



6

Automation

2017/2018



Automation



Reihenklemmen

- Reihenklemmen



Stromversorgungen, Überspannungsschutz und Geräteschutzschalter

- Überspannungsschutz und Entstörfilter
- Stromversorgungen und USV
- Schutzgeräte



Sensor-/Aktor-Verkabelung und Steckverbinder

- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Kabel und Leitungen
- Steckverbinder



Interface-Technik und Schaltgeräte

- Elektronische Schaltgeräte und Motorsteuerung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Monitoring
- Relaismodule
- Systemverkabelung für Steuerungen



Markierungssysteme, Werkzeug und Montagematerial

- Markierung und Beschriftung
- Werkzeug
- Installations- und Montagematerial



Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder

Nutzen Sie zur schnellen Produktauswahl unser E-Paper.

i Webcode: #1517

Mehr erfahren mit dem Webcode

Auf einigen Katalogseiten finden Sie Webcodes: ein Doppelkreuz gefolgt von einer vierstelligen Zahlenkombination.

i Webcode: #1234 (Beispiel)

Damit gelangen Sie schnell zu weiteren Informationen auf unserer Webseite.

So einfach geht es:

1. Phoenix Contact-Webseite aufrufen
2. # und Zahlenkombination im Suchfeld eingeben
3. Mehr Informationen und Produktvarianten erhalten

Oder nutzen Sie den Direktlink:
phoenixcontact.net/webcode/#1234

Aktuelle Informationen finden Sie mit allen Neuheiten direkt im Produktbereich unserer Webseite:

phoenixcontact.net/products

Erleben Sie die Phoenix Contact-Katalog-App auch interaktiv auf Ihrem Tablet.



Inhaltsverzeichnis

Industrial-Cloud-Computing		5
HMI und Industrie-PCs		11
Software		53
Steuerungen		71
I/O-Systeme		95
Funktionale Sicherheit		239
Industrielle Kommunikationstechnik		315
Industrial Ethernet		383
Wireless-Datenkommunikation		449
Beleuchtung und Signalisierung		483
Prozess-Infrastruktur		507
Technische Informationen / Register		522



Industrial-Cloud-Computing

Industrial-Cloud-Computing steht für digitale und internetbasierte Prozesse und vernetzt Systeme, Menschen und Unternehmen.

Phoenix Contact bietet Ihnen mit der Proficloud eine ganzheitliche, auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Cloud-Lösung für die moderne Automation. Nutzen Sie dafür einfach unsere Cloud-Devices, die passende Plattform und die gewünschten Cloud-Dienste.

Als offene IoT-Plattform ermöglicht Proficloud den Aufbau flexibler, optimierter Prozesse und die Integration von Third-Party-Applikationen. So profitieren Sie u. a. von bedarfsgerechter Skalierbarkeit und nutzungsabhängiger Bezahlung. Damit erschließen sich Ihnen alle Vorteile und Freiheitsgrade beim Übergang in das digitale Zeitalter.

Stellen Sie schon heute die richtigen Weichen für die Zukunft – gehen Sie mit uns in die Welt der Proficloud.

Professionelle Cloud-Lösungen für die Industrie

Cloud-Device Steuerung	7
Cloud-Device Koppler	8
Cloud-Software-Development-Kit	8
Cloud-Laufzeit	9
Cloud-Dienste	9



Cloud-System für PROFINET

Proficloud erweitert den Kommunikationsstandard PROFINET um die unbegrenzten Möglichkeiten des Internets und vereinfacht so die verteilte Kommunikation erheblich.

Netzwerk-Teilnehmer – ob lokal, regional oder global verteilt – und auch Informationen aus dem Internet können Sie einfach und sicher aus der Proficloud dem lokalen PROFINET-Netzwerk hinzufügen. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für Automatisierungslösungen auf Basis von PROFINET.

Integrieren Sie Informationen von Cloud-Diensten in Ihre Applikation oder lagern Sie rechenintensive Aufgaben intelligent an zentrale Recheneinheiten in der Proficloud aus. Mit dem Software Development Kit (SDK) können Sie einfach eigene Applikationen entwickeln.

Das Verschlüsselungsprotokoll TLS (Transport Layer Security) gewährleistet die Sicherheit Ihrer Daten.

Das Cloud-System für PROFINET zur weltweiten Industriekommunikation besteht aus Cloud-Koppler, Cloud-Steuerung, Cloud-Laufzeit und Cloud-Diensten.

Die Installation der Proficloud funktioniert einfach und schnell: An den dezentralen Standorten installieren Sie Cloud-Steuerungen, die sich über das Internet mit der Proficloud verbinden. Am lokalen Standort erweitert der Cloud-Koppler das PROFINET-Netzwerk um Proficloud-Funktionalitäten. Die dezentralen Cloud-Steuerungen erscheinen nun wie lokale PROFINET-Teilnehmer. Alles geschieht völlig transparent und ohne weitere Konfiguration oder zusätzliche Programmierung.

Ihre Vorteile:

- Erweiterung des PROFINET-Netzwerks um Cloud-Dienste ohne weitere Spezialkenntnisse möglich
- Maximale Flexibilität dank grenzenlosem Automatisieren über das Internet
- Einfaches Engineering, da dezentrale Teilnehmer und Cloud-Dienste im lokalen PROFINET-Netzwerk erscheinen
- Effiziente Automatisierung durch vorkonfigurierte und vorprogrammierte Proficloud-Artikel
- Sichere Kommunikation dank TLS-Verschlüsselung

Cloud-Device Steuerung

Die Cloud-Steuerung basiert auf der modularen Steuerung Axioccontrol. Sie wird an das Internet angeschlossen und verbindet sich mit der Proficloud.

Merkmale:

- Cloud-Steuerung zur dezentralen Verwendung von I/Os
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: http, https, FTP, SNTp, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, DCP uvm.
- Kostenfreies Engineering mit PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Bis zu 63 AXIO I/O-Module direkt anreihbar
- Integrierte USV zum gezielten Herunterfahren der Applikation
- Konfiguration via USB
- Webserver HTML5 und Java
- SD-Karte bis 2 GB als optional steckbarer Parametrierungsspeicher
- 2x Ethernet Schnittstellen (integrierter Switch)
- Erhöhte EMV-Festigkeit



Cloud-Steuerung

Schnittstellen	
Axioline F-Lokalbus	
Ethernet	
USB 2.0	
AXIOBUS-Master	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	63
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierzweck	PC WORX
Prozessor	Altera Nios II 100 MHz
Bearbeitungsgeschwindigkeit	1,3 ms (1 K Mix-Anweisungen) 90 µs (1 K Bit-Anweisungen)
Programmspeicher	1 MByte
Datenspeicher	1 MByte
Remanenter Datenspeicher	48 kByte (NVRAM)
Anzahl Steuerungs-Tasks	8
Echtzeituhr	ja
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme typisch	125 mA
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 125,9 mm / 74 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C



Technische Daten

Bussockelmodul	1 x RJ45-Buchse 1 x Micro-USB Typ B
63	
PC WORX	
Altera Nios II 100 MHz	
1,3 ms (1 K Mix-Anweisungen)	
90 µs (1 K Bit-Anweisungen)	
1 MByte	
1 MByte	
48 kByte (NVRAM)	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
125 mA	
45 mm / 125,9 mm / 74 mm	
IP20	
-25 °C ... 60 °C	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC CLOUD-PRO	2402985	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Beschreibung
Axioccontrol zur Kommunikation mit der Proficloud , zur direkten Steuerung von Axioline I/Os, mit 2 Ethernet-Schnittstellen, Programmiermöglichkeit nach IEC 61131-3, komplett mit Anschlussstecker und Beschriftungsfeld

Parametrierungsspeicher , Flash-Karte ohne Lizenz
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Programmierzweck

Funktionsbausteine

Siehe Seite 91

Cloud-Device Koppler

Der Cloud-Koppler verbindet das lokale PROFINET-Netzwerk sicher über das Internet mit der Proficloud und erlaubt so die Nutzung der Cloud-Dienste im PROFINET. Weiterhin sichert der Cloud-Koppler durch zwei unabhängige Netzwerk-Schnittstellen das lokale PROFINET-Netzwerk vor unbefugtem Zugriff aus dem Internet.

Merkmale:

- Web-based Management
- Emuliert bis zu 15 Proficloud-Geräte
- Erweiterung des PROFINET-Netzwerks um Cloud-Dienste ohne weitere Spezialkenntnisse möglich
- Sichere Kommunikation dank TLS-Verschlüsselung



Cloud-Koppler



Rechnerdaten	
Betriebssysteme	
Schnittstellen	
Netzwerk	
Netzteil	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
Linux	
1x USB 2.0	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
155 mm / 145 mm / 49 mm	
IP20	
0 °C ... 50 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Cloud-Koppler , zur Verbindung des lokalen PROFINET-Netzwerks mit der Proficloud

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CLOUD COUPLER-PRO	2402990	1

Cloud-Software Development Kit

Mit der Proficloud vernetzen Sie Ihre Produktionsanlagen standortübergreifend. Das Software Development Kit (SDK) ermöglicht Ihnen die freie Programmierung von individuellen Cloud-Diensten.

Ihre Vorteile:

- Erweiterung des PROFINET-Netzwerks um individuelle Cloud-Dienste
- Möglichkeit zur freien Programmierung mit dem SDK in Java



Software Development Kit

Beschreibung
Software Development Kit , zur freien Programmierung von individuellen Cloud-Diensten

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CLOUD SDK4J	2404475	1

Cloud-Laufzeit

Zur Verwendung von Geräten in der Proficloud stehen unterschiedliche Cloud-Laufzeiten zur Verfügung. Das Guthaben wird in der Cloud-Applikation aktiviert. Die Abrechnung erfolgt in Einheiten. Laufzeiten bis zu zehn Jahren sind möglich.



Guthaben für Laufzeit in der Proficloud

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Guthaben , zur Verwendung von Geräten in der Proficloud			
- Laufzeit 1 Jahr; Guthaben: 8760 Einheiten	CLOUD CREDIT-1	2402989	1
- Laufzeit 2 Jahre; Guthaben: 17520 Einheiten	CLOUD CREDIT-2	2402988	1
- Laufzeit 5 Jahre; Guthaben: 43800 Einheiten	CLOUD CREDIT-5	2402987	1
- Laufzeit 10 Jahre; Guthaben: 87600 Einheiten	CLOUD CREDIT-10	2402986	1

Cloud-Dienste

Mit Hilfe der Cloud-Dienste lassen sich fast alle über die Cloud gelieferten Informationen direkt in die Feldebene kommunizieren. Übertragen Sie z. B. ERP-Auftragsdaten direkt aus der Proficloud über das PROFINET-Protokoll in Ihre Produktionsanlage. Der Umweg über die anderen Ebenen der Automatisierungspyramide entfällt.

Der Cloud-Service Systemkoppler verbindet zwei PROFINET-Netzwerke über die Proficloud.

Mit dem Cloud-Service Berechnungen können Sie komplexe Berechnungen in die Cloud verlagern. Die lokale Hardware wird nicht belastet und die Kosten gesenkt.

Der Cloud-Service Wetter liefert Wetterdaten aus der Cloud. Eine physikalische Wetterstation ist so z. B. nicht mehr notwendig.



Cloud-Dienste für die Kommunikation

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Lizenz , zur Durchführung von Berechnungen in der Proficloud			
CLOUD SERVICE/CALC	2403326	1	
Lizenz , zur Verwendung von Wetterinformationen in der Proficloud			
CLOUD SERVICE/WEATHER	2403325	1	
Lizenz , zur Verwendung eines Systemkopplers in der Proficloud			
CLOUD SERVICE/SYSTEMCOUPLER	2404449	1	



HMIs und Industrie-PCs

HMIs und Industrie-PCs sind der Schlüssel zum effizienten Bedienen und Beobachten Ihrer Anlagen und Maschinen. Arbeiten Sie mit einem rundum geschlossenen IP65 Panel-PC direkt vor Ort – oder gestalten Sie mit einem leistungsstarken HMI-Gerät detaillierte Bedienoberflächen als Schnittstelle zu Ihrer Anlage.

Die Industrie-PCs und HMIs von Phoenix Contact sind so vielseitig und flexibel, dass Ihren Bedien- und Beobachtungskonzepten keine Grenzen gesetzt sind. Visu+ und WebVisit sind dazu die passenden Visualisierungs-Software.

HMIs

Human Machine Interfaces, kurz HMIs, stehen für wirtschaftliches Automatisieren auf Basis effizienter Eingabe und Überwachung. Je nach Anforderung wählen Sie Geräte für WebVisit- oder Visu+ Software, oder für HTML5-Anwendungen. Dabei bestimmen Sie selbst die Eigenschaften der HMIs: direkt vor Ort, zentral in der Leitstelle, besonders leistungsfähig oder multifunktional.

Industrie-PCs

Industrie-PCs, kurz IPCs, verbinden die Rechenleistung moderner Prozessoren mit der Robustheit und Zuverlässigkeit voll industrietauglicher Komponenten. Zusammen mit der richtigen Software sind IPCs effiziente und vielseitige Lösungen zum Steuern, Bedienen und Beobachten von Anlagen und Maschinen.

HMIs und Industrie-PCs für Outdoor-Anwendungen

Outdoor-HMIs und -Industrie-PCs sind ausgelegt für dauerhaften Wettereinfluss. Dank IP67-geschützter Front, sonnenlichtlesbarem Display und erweitertem Temperaturbereich setzen Sie diese Geräte z. B. in Ladesäulen oder anderen Outdoor-Anwendungen wie Klärwerken ein.

HMIs und Industrie-PCs für maritime Anwendungen

Für den anspruchsvollen Einsatz auf Schiffen bietet Phoenix Contact robuste Bedien- und Anzeigegeräte. Die HMIs und Industrie-PCs für maritime Anwendungen sind speziell geprüft und für den Schiffsbau zugelassen.

Produktübersicht	12
<hr/>	
HMIs	
HMIs für HTML5-Anwendungen	14
HMIs für WebVisit-Software	16
HMIs für Visu+ Software	18
<hr/>	
Industrie-PCs	
Box-PCs	24
Rack-PC	28
Panel-PCs	30
Tablet-PCs	40
Monitore mit Touch-Funktion	43
<hr/>	
HMIs und IPCs für Outdoor-Anwendungen	44
<hr/>	
HMIs und IPCs für maritime Anwendungen	48

Produktübersicht

HMIs für HTML5-Anwendungen



Web-Panel mit offenem Browser
Seite 14



Minitouch
Seite 16



Web-Panel
Seite 17

Box-PCs



Box-PCs
Seite 24



Box-PCs
Seite 25



Box-PCs
Seite 26

Panel-PCs



Panel-PCs Embeddedline
Seite 30



Panel-PCs Valueline
Seite 36



Panel-PCs in IP65
Seite 38

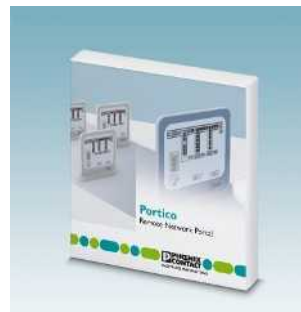
Software



WebVisit – Entwicklungssoftware für webbasierte Visualisierungen
Seite 59



Visu+ – SCADA-Visualisierung, Entwicklungs- und Laufzeitlizenzen
Seite 60



VL Portico Server ... – Fernbedienung vernetzter IPCs
Seite 68

HMI für Visu+ Software



Touch-Panels

Seite 18



Touch-Panels

Seite 22

Rack-PCs



Rack-PC – 4U

Seite 28



Rack-PC – 2U

Seite 28

Software-SPS



PC WORX RT Basic –
Software-SPS mit Echtzeiterweiterung
Seite 29



PC WORX SRT –
Software-SPS ohne Echtzeiterweiterung
Seite 29

Tablet-PCs



Tablet-PCs

Seite 40

Monitore mit Touch-Funktion



Monitore mit Touch-Funktion

Seite 43

HMI und IPCs für Outdoor-Anwendungen



Web-Panels und Panel-PCs

Seite 44

HMI und IPCs für maritime Anwendungen



Touch-Panels und Panel-PCs

Seite 48

Diese Touch-Panels sind Bediengeräte mit einem WebKit-basierten Browser als Anwendersoftware. Somit zeigen die Geräte alle webbasierten Visualisierungen an, die den aktuellen HTML5-Webstandard unterstützen.

Ihre Vorteile:

- Nutzung ausschließlich zur Bedienung, der Browser ist die einzige Interaktionsoberfläche
- Flexibel dank offenem Webstandard und freier Wahl von Webserver bzw. Visualisierungssoftware
- Unabhängig visualisieren mit selbst programmierten JavaScript-Anwendungen
- Sicher kommunizieren dank Datenübertragung mit SSL-Verschlüsselung
- Dank HTML5 keine Sicherheits-Updates für Java oder Flash-Plug-Ins
- Display-Formate in 4:3 oder 16:9



14,5 cm (5,7") TFT-Farb-Display



Ex:

Displaydaten	
Display	14,5 cm / 5,7"-TFT
Bildschirmauflösung	640 x 480 Pixel (VGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	400 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	40000 h
Farbpalette	262144 Farben
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Debian GNU/Linux
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Datenspeicher	1 GB NAND-Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 168 mm / 126 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 160 mm / 118 mm / 42 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	

Technische Daten

14,5 cm / 5,7"-TFT
640 x 480 Pixel (VGA)
LED
400 cd/m² typisch (regelbar)
40000 h
262144 Farben
analog-resistiv (Polyester)

Debian GNU/Linux
ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
512 MB RAM
1 GB NAND-Flash
2x USB Host 2.0
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

168 mm / 126 mm / 5 mm
160 mm / 118 mm / 42 mm

IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
0 °C ... 50 °C
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27

Beschreibung
Touch Panel mit grafikfähigem TFT-Display, 1x Ethernet, 2x USB, und integriertem Midori-Browser

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 3057V	2400251	1

Montage-Kit, inklusive Hardware zur Installation
- Gehäusemontage

Zubehör

HMI SCB MOUNTING KIT 6	Artikel-Nr.	VPE
	2701385	1



17,8 cm (7") TFT-Farb-Display



26,4 cm (10,4") TFT-Farb-Display



30,7 cm (12,1") TFT-Farb-Display



Ex:



Ex:



Ex:

Technische Daten
17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 350 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Debian GNU/Linux ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
203 mm / 147 mm / 5 mm 195 mm / 139 mm / 42 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Technische Daten
26,4 cm / 10,4"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA) LED 340 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Debian GNU/Linux ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
295 mm / 220 mm / 5 mm 287 mm / 212 mm / 54 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
30,7 cm / 12,1"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA) LED 320 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 16,7 Mio. Farben analog-resistiv (Polyester)
Debian GNU/Linux ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
330 mm / 225 mm / 5 mm 322 mm / 217 mm / 48 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 3070W	2400253	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 3105S	2400254	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 3120W	2400255	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Web-Panel und Minitouch-Geräte sind kostengünstige Bediengeräte für die grundlegenden Bedien- und Beobachtungsaufgaben.

Merkmale:

- Zugeschnitten auf die modularen Kleinsteuerungen der 100er-Klasse
- Schnelle Inbetriebnahme dank Plug-and-Play
- **Minitouch:** Alphanumerische 4-Farbanzeige
- **Web-Panel:** Vollgrafisches Farb-Display für übersichtliche Darstellung
- Schnelle und anwenderfreundliche Darstellung Ihrer Steuerungsvariablen mit den Software-Tools PC Worx Express und WebVisit
- Mehrplatz-Bedienung durch Server/Client-Struktur
- Einfacher Gerätetausch, da das Projekt auf der SPS gespeichert ist
- Display-Formate in 4:3 oder 16:9



Minitouch
7,1 cm (2,8") TFT-Farb-Display



Technische Daten

Displaydaten		
Display		7,1 cm / 2,8"-TFT
Bildschirmauflösung		320 x 240 Pixel (QVGA)
Displaybeleuchtungstyp		LED
Helligkeit		280 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung		40000 h
Farbpalette		4 Farben
Touch-Technologie		analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten		
Betriebssysteme		Keil RTX (RTOS)
Prozessor		Cortex™-M3 120 MHz
Arbeitsspeicher		96 kB SRAM
Datenspeicher		512 kB Flash
Schnittstellen		ohne
Netzwerk		1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil		24 V DC ±20 %
Abmessungen		
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T	96 mm / 72 mm / 60 mm
Einbauausschnitt	B / H / T	92,8 mm / 68,7 mm / 53,5 mm
Allgemeine Daten		
Schutzart		IP54 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)		0 °C ... 50 °C
Montageart		Fronteinbau
Vibration (Betrieb)		DIN EN 60068-2-6
Schock		DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Minitouch - 7,1 cm (2,8") Display	TD 1030T	2701257	1
Web Panel - 8,9 cm (3,5") Display - 14,5 cm (5,7") Display - 26,4 cm (10,5") Display - 38,1 cm (15") Display			
Widescreen Web-Panel - 17,8 cm (7") Display - 22,9 cm (9") Display			

Zubehör

Montage-Kit , inklusive Hardware zur Installation			
- Gehäusemontage			



Web-Panel
8,9 cm (3,5") / 14,5 cm (5,7")
TFT-Farb-Display



Web-Panel
26,4 cm (10,4") / 38,1 cm (15")
TFT-Farb-Display



Widescreen Web-Panel
17,8 cm (7") / 22,9 cm (9")
TFT-Farb-Display



Technische Daten	
WP 04T	WP 06T
8,9 cm / 3,5"-TFT 320 x 240 Pixel (QVGA) LED	14,5 cm / 5,7"-TFT 400 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 h 65536 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® CE 5.0 ARM9™, 200 MHz 64 MB SDRAM 32 MByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
120 mm / 90 mm / 5 mm 112 mm / 82 mm / 35 mm	168 mm / 126 mm / 5 mm 160 mm / 118 mm / 42 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
WP 10T	WP 15T
26,4 cm / 10,4"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA) LED	38,1 cm / 15"-TFT 1024 x 768 Pixel (XGA) 480 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 65536 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® CE 5.0 ARM9™, 200 MHz 64 MB SDRAM 32 MByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
295 mm / 220 mm / 5 mm 287 mm / 212 mm / 55 mm	400 mm / 329 mm / 5 mm 374 mm / 303 mm / 60 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
WP 07T/WS	WP 09T/WS
17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA) LED	22,9 cm / 9"-TFT 400 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h 65536 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® CE 5.0 ARM9™, 200 MHz 64 MB SDRAM 32 MByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
203 mm / 147 mm / 5 mm 195 mm / 139 mm / 54 mm	260 mm / 172 mm / 5 mm 252 mm / 164 mm / 54 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 04T	2913632	1
WP 06T	2913645	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 10T	2700934	1
WP 15T	2700935	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 07T/WS	2700307	1
WP 09T/WS	2700309	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Touch-Panels

neu

Leistungsstarke Touch-Panels für die Visualisierung anspruchsvoller Anwendungen. Gestalten Sie mit der integrierten Visu+ Software komplexe Bedien- und Beobachtungsoberflächen und profitieren Sie von einer flexiblen Anbindung an diverse Fremdsysteme.

Ihre Vorteile:

- Leistungsstark und vielseitig dank neuer Prozessorgeneration und integrierter Visualisierungs-Software Visu+
- Flexibel in der Anbindung durch verschiedene Treiber, auch für Fremdsysteme
- Mobiler Anlagenzugriff optional möglich mit der App Visu+ mobile
- Robust und langlebig dank Aluminiumfront
- Diverse Display-Größen und Bildformate



10,92 cm (4,3'') TFT-Farb-Display



14,5 cm (5,7'') TFT-Farb-Display



Technische Daten	
Displaydaten	
Display	10,92 cm / 4,3"-TFT
Bildschirmauflösung	480 x 272 Pixel (WQVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	385 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	40000 h
Farbpalette	262144 Farben
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Datenspeicher	1 GByte Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 140 mm / 100 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 132 mm / 92 mm / 42 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27

Technische Daten	
Displaydaten	
Display	14,5 cm / 5,7"-TFT
Bildschirmauflösung	320 x 240 Pixel (QVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	400 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	40000 h
Farbpalette	65536 Farben
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Datenspeicher	1 GByte Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 203 mm / 147 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 195 mm / 139 mm / 42 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3043W	2402629	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten	
Beschreibung	
Touch-Panel mit grafikfähigem TFT-Display, 1x Ethernet, 2x USB, integriertem AX OPC Server und integrierter Runtime der Visualisierungssoftware Visu+	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3057Q	2400452	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3057Q	2400452	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör	
Montage-Kit, inklusive Hardware zur Installation	
- Gehäusemontage	HMI SCB MOUNTING KIT 6 2701385 1

Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

neu



14,5 cm (5,7") TFT-Farb-Display



17,8 cm (7") TFT-Farb-Display



22,9 cm (9") TFT-Farb-Display



Technische Daten
14,5 cm / 5,7"-TFT 640 x 480 Pixel (VGA) LED 400 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
168 mm / 126 mm / 5 mm 160 mm / 118 mm / 42 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (r#ckseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Technische Daten
17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 350 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
203 mm / 147 mm / 5 mm 195 mm / 139 mm / 42 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (r#ckseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Technische Daten
22,9 cm / 9"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA) LED 800 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
260 mm / 172 mm / 5 mm 252 mm / 164 mm / 54 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (r#ckseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3057V	2400453	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3070W	2400454	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3090W	2402630	1

Zubeh#r		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubeh#r		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Zubeh#r		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Touch-Panels

Leistungsstarke Touch-Panels für die Visualisierung anspruchsvoller Anwendungen. Gestalten Sie mit der integrierten Visu+ Software komplexe Bedien- und Beobachtungsoberflächen und profitieren Sie von einer flexiblen Anbindung an diverse Fremdsysteme.

Ihre Vorteile:

- Leistungsstark und vielseitig dank neuer Prozessorgeneration und integrierter Visualisierungs-Software Visu+
- Flexibel in der Anbindung durch verschiedene Treiber, auch für Fremdsysteme
- Mobiler Anlagenzugriff optional möglich mit der App Visu+ mobile
- Robust und langlebig dank Aluminiumfront
- Diverse Display-Größen und Bildformate



26,4 cm (10,4") TFT-Farb-Display



30,7 cm (12,1") TFT-Farb-Display



Technische Daten	
Displaydaten	
Display	26,4 cm / 10,4"-TFT
Bildschirmauflösung	800 x 600 Pixel (SVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	340 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	50000 h
Farbpalette	262144 Farben
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Datenspeicher	1 GByte Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 295 mm / 220 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 287 mm / 212 mm / 54 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
Displaydaten	
Display	30,7 cm / 12,1"-TFT
Bildschirmauflösung	1280 x 800 Pixel (WXGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	320 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	50000 h
Farbpalette	65536 Farben
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 800 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB RAM
Datenspeicher	1 GByte Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 330 mm / 225 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 322 mm / 217 mm / 48 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3105S	2400455	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3120W	2400457	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3105S	2400455	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3120W	2400457	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3105S	2400455	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3120W	2400457	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3120W	2400457	1
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

neu



30,7 cm (12,1") TFT-Farb-Display



38,1 cm (15") TFT-Farb-Display



39,12 cm (15,4") TFT-Farb-Display



Technische Daten
30,7 cm / 12,1"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA) LED 360 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 262144 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
340 mm / 270 mm / 5 mm 313 mm / 243 mm / 55 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
38,1 cm / 15"-TFT 1024 x 768 Pixel (XGA) LED 480 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 65536 Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
400 mm / 329 mm / 5 mm 372 mm / 301 mm / 55 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
39,12 cm / 15,4"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA) LED 360 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 16,7 Mio. Farben analog-resistiv (Polyester)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 800 MHz 512 MB RAM 1 GByte Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
420 mm / 297 mm / 5 mm 396 mm / 273 mm / 64 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau 1g, nach EN 60068-2-6 15g, nach IEC 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3121S	2400456	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3150S	2400458	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3154W	2402631	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Touch-Panels

Mit den HMIs für die Visualisierungs-Software Visu+ bilden Sie Ihre Anlagen und Prozesse optimal ab. Die Geräte verfügen über ein neues Design und projektiv-kapazitive (PCAP) Touch-Displays mit Multitouch-Funktion. Durch die robuste Oberfläche und diverse Display-Größen sind Sie in der Anlagenplanung noch flexibler.

Ihre Vorteile:

- Robust und stabil durch industrietaugliche Glasfront
- Integrierte Visualisierungs-Software Visu+
- Flexibel in der Anbindung durch verschiedene Treiber, auch für Fremdsysteme
- Schnelle Reaktion und Bildwechsel dank leistungsstarkem Prozessor
- Mobiler Anlagenzugriff optional möglich mit der App Visu+ mobile

neu

neu



17,8 cm (7") TFT-Farb-Display



22,9 cm (9") TFT-Farb-Display



Technische Daten	
Displaydaten	
Display	17,8 cm / 7"-TFT
Bildschirmauflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	400 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	50000 h
Farbpalette	16,7 Mio. Farben
Touch-Technologie	projektiv-kapazitiv (PCAP)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB LPDDR RAM
Datenspeicher	1 GB NAND-Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 208 mm / 148,5 mm / 6 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 198 mm / 138 mm / 53 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
Displaydaten	
Display	22,9 cm / 9"-TFT
Bildschirmauflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	800 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	70000 h
Farbpalette	16,7 Mio. Farben
Touch-Technologie	projektiv-kapazitiv (PCAP)
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	Windows® Embedded Compact 7
Prozessor	ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Arbeitsspeicher	512 MB LPDDR RAM
Datenspeicher	1 GB NAND-Flash
Schnittstellen	2x USB Host 2.0
Netzwerk	1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T 271 mm / 179 mm / 6 mm
Einbauausschnitt	B / H / T 261 mm / 169 mm / 53 mm
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3070W/P	2403459	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3090W/P	2403460	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3070W/P	2403459	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3090W/P	2403460	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3070W/P	2403459	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3090W/P	2403460	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3090W/P	2403460	1
Zubehör		
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

neu



30,7 cm (12,1") TFT-Farb-Display

Ex:

neu



39,6 cm (15,6") TFT-Farb-Display

Ex:

neu



47 cm (18,5") TFT-Farb-Display

Technische Daten
30,7 cm / 12,1"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA) LED 320 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 65536 Farben projektiv-kapazitiv (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
336 mm / 234 mm / 3 mm 326 mm / 224 mm / 53 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
39,6 cm / 15,6"-TFT 1366 x 768 Pixel (WXGA) LED 320 cd/m ² typisch (regelbar) 70000 h 65536 Farben projektiv-kapazitiv (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
436 mm / 278 mm / 6 mm 425 mm / 260 mm / 53 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
47,0 cm / 18,5"-TFT 1366 x 768 Pixel (WXGA) LED 240 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h 65536 Farben projektiv-kapazitiv (PCAP)
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
485 mm / 329 mm / 6 mm 475 mm / 311 mm / 53 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 50 °C Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3120W/P	2403461	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3156W/P	2403462	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3185W/P	2403862	1

Zubehör		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Zubehör		
Artikel-Nr.	VPE	
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Box-PCs

Box-PCs sind kompakt, servicefreundlich und leistungsstark. Sie überzeugen vor allem in anspruchsvollen Anwendungen. Dazu zählen Messen, Steuern und Prüfen von Prozess- und Maschinendaten oder dezentrale Visualisierungen in Verbindung mit abgesetzten Monitoren. Verschiedene Montageoptionen und eine skalierbare Leistung machen Box-PCs zur optimalen Plattform im Maschinen- und Anlagenbau.

Ihre Vorteile:

- Hohe Systemverfügbarkeit durch industrietauglichen, lüfterlosen Aufbau und Verzicht auf bewegliche Teile
- Vielseitiger Einsatz durch verschiedene Montageoptionen, z. B. auf der Tragschiene
- Energieeffiziente Intel® Atom™- und Celeron®-Prozessoren
- Große Kompatibilität durch offene IT-Standards, verschiedene Schnittstellen und Betriebssysteme
- Besonders servicefreundlich dank leicht zugänglicher Komponenten im IPC-Gehäuse

Weitere Merkmale:

- Konfigurierbar je nach Kundenanforderungen
- Systemschutz durch Verwendung von Embedded-Betriebssystemen

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.

neu



Box-PC mit Intel® Atom™-E3845-Technologie

		Technische Daten
Rechnerdaten	Betriebssystem (Konfigurations-Option)	ohne Betriebssystem Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz 4 GB DDR3
Prozessor (Konfigurations-Option)	Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	ohne Datenspeicher 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 2,5" SSD (MLC), 240 GByte 2,5" SSD (MLC), 480 GByte 320 GB HDD 2,5" SATA
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	Schnittstellen	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)	Steckplätze	ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) SD-Karte
Monitorausgang	Netzwerk	1x DisplayPort 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %
Netzteil	Allgemeine Daten	271 mm / 211 mm / 65 mm
Abmessungen	Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur (Betrieb)	Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 45 °C (mit HDD) 0 °C ... 50 °C (mit SSD)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	Montageart (Konfigurations-Option)	20 % ... 85 % (keine Betauung) Buchmontage Wandmontage
Vibration (Betrieb)	Schock	1g mit SSD, 0,5g mit HDD, gemäß EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
		Bestelldaten
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Industrie-PC - konfigurierbar	VL2 BPC 1000	2403046
		VPE
		1



Box-PC mit Intel® Celeron® -N2930-Technologie



Box-PC mit Intel® Celeron® -N2930-Technologie und PCI/e-Slot



Box-PC mit Intel® Celeron® -N2930-Technologie und PCI-Slots



Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 8.1 Professional (64-bit), German
 Windows® 8.1 Professional (64 Bit), English

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
 2 GB DDR3 SODIMM
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
 4 GB CFast®-Karte
 8 GB CFast®-Karte
 16 GB CFast®-Karte
 32 GB CFast®-Karte
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
 2x COM (RS-232)
 3x USB 2.0
 1x USB 3.0

-

ohne Steckplatz

2 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

162 mm / 146,2 mm / 49 mm
 IP20
 0 °C ... 50 °C

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Wandmontage
 Tragschienenmontage
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
 4 GB SSD (SLC)
 8 GB SSD (SLC)
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
 4x USB 2.0

ohne optionale Schnittstelle
 2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)

PCI/PCIe optional

2 x DisplayPort

2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

264 mm / 215 mm / 95 mm
 IP30
 0 °C ... 45 °C (mit HDD)
 -20 °C ... 50 °C (mit SSD)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Buchmontage
 Wandmontage
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional, German
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit), Multi-language
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 4 GB CFast®-Karte
 8 GB CFast®-Karte
 16 GB CFast®-Karte
 32 GB CFast®-Karte
 320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
 3x USB 2.0
 1x USB 3.0

-

ohne Steckplatz
 2x PCI
 1x DisplayPort
 1x VGA

2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

265 mm / 207 mm / 87 mm
 IP20
 -20 °C ... 55 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Buchmontage
 Wandmontage
 IEC 60068-2-27
 Impuls 15g, 11 ms nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL BPC 2000	2701712	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 BPC 2000	2400332	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL BPC 2000	2402759	1

Industrie-PCs

Box-PCs

Box-PCs sind kompakt, servicefreundlich und leistungsstark. Sie überzeugen vor allem in anspruchsvollen Anwendungen. Dazu zählen Messen, Steuern und Prüfen von Prozess- und Maschinendaten oder dezentrale Visualisierungen in Verbindung mit abgesetzten Monitoren. Verschiedene Montageoptionen und eine skalierbare Leistung machen Box-PCs zur optimalen Plattform im Maschinen- und Anlagenbau.

Ihre Vorteile:

- Hohe Systemverfügbarkeit durch industrietauglichen, lüfterlosen Aufbau und Verzicht auf bewegliche Teile
- Leistungsstarke Intel® Core™ i-Prozessoren für höchste Anforderungen
- Große Kompatibilität durch offene IT-Standards, verschiedene Schnittstellen und Betriebssysteme
- Hohe Systemverfügbarkeit und Datensicherheit dank RAID-Unterstützung (0/1)
- Erweiterbar durch PCI/PCIe-Steckplatz
- Besonders servicefreundlich dank leicht zugänglicher Komponenten im IPC-Gehäuse
- Konfigurierbar je nach Kundenanforderungen

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.



Box-PC mit Intel® Core™ i3-4010U-Technologie und PCI/e-Slot

Ex:

Technische Daten

Rechnerdaten			
Betriebssystem (Konfigurations-Option)		ohne Betriebssystem Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64-bit), Multi-language	
Prozessor		Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz	
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)		4 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3 SODIMM 16 GB DDR3 SODIMM	
Datenspeicher (Konfigurations-Option)		ohne Datenspeicher 4 GB SSD (SLC) 8 GB SSD (SLC) 16 GB SSD (SLC) 32 GB SSD (SLC) 2,5" SSD (MLC), 80 GB 2,5" SSD (MLC), 160 GB 320 GB HDD 2,5" SATA	
RAID-System		ohne RAID-System	
Schnittstellen		1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 2x USB 3.0 PCI/PCIe optional	
Steckplätze			
Monitorausgang		2 x DisplayPort	
Netzwerk		2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
Netzteil		24 V DC ±20 %	
Allgemeine Daten			
Abmessungen	B / H / T	264 mm / 215 mm / 95 mm	
Schutzart		IP30	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		0 °C ... 45 °C (mit HDD)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		5 % ... 95 % (keine Betauung)	
Montageart (Konfigurations-Option)		Buchmontage Wandmontage	
Vibration (Betrieb)		DIN EN 60068-2-6	
Schock		15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27	
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	Industrie-PC	VL2 BPC 3000	2400492

neu



Box-PC mit Intel® Core™ i3-4010U-Technologie und PCI-Slots



Box-PC mit Intel® Core™ i5-4300U-Technologie und PCI/e-Slot



Box-PC mit Intel® Core™ i7-6822EQ-Technologie und PCI/e-Slot

Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz

4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM
 16 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 4 GB CFast®-Karte
 8 GB CFast®-Karte
 16 GB CFast®-Karte
 32 GB CFast®-Karte
 320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
 3x USB 2.0
 1x USB 3.0

ohne Steckplatz
 2x PCI

1x DisplayPort
 1x DVI-D
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

265 mm / 207 mm / 87 mm
 IP20

-20 °C ... 50 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Buchmontage
 Wandmontage
 IEC 60068-2-27
 Impuls 15g, 11 ms nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz

4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM
 16 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
 4 GB SSD (SLC)
 8 GB SSD (SLC)
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 320 GB HDD 2,5" SATA

0, 1
 1x COM (RS-232/422/485)
 2x USB 2.0
 2x USB 3.0

PCI/PCIe optional

2 x DisplayPort
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

264 mm / 215 mm / 95 mm
 IP30

0 °C ... 45 °C (mit HDD)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Buchmontage
 Wandmontage
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

ohne Betriebssystem
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
 Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
 Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
 Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
 Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
 Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
 Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i7-6822EQ 2 GHz/2.8 GHz

4 GB DDR4 SODIMM
 8 GB DDR4 SODIMM
 16 GB DDR4 SODIMM

ohne Datenspeicher
 4 GB SSD (SLC)
 8 GB SSD (SLC)
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 320 GB HDD 2,5" SATA

0, 1
 1x COM (RS-232/422/485)
 2x USB 2.0
 2x USB 3.0

PCI/PCIe optional

2 x DisplayPort
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

264 mm / 215 mm / 95 mm
 IP30

0 °C ... 45 °C (mit HDD)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Buchmontage
 Wandmontage
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL BPC 3000	2400183	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 BPC 7000	2400333	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 BPC 9000	2400499	1

Industrie-PCs

Rack-PCs

Daten erfassen und verwalten, Messen, Visualisieren oder die Verarbeitung großer Datenmengen in der industriellen Bildverarbeitung: Die neuen leistungsstarken Rack-PCs bieten im genormten 19"-Format die passende Lösung für anspruchsvolle Anwendungen in Ihrer Branche.

Ihre Vorteile:

- Zugeschnitten auf das 19"-Rack-Format mit 2 HE oder 4 HE (Höheneinheit)
- Passend für jede Anwendung dank skalierbarer, leistungsstarker und energieeffizienter Intel®-Prozessoren der 4. Generation
- Erweiterbar durch PCI/PCIe-Steckplätze
- Hohe Systemverfügbarkeit und Datensicherheit dank RAID-Unterstützung (0/1/5)
- Einfache Wartung durch 2 bzw. 3 Hot-Swap-Laufwerke
- Mehr Sicherheit dank abschließbarer Frontklappe
- Einfacher Luftfilterzugang



Rack-PC mit 2 HE



Rack-PC mit 4 HE



Rechnerdaten	
Prozessor (Konfigurations-Option)	
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	
RAID-System	
Schnittstellen	
Steckplätze	
Erweiterte Funktionen	
Monitorausgang	
Netzwerk	
Netzteil	
Allgemeine Daten	
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Montageart	
Vibration (Betrieb)	
Schock	

Technische Daten	
Prozessor (Konfigurations-Option)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	ohne Datenspeicher 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
RAID-System	0, 1
Schnittstellen	1x COM (RS-232/422/485) 1x RS-232 4x USB 2.0 2x USB 3.0
Steckplätze	optional
Erweiterte Funktionen	3x PCI 1x PCIe x8 1x PCIe x16
Monitorausgang	1x DVI-D
Netzwerk	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Netzteil	110/220 V AC
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Montageart	Einbau in den Schaltschrank (19")
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	15g je Raumrichtung, nach IEC 60068-2-27

Technische Daten	
Prozessor (Konfigurations-Option)	Intel® Core™ i7-4770S 3.90 GHz Intel® Core™ i3-4330TE 2.40 GHz
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	16 GB DDR3 SODIMM 8 GB DDR3-1066 SODIMM
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	ohne Datenspeicher 1 TB HDD 3,5" SATA 2 TB HDD 3,5" SATA 4 TB HDD 3,5" SATA
RAID-System	0, 1, 5
Schnittstellen	1x COM (RS-232/422/485) 1x RS-232 6x USB 2.0 2x USB 3.0
Steckplätze	optional
Erweiterte Funktionen	8 x PCI 1x PCIe x8 1x PCIe x16
Monitorausgang	1x DVI-D
Netzwerk	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Netzteil	110/220 V AC
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Montageart	Einbau in den Schaltschrank (19")
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	15g je Raumrichtung, nach IEC 60068-2-27

Bestelldaten	
Beschreibung	
PC für die Rack-Montage	
- 19 Zoll, 2 HE	
- 19 Zoll, 4 HE	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL RACKMOUNT 2U	2400063	1

Bestelldaten	
Beschreibung	
PC für die Rack-Montage	
- 19 Zoll, 2 HE	
- 19 Zoll, 4 HE	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL RACKMOUNT 4U	2400064	1

Zubehör	
Datenspeicher	
- 1 TB HDD 3,5"	
- 2 TB HDD 3,5"	
- 4 TB HDD 3,5"	
Redundante Stromversorgung für BL RACKMOUNT 2U	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	1
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	1
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	1
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4

Zubehör	
Datenspeicher	
- 1 TB HDD 3,5"	
- 2 TB HDD 3,5"	
- 4 TB HDD 3,5"	
Redundante Stromversorgung für BL RACKMOUNT 2U	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	1
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	1
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	1
BL RM 2U REDUNDANT 350W PS	2404379	4

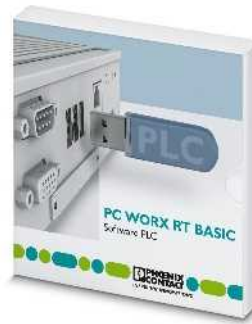
Software-SPS zur Installation auf IPCs

Industrie-PCs zur Visualisierung und Bedienung von Prozessen sind oft nur geringfügig ausgelastet. Nutzen Sie diese freien Ressourcen und machen Sie Ihren Industrie-PC zusätzlich zu einer vollwertigen SPS.

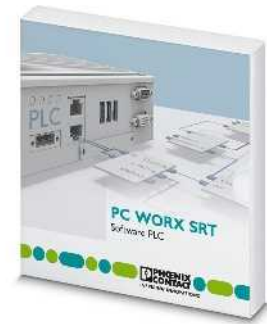
Je nach Leistungsanforderung wählen Sie zwischen **PC WORX SRT** mit statistisch garantierten Reaktionszeiten für kleine bis mittlere Aufgaben und **PC WORX RT BASIC** für komplexe Automatisierung mit Echtzeit-Anforderungen.

Ihre Vorteile:

- Stabil und zuverlässig durch Betriebssystemerweiterung bei PC WORX RT BASIC
- Einfache und kostengünstige Visualisierung dank integriertem Webserver
- Maximale Ethernet-Offenheit, da alle gängigen Protokolle unterstützt werden



Software-SPS mit Echtzeiterweiterung



Software-SPS ohne Echtzeiterweiterung

Hardware-Voraussetzung	
Prozessor	
Hauptspeicher	
Festplattenspeicher	
Schnittstellen	
Bediengeräte	
Monitorauflösung	
Software-Voraussetzung	
Betriebssysteme	

Unterstützte Browser	
Grundfunktionalität	

IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierbar unter	
Bearbeitungsgeschwindigkeit	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	

Beschreibung	
Software-SPS	

PC-Anschaltbaugruppe	
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen	

Industrie-PC	
---------------------	--

Technische Daten

min. Intel® Core™2 Duo
 min. 2 GByte
 min. 1 GByte
 Ethernet-Port, USB-Port
 Tastatur, Maus empfohlen
 XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
 Windows® Embedded Standard 7
 Windows® Embedded 2009
 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
 Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
 Internet Explorer ab Version 8

Vollständige SPS
 PROFINET Controller und -Device-Funktionalität nur in Verbindung mit einem Valueline PC

INTERBUS-Funktionalität nur in Verbindung mit einer INTERBUS-Master-Anschaltbaugruppe
 Integration von Modbus/TCP in der Firmware

PC Worx in IEC 61131
 0,001 ms (1 K Mix-Anweisungen, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
 0,7 µs (1 K Bit-Anweisungen, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)

8 MByte
 16 MByte
 240 kByte
 abhängig vom Datenspeicher
 abhängig vom Datenspeicher
 16

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX RT BASIC	2700291	1

Zubehör

IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Siehe ab Seite 24

Technische Daten

min. Intel® Atom™
 min. 512 MByte
 min. 1 GByte
 Ethernet-Port
 Tastatur, Maus empfohlen
 XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
 Windows® Embedded Standard 7
 Windows® Embedded 2009
 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
 Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
 Internet Explorer ab Version 8

Vollständige SPS
 Nicht echtzeitfähige Software-SPS zur Installation auf einem Standard PC mit integrierter Modbus/TCP, PROFINET IO Controller und -Device-Funktionalität

PC Worx in IEC 61131
 5,5 µs (1 K Mix-Anweisungen, Intel® Atom™ Z510PT)
 4 µs (1 K Bit-Anweisungen, Intel® Atom™ Z510PT)

1 MByte
 1 MByte
 48 kByte
 abhängig vom Datenspeicher
 abhängig vom Datenspeicher
 8

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX SRT	2701680	1

Zubehör

AX OPC SERVER	2985945	1
----------------------	----------------	---

Siehe ab Seite 24

Panel-PCs Embeddedline

Die Embeddedline-Familie steht für konfigurierbare Embedded-Panel-PCs mit analog resistiver Touch-Technologie im ansprechendem Design.

Die Geräte sind die passende Lösung, wenn Sie bei geringem Platzangebot einfache Anwendungen automatisieren wollen: schmal, lüfterlos und mit umfangreichen Funktionalitäten.

Je nach Anforderung nutzen Sie Prozessoren der AMD®-G- oder Intel® Atom™-E3845-Serie.

Weitere Merkmale:

- Frontplatte aus eloxiertem Aluminium
- Konfigurierbar nach Kundenanforderungen
- Widescreen-Displays von 7" bis 15,4"
- Standard-Displays von 5,7" bis 15"

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.

neu



14,5 cm (5,7") / 17,8 cm (7") Display

Displaydaten

Display
Bildschirmauflösung
Displaybeleuchtungstyp
Helligkeit
MTBF Hintergrundbeleuchtung
Touch-Technologie

Rechnerdaten

Betriebssystem (Konfigurations-Option)

Prozessor (Konfigurations-Option)

Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)

Datenspeicher (Konfigurations-Option)

Schnittstellen

Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)

Steckplätze

Monitorausgang

Netzwerk

Netzteil

Allgemeine Daten

Schutzart

Umgebungstemperatur (Betrieb)

Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)

Montageart

Vibration (Betrieb)

Schock

EMV-Hinweis

Technische Daten

EL PPC5.7 1000	EL PPC7 1000
14,5 cm / 5,7"-TFT 640 x 480 Pixel (VGA)	17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA)
LED	
350 cd/m ² typisch (regelbar) > 40000 h	
analog-resistiv (Polyester)	
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz	
AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3	
4 GB DDR3	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB	
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	
4 x USB Host 2.0	
ohne optionale Schnittstelle	ohne optionale Schnittstelle
	1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
	1x COM (RS-232),
	1x COM (RS-485), 2x CAN
SD-Karte	
ohne	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
0 °C ... 50 °C	
20 % ... 85 %	20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau	
1g, nach EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
15g, nach IEC 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung

Panel-PC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC5.7 1000	2404318	1
EL PPC7 1000	2701481	1



22,9 cm (9") / 26,4 cm (10,4") Display



30,7 cm (12,1") Display



39,12 cm (15,4") / 38,1 cm (15") Display



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

EL PPC9 1000	EL PPC10S 1000
22,9 cm / 9"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA)	26,4 cm / 10,4"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA)
LED	
400 cd/m ² typisch (regelbar) > 70000 h	350 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h
analog-resistiv (Polyester)	
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz	
AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3	
4 GB DDR3	
ohne Datenspeicher	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB	SATA DOM SSD (SLC), 16 GB
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	SATA DOM SSD (SLC), 32 GB
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
4 x USB Host 2.0	
ohne optionale Schnittstelle	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
SD-Karte	
ohne	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	

EL PPC12 1000	EL PPC12S 1000
30,73 cm / 12,1"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA)	30,7 cm / 12,1"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA)
LED	
320 cd/m ² typisch (regelbar)	350 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h
analog-resistiv (Polyester)	
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz	
AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3	
4 GB DDR3	
ohne Datenspeicher	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB	SATA DOM SSD (SLC), 16 GB
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	SATA DOM SSD (SLC), 32 GB
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
4 x USB Host 2.0	
ohne optionale Schnittstelle	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
SD-Karte	
ohne	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	

EL PPC15 1000	EL PPC15S 1000
39,12 cm / 15,4"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA)	38,1 cm / 15"-TFT 1024 x 768 Pixel (XGA)
LED	
360 cd/m ² typisch (regelbar)	320 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h
analog-resistiv (Polyester)	
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
AMD Embedded G-Series (T40R), 1.0 GHz	
AMD Embedded G-Series (T40E), 2x 1.0 GHz	
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz	
2 GB DDR3	
4 GB DDR3	
ohne Datenspeicher	
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB	SATA DOM SSD (SLC), 16 GB
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB	SATA DOM SSD (SLC), 32 GB
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB	SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
2,5" SSD (MLC), 240 GByte	
4 x USB Host 2.0	
ohne optionale Schnittstelle	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)	
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN	
SD-Karte	
ohne	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	

Bestelldaten
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
0 °C ... 50 °C
20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
0 °C ... 50 °C
20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
0 °C ... 50 °C
20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC9 1000	2701482	1
EL PPC10S 1000	2400232	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC12 1000	2701484	1
EL PPC12S 1000	2400233	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC15 1000	2701485	1
EL PPC15S 1000	2400234	1

Industrie-PCs

Panel-PCs Valueline und Basicline

Panel-PCs mit analog-resistiver Touch-Technologie verbinden die Vorteile eines modernen Industrie-PCs mit den Bedien- und Beobachtungsfunktionen eines Touch-Monitors. Typischerweise in der Front des Schaltschranks montiert, bieten sie Überwachung und Steuerung direkt vor Ort.

Merkmale:

- Hohe Systemverfügbarkeit durch industrietauglichen, lüfterlosen Aufbau oder Konvektionsverstärker und Verzicht auf bewegliche Teile
- Leistungsstarke Intel® Celeron®- und Core™ i-Prozessoren
- Große Kompatibilität durch offene IT-Standards, verschiedene Schnittstellen und Systemoptionen
- Display-Größen von 12" (SVGA) bis 24" (Full HD)
- Hohe Grafikleistung mit Intel HD-Grafik 4000

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Celeron® N2930-Technologie

Ex:

Displaydaten

Display (Konfigurations-Option)

Bildschirmauflösung

Helligkeit

MTBF Hintergrundbeleuchtung
Touch-Technologie

Rechnerdaten

Prozessor
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)

Datenspeicher (Konfigurations-Option)

Schnittstellen

Netzwerk

Netzteil

Allgemeine Daten

Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)

Montageart

Vibration (Betrieb)

Schock

EMV-Hinweis

Technische Daten

30,7 cm / 12,1"-TFT
30,7 cm / 12,1" TFT FRONT USB
38,1 cm / 15" TFT
38,1 cm / 15" TFT FRONT USB
38,1 cm / 15"-TFT STAINLESS
38,1 cm / 15"-TFT USB BK
43,0 cm / 17"-TFT
43,0 cm / 17" TFT FRONT USB
47,0 cm / 18,5"-TFT
48,3 cm / 19"-TFT
48,3 cm / 19"-TFT FRONT USB
54,6 cm / 21,5" TFT
60,9 cm / 24"-TFT FRONT USB

800 x 600 Pixel (SVGA)
1024 x 768 Pixel (XGA)
1280 x 1024 Pixel (SXGA)
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)

Abhängig von der Konfiguration
Abhängig von der Konfiguration
analog-resistiv (Polyester)

Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM

ohne Datenspeicher
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
4 GB CFast®-Karte
8 GB CFast®-Karte
16 GB CFast®-Karte
32 GB CFast®-Karte
320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
3x USB 2.0
1x USB 3.0
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
-20 °C ... 55 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)

5 % ... 95 % (keine Betauung)
Fronteinbau
IEC 60068-2-27
Impuls 15g, 11 ms nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL PPC 2000	2402760	1

Beschreibung

Industrie-Panel-PC (PPC) mit resistivem Touchscreen.
Konfigurierbare Optionen für Display-Größe, Arbeitsspeicher und Datenspeicher.

Industrie-Panel-PC (PPC) mit resistivem Touchscreen.
Vorkonfiguriert mit Display, 4 GB RAM, kein Datenspeicher oder Betriebssystem.

- 38,1 cm (15") Display
- 43,2 cm (17") Display



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Core™ i3-4010U-Technologie



Panel-PC mit Intel® Celeron® 1020E-Technologie



Panel-PC mit Intel® Core™ i7-3555LE-Technologie



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

30,7 cm / 12,1"-TFT
 30,7 cm / 12,1" TFT FRONT USB
 38,1 cm / 15" TFT
 38,1 cm / 15" TFT FRONT USB
 38,1 cm / 15"-TFT STAINLESS
 38,1 cm / 15"-TFT USB BK
 43,0 cm / 17"-TFT
 43,0 cm / 17" TFT FRONT USB
 47,0 cm / 18,5"-TFT
 48,3 cm / 19"-TFT
 48,3 cm / 19"-TFT FRONT USB
 54,6 cm / 21,5" TFT
 60,9 cm / 24"-TFT FRONT USB
 800 x 600 Pixel (SVGA)
 1024 x 768 Pixel (XGA)
 1280 x 1024 Pixel (SXGA)
 1366 x 768 Pixel (WXGA)
 1920 x 1080 Pixel (Full HD)
 Abhängig von der Konfiguration
 Abhängig von der Konfiguration
 analog-resistiv (Polyester)

38,1 cm / 15"-TFT
 43,2 cm / 17"-TFT
 1024 x 768 Pixel (XGA)
 1280 x 1024 Pixel (SXGA)
 350 cd/m² typisch (regelbar)
 > 50000 h
 analog-resistiv (Polyester)

38,1 cm / 15"-TFT
 43,2 cm / 17"-TFT
 1024 x 768 Pixel (XGA)
 1280 x 1024 Pixel (SXGA)
 350 cd/m² typisch (regelbar)
 > 50000 h
 analog-resistiv (Polyester)

Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM
 16 GB DDR3 SODIMM
 ohne Datenspeicher
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 4 GB CFast®-Karte
 8 GB CFast®-Karte
 16 GB CFast®-Karte
 32 GB CFast®-Karte
 320 GB HDD 2,5" SATA
 1x COM (RS-232/422/485)
 3x USB 2.0
 1x USB 3.0
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

Intel® Celeron® 1020E 2.2 GHz
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM
 16 GB DDR3 SODIMM
 ohne Datenspeicher
 1GB CF Card
 2 GB CF Card
 4 GB CF Card
 8 GB CF Card
 16 GB CF Card
 32 GB CF Card
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 320 GB HDD 2,5" SATA
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 1x COM (RS-232/422/485)
 2x COM (RS-232)
 4x USB 2.0
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

Intel® Core™ i7-3555LE 2.5/3.2 GHz
 4 GB DDR3 SODIMM
 8 GB DDR3 SODIMM
 16 GB DDR3 SODIMM
 ohne Datenspeicher
 1GB CF Card
 2 GB CF Card
 4 GB CF Card
 8 GB CF Card
 16 GB CF Card
 32 GB CF Card
 16 GB SSD (SLC)
 32 GB SSD (SLC)
 320 GB HDD 2,5" SATA
 2,5" SSD (MLC), 80 GB
 2,5" SSD (MLC), 160 GB
 1x COM (RS-232/422/485)
 2x COM (RS-232)
 4x USB 2.0
 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
 -20 °C ... 50 °C (Konfigurationsmöglichkeiten können sich auf die Betriebstemperatur auswirken. Für weitere Informationen siehe Anwenderhandbuch)
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Fronteinbau
 IEC 60068-2-27
 Impuls 15g, 11 ms nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
 0 °C ... 45 °C
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Fronteinbau
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
 0 °C ... 45 °C
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 Fronteinbau
 DIN EN 60068-2-6
 15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL PPC 3000	2400184	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL PPC 3000	2701397	1
BL PPC15 3000	2701393	1
BL PPC17 3000	2701394	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL PPC 7000	2701398	1
BL PPC15 7000	2701395	1
BL PPC17 7000	2701396	1

Panel-PCs Valueline

Die neue Generation der Valueline-Panel-PCs vereint modernste Technologie und robustes Industrie-Design zu einem leistungsfähigen Bedien- und Beobachtungsgerät. Mit verschiedenen Display-Größen und zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten wird der neue Valueline-Panel-PC zur maßgeschneiderten IPC-Lösung.

Ihre Vorteile:

- Multitouch-fähig mit projektiv-kapazitiver Touchscreen-Technologie
- Besonders robust durch industrietauglichen, lüfterlosen Aufbau
- Wartungsfreundlich mit Zugängen zu allen wichtigen Komponenten

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.

neu



Konfigurierbarer Panel-PC mit 17,8 cm (7") Display, mit Intel® Atom™-E3845-Technologie

Technische Daten

Displaydaten	17,8 cm / 7"-TFT
Display (Konfigurations-Option)	
Bildschirmauflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	400 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	> 50000 h
Touch-Technologie	projektiv-kapazitiv, Vier-Punkt-Bedienung
Rechnerdaten	
Betriebssystem (Konfigurations-Option)	ohne Betriebssystem Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Prozessor	Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
Arbeitsspeicher	4 GB DDR3
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	SATA DOM SSD (SLC), 8 GB SATA DOM SSD (SLC), 16 GB SATA DOM SSD (SLC), 32 GB SATA DOM SSD (MLC), 64 GB
Schnittstellen	1x COM (RS-232/422/485) 2x USB 2.0 1x USB 3.0
Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)	ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Steckplätze	SD-Karte
Monitorausgang	1x DisplayPort
Netzwerk	2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % ... 85 % (keine Betauung)
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	1g, nach EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Industrie-Panel-PC (PPC) mit projektiv-kapazitivem Touchscreen. Konfigurierbare Optionen für Display-Größe und Datenspeicher.	VL2 PPC7 1000	2403708	1

neu

neu

neu



**Konfigurierbarer Panel-PC
mit 22,9 cm (9") Display,
mit Intel® Atom™-E3845-Technologie**

**Konfigurierbarer Panel-PC
mit 30,7 cm (12,1") Display,
mit Intel® Atom™-E3845-Technologie**

**Konfigurierbarer Panel-PC
mit Intel® Atom™-E3845-Technologie**

Technische Daten

22,9 cm / 9"-TFT

800 x 480 Pixel (WVGA)

LED
400 cd/m² typisch (regelbar)
> 70000 h
projektiv-kapazitiv, Vier-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
4 GB DDR3
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
1x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
SD-Karte
1x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau
1g, nach EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC9 1000	2403709	1

Technische Daten

30,7 cm / 12,1"-TFT

1280 x 800 Pixel (WXGA)

LED
320 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h
projektiv-kapazitiv, Vier-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
4 GB DDR3
SATA DOM SSD (SLC), 8 GB
SATA DOM SSD (SLC), 16 GB
SATA DOM SSD (SLC), 32 GB
SATA DOM SSD (MLC), 64 GB

1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
1x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
SD-Karte
1x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 50 °C

20 % ... 85 % (keine Betauung)
Fronteinbau
1g, nach EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC12 1000	2403710	1

Technische Daten

39,6 cm / 15,6"-TFT
47,0 cm / 18,5"-TFT
54,6 cm/21,5" TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h (Abhängig von der Konfiguration)
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel® Atom™ E3845 1.91 GHz
4 GB DDR3
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
2,5" SSD (MLC), 240 GByte
2,5" SSD (MLC), 480 GByte
320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
1x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN
1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
SD-Karte
1x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
0 °C ... 50 °C (mit SSD)
20 % ... 85 % (keine Betauung)

Fronteinbau
1g mit SSD, 0,5g mit HDD, gemäß EN 60068-2-6
DIN EN 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC 1000	2403047	1

Panel-PCs Valueline

Die neue Generation der Valueline-Panel-PCs vereint modernste Technologie und robustes Industrie-Design zu einem leistungsfähigen Bedien- und Beobachtungsgerät. Mit verschiedenen Display-Größen und zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten wird der Valueline-Panel-PC zur maßgeschneiderten IPC-Lösung.

Ihre Vorteile:

- Multitouch-fähig mit projektiv-kapazitiver Touchscreen-Technologie
- Besonders robust durch industrietauglichen, lüfterlosen Aufbau
- Wartungsfreundlich mit Zugängen zu allen wichtigen Komponenten
- Erweiterbar durch PCI/PCIe-Steckplatz
- Hohe Datensicherheit dank 2 Datenspeichern und RAID-Unterstützung

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Celeron® N2930-Technologie

Ex:

Displaydaten	Display (Konfigurations-Option)
Bildschirmauflösung	
Displaybeleuchtungstyp	Helligkeit
	MTBF Hintergrundbeleuchtung
	Touch-Technologie
Rechnerdaten	Betriebssystem (Konfigurations-Option)
	Prozessor (Konfigurations-Option)
	Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)
	Datenspeicher (Konfigurations-Option)
	RAID-System
	Schnittstellen
	Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)
	Steckplätze
	Monitorausgang
	Netzwerk
	Netzteil
Allgemeine Daten	Schutzart
	Umgebungstemperatur (Betrieb)
	Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
	Montageart
	Vibration (Betrieb)
	Schock
	EMV-Hinweis

Technische Daten	
39,6 cm / 15,6"-TFT	47,0 cm / 18,5"-TFT
54,6 cm/21,5" TFT	1366 x 768 Pixel (WXGA)
	1920 x 1080 Pixel (Full HD)
	LED
	300 cd/m ² typisch (regelbar)
	> 50000 h (Abhängig von der Konfiguration)
	projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung
ohne Betriebssystem	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German	
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English	
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language	
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language	
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language	
Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz	
4 GB DDR3 SODIMM	
8 GB DDR3 SODIMM	
ohne Datenspeicher	
4 GB SSD (SLC)	
8 GB SSD (SLC)	
16 GB SSD (SLC)	
32 GB SSD (SLC)	
2,5" SSD (MLC), 80 GB	
2,5" SSD (MLC), 160 GB	
320 GB HDD 2,5" SATA	
ohne RAID-System	
1x COM (RS-232/422/485)	
4x USB 2.0	
ohne optionale Schnittstelle	
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)	
PCI/PCIe optional	
1x DisplayPort	
2x Ethernet (10/100/1000 Mbit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)	
0 °C ... 45 °C (mit HDD)	
-20 °C ... 50 °C (mit SSD)	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
Fronteinbau	
DIN EN 60068-2-6	
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Industrie-Panel-PC (PPC) mit projektiv-kapazitivem Touchscreen. Konfigurierbare Optionen für Display-Größe, Arbeitsspeicher und Datenspeicher.

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC 2000	2400334	1

neu



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Core™ i3-4010U-Technologie



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Core™ i5-4300U-Technologie



Konfigurierbarer Panel-PC mit Intel® Core™ i7-6822EQ-Technologie



Technische Daten

39,6 cm / 15,6"-TFT
47,0 cm / 18,5"-TFT
54,6 cm/21,5" TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h (Abhängig von der Konfiguration)
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i3-4010U 1.70 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA

ohne RAID-System
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-10 °C ... 50 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC 3000	2400498	1

Technische Daten

39,6 cm / 15,6"-TFT
47,0 cm / 18,5"-TFT
54,6 cm/21,5" TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h (Abhängig von der Konfiguration)
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i5-4300U 1.9 GHz/2.9 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
16 GB DDR3 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA

ohne RAID-System
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 50 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC 7000	2400346	1

Technische Daten

39,6 cm / 15,6"-TFT
47,0 cm / 18,5"-TFT
54,6 cm/21,5" TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h (Abhängig von der Konfiguration)
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-Bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language

Intel® Core™ i7-6822EQ 2 GHz/2.8 GHz
4 GB DDR4 SODIMM
8 GB DDR4 SODIMM
16 GB DDR4 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA

ohne RAID-System
1x COM (RS-232/422/485)
2x USB 2.0
2x USB 3.0
ohne optionale Schnittstelle
2x COM (RS-232), 1x COM (RS-232/422/485)
PCI/PCIe optional
2 x DisplayPort
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65 (Vorderseite), IP30 (Rückseite)
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 50 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
Fronteinbau
DIN EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL2 PPC 9000	2400500	1

Panel-PCs in IP65

Die Panel-PCs der Designline-Familie vereinen leistungsfähige Technik und attraktives Design. Sie sind schmal, IP65-geschützt, Multitouch-fähig und immer nah am Geschehen, denn sie lassen sich schnell und einfach direkt an der Maschine anbringen.

Dank lüfterlosem und energieeffizientem Aufbau sind sie die richtige Lösung für zukünftige Bedienkonzepte in industriellen Anlagen: servicefreundlich, individuell konfigurierbar und robust.

Weitere Merkmale:

- Single- oder Multitouch-Screen
- Energieeffiziente Intel® Atom™- oder Intel® Core™ i7-Prozessoren
- Individuell konfigurierbar
- Komplett geschlossenes Gehäuse in IP65
- Erweiterter Temperaturbereich von -20 °C bis +55 °C
- Anwenderfreundliche Handhabung dank ansprechendem und praxisnahem Industrie-Design
- Leichter Zugang zu allen wichtigen Komponenten

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.



**Panel-PC in IP65,
mit 38,1 cm (15") Display und
Intel® Atom™ E680T-Technologie**



Technische Daten

DL PPC15 1000	DL PPC15M 1000
38,1 cm / 15"-TFT	
1024 x 768 Pixel (XGA)	
LED	
400 cd/m ² typisch (regelbar)	
> 50000 h	
analog-resistiv, Ein-Punkt-Bedienung	projektiv-kapazitiv, Zwei-Punkt-Bedienung
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English	
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German	
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-bit), Multi-language	

Displaydaten	
Display	
Bildschirmauflösung	
Displaybeleuchtungstyp	
Helligkeit	
MTBF Hintergrundbeleuchtung	
Touch-Technologie	
Rechnerdaten	
Betriebssystem (Konfigurations-Option)	
Prozessor (Konfigurations-Option)	
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	
Schnittstellen	
Steckplätze	
Monitorausgang	
Netzwerk	
Netzteil	
Allgemeine Daten	
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Montageart	
Vibration (Betrieb)	
Schock	
EMV-Hinweis	

Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
2 GB DDR2 800

ohne Datenspeicher
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA

1x COM (RS-232/422/485)
5x USB 2.0
1x Audio

ohne Steckplatz
ohne
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 55 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % 5 % ... 95 % (keine Betauung)
VESA MIS-D, 100
1g, nach EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DL PPC15 1000	2701665	1
DL PPC15M 1000	2701666	1

Beschreibung
IPC in IP65 mit Touchscreen, geschlossenes Gehäuse
- analog-resistiver Touchscreen
- projektiv-kapazitiver Touchscreen
Hochleistungs-IPC mit Touchscreen und IP65-Gehäuse
- 38,1 cm (15") Display
- 47 cm (18,5") Display
- 54,6 cm (21,5") Display



**Panel-PC in IP65,
mit 38,1 cm (15") Display und
Intel® Core™ i7-4650U-Technologie**



**Panel-PC in IP65,
mit 47 cm (18,5") Display und
Intel® Core™ i7-4650U-Technologie**



**Panel-PC in IP65,
mit 54,6 cm (21,5") Display und
Intel® Core™ i7-4650U-Technologie**



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

38,1 cm / 15"-TFT
1024 x 768 Pixel (XGA)
LED
400 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h
projektiv-kapazitiv, Zwei-Punkt-Bedienung

47 cm/18,5" TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

54,6 cm / 21,5" TFT
1920 x 1080 Pixel (Full HD)
LED
300 cd/m² typisch (regelbar)
> 50000 h
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
ohne Steckplatz
ohne
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
ohne Steckplatz
ohne
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

ohne Betriebssystem
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit), English
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), German
Windows® 7 Professional SP1 (64-bit), English
Windows® 7 Ultimate SP1 (64 bit), Multi-language
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (32-bit), Multi-language
Windows® Embedded Standard 7 SP1 (64-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (32-bit), Multi-language
Windows® 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64-bit), Multi-language
Intel®Core™ i7-4650U 3.30 GHz
4 GB DDR3 SODIMM
8 GB DDR3 SODIMM
12 GB DDR3 SODIMM
ohne Datenspeicher
4 GB SSD (SLC)
8 GB SSD (SLC)
16 GB SSD (SLC)
32 GB SSD (SLC)
2,5" SSD (MLC), 80 GB
2,5" SSD (MLC), 160 GB
320 GB HDD 2,5" SATA
1x COM (RS-232/422/485)
4x USB 2.0
1x USB 3.0
1x Audio
ohne Steckplatz
ohne
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
24 V DC ±20 %

IP65
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 55 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
VESA MIS-D, 100
1g mit SSD, 0,5g mit HDD, gemäß EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IP65
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 55 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
VESA MIS-D, 100
1g mit SSD, 0,5g mit HDD, gemäß EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IP65
0 °C ... 45 °C (mit HDD)
-20 °C ... 55 °C (mit SSD)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
VESA MIS-D, 100
1g mit SSD, 0,5g mit HDD, gemäß EN 60068-2-6
15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DL PPC15M 7000	2400017	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DL PPC18.5M 7000	2400015	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
DL PPC21.5M 7000	2400016	1

Industrie-PCs

Tablet-PCs

Industrietaugliche Tablet-PCs sind die passende Lösung, um im Indoor- und Outdoor-Bereich mobil zu arbeiten. Die neue Generation bietet Ihnen eine verbesserte Prozessorleistung und Full-HD-Displays. Dank optimierter Energieeffizienz können Sie die Geräte bis zu acht Stunden betreiben.

Ihre Vorteile:

- Durchgängig mobil arbeiten dank Akkutausch im laufenden Betrieb
- Großflächige Visualisierung durch 13,3"-Display mit Full-HD-Auflösung
- Optimale Leistung für jeden Einsatz durch Intel® Celeron®- und Intel® Core™-Prozessoren
- Stabile Verbindungen über WLAN und Bluetooth
- Solide und bewährte Handhabung durch geschlossenen Monocoque-Rahmen

Hinweise:

Weitere Informationen zu Industrie-PCs und passendem Zubehör finden Sie im Produktbereich auf unserer Webseite unter phoenixcontact.net/products.

neu



Konfigurierbarer Tablet-PC mit 33,8 cm (13,3") Display

Displaydaten
Display
Bildschirmauflösung
Displaybeleuchtungstyp
MTBF Hintergrundbeleuchtung
Touch-Technologie
Rechnerdaten
Betriebssystem (Konfigurations-Option)
Prozessor (Konfigurations-Option)
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)
Datenspeicher
Schnittstellen
Netzwerk
Netzteil
Allgemeine Daten
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Montageart

Technische Daten	
33,8 cm / 13,3"-TFT	
1920 x 1080 Pixel (Full HD)	
LED	
> 50000 h	
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung	
ohne Betriebssystem	
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)	
Windows® 10 IoT Enterprise	
Windows® Embedded Standard 7 (64-Bit)	
Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz	
Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz	
8 GB DDR3	
4 GB DDR3 SODIMM	
2,5" SSD, 120 GB (SATA)	
2x USB 3.0	
1x USB 3.0 vertieft	
WLAN 802.11 a/g/n	
Bluetooth 4.0 Class 1+2	
1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
20 V / 3,5 A extern	
IP65 (frontseitig), IP53 (rückseitig)	
0 °C ... 40 °C	
10 % ... 85 % (keine Betauung)	
Mobile Anwendung	

Beschreibung
Tablet-PC
- konfigurierbar
- Windows® 7 Ultimate (64 Bit)
- Windows® 7 Ultimate (64 Bit), UMTS/LTE
Tablet-PC
- Windows® Embedded Standard 7 (64 Bit)
Tablet-PC
- Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 Bit)
- Windows® Embedded 8.1 Industry Pro (64 Bit), UMTS/LTE

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ITC 8113	2403738	1	

Ladestation , für das gleichzeitige Laden von zwei Akkus
Akku , mit Ladestandsanzeiger
Netzteil , für Tablet-PC, Ladestation und Port-Replikator
Port-Replikator für Tablet-PC, dreh- und neigbar, mit 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s) RJ45 und 4 x USB 2.0
Tragegriff
3-Punkt-Gurt für Tablet-PC
Transportkoffer

Zubehör			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1	
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1	
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1	
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1	
ITC 8113 HANDLE	2403314	1	
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1	
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1	

neu

neu



Tablet-PC mit 33,8 cm (13,3") Display, mit Intel® Core™ i5 4300U-Technologie



Tablet-PC mit 33,8 cm (13,3") Display, mit Intel® Celeron® 2980U-Technologie

Technische Daten
33,8 cm / 13,3"-TFT 1920 x 1080 Pixel (Full HD) LED > 50000 h projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)
Intel® Core™ i5 4300U 1.90 GHz
8 GB DDR3
2,5" SSD, 120 GB (SATA) 2x USB 3.0 1x USB 3.0 vertieft WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45 20 V / 3,5 A extern
IP65 (frontseitig), IP53 (rückseitig) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (keine Betauung) Mobile Anwendung

Technische Daten
33,8 cm / 13,3"-TFT 1920 x 1080 Pixel (Full HD) LED > 50000 h projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung
Windows® 7 Ultimate (64-Bit)
Intel® Celeron® 2980U 1,60 Ghz
4 GB DDR3 SODIMM
2,5" SSD, 120 GB (SATA) 2x USB 3.0 1x USB 3.0 vertieft WLAN 802.11 a/g/n Bluetooth 4.0 Class 1+2 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45 20 V / 3,5 A extern
IP65 (frontseitig), IP53 (rückseitig) 0 °C ... 40 °C 10 % ... 85 % (keine Betauung) Mobile Anwendung

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ITC 8113 PW7	2402961	1
ITC 8113 PW7U	2402962	1
ITC 8113 PWES8	2402963	1
ITC 8113 PWES8U	2402964	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ITC 8113 SW7	2402957	1
ITC 8113 SW7U	2402958	1
ITC 8113 SWES7	2402979	1
ITC 8113 SWES8	2402959	1
ITC 8113 SWES8U	2402960	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	1
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	1
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	1
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	1
ITC 8113 HANDLE	2403314	1
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	1
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	1

Monitore mit Touch-Funktion

Die Monitore im modernen Industrie-Design und mit Multitouch-Display eignen sich für Bedienkonzepte, bei denen Rechner- und Anzeigeeinheit räumlich getrennt sind. Dank der unterschiedlichen Display-Größen finden Sie den richtigen Monitor passend zu Ihrer Applikation.

Ihre Vorteile:

- Aufwertung der Anlage durch ein ansprechendes Design
- Robust und stabil durch industrietaugliche Glasfront
- Umsetzung moderner Bedienkonzepte durch Multitouch-Unterstützung
- Einfache Einbindung in bestehende Anlagen dank standardisierter Schnittstellen



Flachbildschirm mit projektiv-kapazitivem Multi-Touchscreen



Displaydaten	
Display	39,6 cm / 15,6"-TFT
Bildschirmauflösung	1366 x 768 Pixel (WXGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	300 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	> 50000 h
Touch-Technologie	projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung
Netzteil	24 V DC
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-10 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 90 % (keine Betauung)
Montageart	VESA MIS-D, 100
Vibration (Betrieb)	1g
Schock	15 g, 11 ms Impulsdauer
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

39,6 cm / 15,6"-TFT
1366 x 768 Pixel (WXGA)
LED
300 cd/m ² typisch (regelbar)
> 50000 h
projektiv-kapazitiv, Zehn-Punkt-Bedienung
24 V DC
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
-10 °C ... 60 °C
10 % ... 90 % (keine Betauung)
VESA MIS-D, 100
1g
15 g, 11 ms Impulsdauer
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Flachbildschirm mit projektiv-kapazitivem Multi-Touchscreen
- 39,6 cm (15,6") Display
- 46,9 cm (18,5") Display
- 54,6 cm (21,5") Display

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BL FPM 15.6	2402980	1
BL FPM 18.5	2402981	1
BL FPM 21.5	2400515	1

Monitore mit Touch-Funktion

Monitore mit Touch-Funktion sind die ideale Erweiterung zum Industrie-PC: Bedienen und Beobachten ohne Maus und Tastatur. Die robusten LCD-Geräte setzen Sie direkt an der Maschine ein, z. B. als abgesetzte Bedienlösung. Dank vielfältiger Schnittstellen sorgen sie für beste Anbindung zum Industrie-PC.

Ihre Vorteile:

- Intuitive Bedienung ohne Maus oder Tastatur dank Touch-Funktion
- Hohe Schockbelastbarkeit und elektromagnetische Verträglichkeit durch robustes industrietaugliches Gehäuse
- Große Kompatibilität durch offene IT-Standards und verschiedene Schnittstellen
- Individuelle Lösungen durch kundenspezifisch angepasste Hardware

Weitere Merkmale:

- Monitore in verschiedenen Display-Diagonalen zum Anschluss an jeden Industrie-PC mit VGA- oder DVI-Port
- Optionale Front-USB-Schnittstelle bietet weitere Anschlussmöglichkeiten für Peripheriegeräte



Flachbildschirm mit resistivem Touchscreen

Technische Daten	
Displaydaten	
Display	30,7 cm / 12,1"-TFT
Bildschirmauflösung	800 x 600 Pixel (SVGA)
Displaybeleuchtungstyp	CCFL
Helligkeit	400 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	> 50000 h
Touch-Technologie	analog-resistiv (Polyester)
Netzteil	24 V DC ±20 %
Allgemeine Daten	
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 %
Montageart	VESA MIS-D, 100/75, C
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL FPM 12	2913015	1
VL FPM 15	2913017	1
VL FPM 17	2913019	1
VL FPM 12U	2913016	1
VL FPM 15U	2913018	1
VL FPM 17U	2913020	1
VL FPM 19U	2913021	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL PANEL MOUNTING KIT	2913159	1
VL PANEL+ MOUNTING KIT	2701177	1
VL 15" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2913165	1

Beschreibung	
Flachbildschirm mit resistivem Touchscreen	
- 30,7 cm (12,1") Display	
- 38,1 cm (15") Display	
- 43,2 cm (17") Display	
Flachbildschirm mit resistivem Touchscreen, zusätzlich mit frontseitigem USB-Port	
- 30,7 cm (12,1") Display	
- 38,1 cm (15") Display	
- 43,2 cm (17") Display	
- 48,3 cm (19") Display	
Montage-Kit, inklusive Hardware zur Installation	
- Gehäusemontage	
- Wandmontage für 15"- und 17"-Displays, für Wände mit einer dickeren Stärke	
Schutzfolie für 15"-Touchscreen	

Web-Panels

Die Outdoor-Touch-Panel mit neuer Prozessorgeneration und Glas-Film-Glas-Touch bieten Leistung und Robustheit für anspruchsvolle Applikationen. Dank der C1D2-Zertifizierung für extreme Einsatzbedingungen bedienen und beobachten Sie Ihre Anlage in jeder Umgebung.

Web-Panel sind kostengünstige Bediengeräte für die grundlegenden Bedien- und Beobachtungsaufgaben.

Merkmale:

- Display bei direkter Sonneneinstrahlung ablesbar
- Beständig gegen UV- und IR-Strahlung
- Erweiterter Temperaturbereich
- Witterungsbeständig dank Schutzart IP67
- Beständig gegen Umwelteinflüsse, wie Salznebel, Termiten und Chemikalien
- Bedienbar mit Arbeitshandschuhen

Displaydaten	
Display	
Bildschirmauflösung	
Displaybeleuchtungstyp	
Helligkeit	
MTBF Hintergrundbeleuchtung	
Farbpalette	
Touch-Technologie	
Rechnerdaten	
Betriebssysteme	
Prozessor	
Arbeitsspeicher	
Datenspeicher	
Schnittstellen	
Netzwerk	
Netzteil	
Abmessungen	
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T
Einbauausschnitt	B / H / T
Allgemeine Daten	
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Montageart	
Vibration (Betrieb)	
Schock	
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Web Panel , erweiterter Temperaturbereich
- 10,92 cm (4,3") Display
- 14,5 cm (5,7") Display
- 17,8 cm (7") Display
- 30,7 cm (12,1") Display

Montage-Kit , inklusive Hardware zur Installation
- Gehäusemontage



Outdoor-Web-Panel
14,5 cm (5,7") / 17,8 cm (7")
TFT-Farb-Display



Technische Daten	
WP 06T/WT	WP 07T/WT
14,5 cm / 5,7"-TFT 320 x 240 Pixel (QVGA)	17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA)
LED	
400 cd/m ² typisch (regelbar)	350 cd/m ² typisch (regelbar)
40000 h	
65536 Farben	
analog-resistiv (FG), Antireflexbeschichtung	
Windows® CE 5.0	
ARM9™, 184 MHz	
128 MB SDRAM	
64 MByte Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
195 mm / 153 mm / 5 mm	234 mm / 173 mm / 5 mm
161 mm / 119 mm / 42 mm	200 mm / 140 mm / 42 mm
IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
-20 °C ... 70 °C	
Fronteinbau	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
WP 06T/WT	2400163	1
WP 07T/WT	2400164	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

neu



Outdoor-Touch-Panel
10,92 cm (4,3") / 17,8 cm (7")
TFT-Farb-Display

Ex:

neu



Outdoor-Touch-Panel
14,5 cm (5,7")
TFT-Farb-Display

Ex:

neu



Outdoor-Touch-Panel
30,7 cm (12,1")
TFT-Farb-Display

Ex:

Technische Daten	
TP 3043W/WT	TP 3070W/WT
10,92 cm / 4,3"-TFT	17,8 cm / 7"-TFT
480 x 272 Pixel (WQVGA)	800 x 480 Pixel (WVGA)
LED	
385 cd/m ² typisch (regelbar)	400 cd/m ² typisch (regelbar)
40000 h	50000 h
262144 Farben	16,7 Mio. Farben
analog-resistiv (GFG)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
1 MB SRAM	512 MB LPDDR SDRAM
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
171 mm / 131 mm / 5 mm	234 mm / 174 mm / 5 mm
136 mm / 96 mm / 42 mm	200 mm / 140 mm / 48 mm
IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
-20 °C ... 70 °C	
Bolzenbefestigung	
1g, nach EN 60068-2-6	
15g, nach IEC 60068-2-27	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
TP 3057V/WT	
14,5 cm / 5,7"-TFT	
640 x 480 Pixel (VGA)	
LED	
400 cd/m ² typisch (regelbar)	
40000 h	
262144 Farben	
analog-resistiv (GFG)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
512 MB LPDDR SDRAM	
1 GB NAND-Flash	
2x USB Host 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
195 mm / 153 mm / 5 mm	161 mm / 119 mm / 42 mm
IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
-20 °C ... 70 °C	
Bolzenbefestigung	
1g, nach EN 60068-2-6	
15g, nach IEC 60068-2-27	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
TP 3121S/WT	
30,7 cm / 12,1"-TFT	
800 x 600 Pixel (SVGA)	
LED	
360 cd/m ² typisch (regelbar)	
50000 h	
16,7 Mio. Farben	
analog-resistiv (GFG)	
Windows® Embedded Compact 7	
ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz	
512 MB LPDDR SDRAM	
1 GB NAND-Flash	
2x USB 2.0	
1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
359 mm / 280 mm / 5 mm	323 mm / 244 mm / 58 mm
IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
-30 °C ... 70 °C	
Bolzenbefestigung	
1g, nach EN 60068-2-6	
15g, nach IEC 60068-2-27	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3043W/WT	2404286	1
TP 3070W/WT	2403465	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3057V/WT	2403464	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TP 3121S/WT	2403466	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1

Panel-PCs

Die Outdoor-Panel-PCs fügen sich nahtlos in das bestehende Portfolio von Panel-PCs ein. Die Geräte sind für Anwendungen unter extremen Umgebungsbedingungen ausgelegt.

Merkmale:

- Display bei direkter Sonneneinstrahlung ablesbar
- Beständig gegen UV- und IR-Strahlung
- Erweiterter Temperaturbereich
- Wasserdicht dank Schutzart IP67
- Beständig gegen Umwelteinflüsse, wie Salznebel, Termiten
- Beständig gegen Chemikalien, z. B. aggressive Reinigungsmittel, Enteisungsmittel für Flugzeuge
- Bedienbar mit Arbeitshandschuhen



17,8 cm (7") Widescreen-Display



Technische Daten

Displaydaten	
Display	17,8 cm / 7"-TFT
Bildschirmauflösung	800 x 480 Pixel (WVGA)
Displaybeleuchtungstyp	LED
Helligkeit	350 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung	> 50000 h
Touch-Technologie	analog-resistiv (GFG)
Rechnerdaten	
Betriebssystem (Konfigurations-Option)	ohne Betriebssystem Windows® Embedded Standard 7
Prozessor	Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
Arbeitsspeicher	2 GB DDR2 800
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB
Schnittstellen	4 x USB Host 2.0
Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)	ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
Steckplätze	SD-Karte
Monitorausgang	ohne
Netzwerk	1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
Netzteil	24 V DC ±20 %
Allgemeine Daten	
Schutzart (Konfigurations-Optionen)	IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig) NEMA 4X
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % ... 85 % (keine Betauung)
Montageart	Fronteinbau
Vibration (Betrieb)	DIN EN 60068-2-6
Schock	DIN EN 60068-2-27
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Panel-PC für Outdoor-Anwendungen	EL PPC7 1000/WT	2400065	1



30,5 cm (12,1") Display



38,1 cm (15") Display



Technische Daten

Technische Daten

30,7 cm / 12,1"-TFT
 800 x 600 Pixel (SVGA)
 LED
 400 cd/m² typisch (regelbar)
 > 50000 h
 analog-resistiv (GFG)

38,1 cm / 15"-TFT
 1024 x 768 Pixel (XGA)
 LED
 350 cd/m² typisch (regelbar)
 > 50000 h
 analog-resistiv (GFG)

ohne Betriebssystem
 Windows® Embedded Standard 7
 Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
 2 GB DDR2 800
 Flash SSD 8 GB
 Flash SSD 16 GB
 Flash SSD 32 GB
 Flash SSD 64 GB
 4 x USB Host 2.0
 ohne optionale Schnittstelle
 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
 SD-Karte
 ohne
 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

ohne Betriebssystem
 Windows® Embedded Standard 7
 Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz
 2 GB DDR2 800
 Flash SSD 8 GB
 Flash SSD 16 GB
 Flash SSD 32 GB
 Flash SSD 64 GB
 4 x USB Host 2.0
 ohne optionale Schnittstelle
 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485)
 SD-Karte
 ohne
 1x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45
 24 V DC ±20 %

IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
 NEMA 4X
 -20 °C ... 60 °C
 20 % ... 85 % (keine Betauung)
 Fronteinbau
 DIN EN 60068-2-6
 DIN EN 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IP67 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
 NEMA 4X
 -20 °C ... 60 °C
 20 % ... 85 % (keine Betauung)
 Fronteinbau
 DIN EN 60068-2-6
 DIN EN 60068-2-27
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC12 1000/WT	2400066	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC15 1000/WT	2400067	1

Die leistungsstarken HMIs der TPM 3000er-Serie sind für den anspruchsvollen Einsatz auf Schiffen ausgelegt. Neue Display-Größen, zahlreiche Konfigurationsmöglichkeiten und eine Vielfalt an Funktionen ermöglichen Ihnen ein nutzerfreundliches und zuverlässiges Bedienen, Beobachten und Alarmieren bei der Seefahrt.

Merkmale:

- Licht absorbierende Frontplatten
- Dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- Zertifizierungen nach ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
- Bescheinigung über Kompassschutzabstand nach DIN EN 60945
- Akustische Warnung durch integrierte Hupe
- Unterstützung gängiger Kommunikationsstandards
- Potenzialfreier Ausgang
- Display-Formate in 4:3 oder 16:9
- Varianten mit schwarzer Front inkl. Dimmtasten und Hupe oder mit silberner Front ohne Tasten



10,92 cm (4,3")
TFT-Farb-Display

DNV GL

Technische Daten

Displaydaten		
Display		10,92 cm / 4,3"-TFT
Bildschirmauflösung		480 x 272 Pixel (WQVGA)
Displaybeleuchtungstyp		LED
Helligkeit		385 cd/m ² typisch (regelbar)
MTBF Hintergrundbeleuchtung		40000 s
Farbpalette		262144 Farben
Touch-Technologie		analog-resistiv (Polyester)
Rechnerdaten		
Betriebssysteme		Windows® Embedded Compact 7
Prozessor		ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz
Arbeitsspeicher		512 MB LPDDR RAM
Datenspeicher		1 GB NAND-Flash
Schnittstellen		2x USB Host 2.0
Optionale Schnittstellen (Konfigurations-Option)		ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN
Anwender-Software (Konfigurations-Option)		Visu+ Movicon™ MicroBrowser
Netzwerk		1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45
Netzteil		24 V DC ±20 %
Abmessungen		
Außenmaße (Frontplatte)	B / H / T	140 mm / 118 mm / 5 mm
Einbauausschnitt	B / H / T	132 mm / 110 mm / 53 mm
Allgemeine Daten		
Schutzart		IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-20 °C ... 60 °C
Montageart		Fronteinbau
Vibration (Betrieb)		1g, nach EN 60068-2-6
Schock		15g, nach IEC 60068-2-27
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Touch Panel mit grafikfähigem Display, für maritime Anwendungen - 10,92 cm (4,3") Display - 14,5 cm (5,7") Display - 17,8 cm (7") Display - 26,4 cm (10,4") Display - 30,7 cm (12,1") Display - 38,1 cm (15") Display	TPM 3043	2404516	1

Zubehör

Beschreibung	Artikel-Nr.	VPE
Bedienstift für Touchscreens	2701379	1
USB-Memorystick , Speicherkapazität 8 GB	2402809	1
CMOS-Batterie	2701383	1
Montage-Kit , inklusive Hardware zur Installation		
- Gehäusemontage	2701385	1
Schutzfolie für Touchscreen	2701374	1

neu



14,5 cm (5,7") / 26,4 cm (10,4")
TFT-Farb-Display

neu



17,8 cm (7") / 30,7 cm (12,1")
TFT-Farb-Display

neu



30,7 cm (12,1") / 38,1 cm (15")
TFT-Farb-Display

DNV GL

DNV GL

DNV GL

Technische Daten

TPM 3057	TPM 3105
14,5 cm / 5,7"-TFT 640 x 480 Pixel (VGA)	26,4 cm / 10,4"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA)
LED	
400 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 s	340 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h
262144 Farben analog-resistiv (Polyester)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
168 mm / 147 mm / 5 mm 160 mm / 139 mm / 49 mm	328 mm / 265 mm / 5 mm 302 mm / 237 mm / 58 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) -20 °C ... 60 °C Fronteinbau 1g, nach EN 60068-2-6 15g, nach IEC 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten

TPM 3070	TPM 3120
17,8 cm / 7"-TFT 800 x 480 Pixel (WVGA)	30,7 cm / 12,1"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA)
LED	
350 cd/m ² typisch (regelbar) 40000 s	320 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h
262144 Farben analog-resistiv (Polyester)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
203 mm / 165 mm / 5 mm 195 mm / 157 mm / 48 mm	336 mm / 252 mm / 5 mm 310 mm / 226 mm / 54 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) -20 °C ... 60 °C Fronteinbau 1g, nach EN 60068-2-6 15g, nach IEC 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten

TPM 3121	TPM 3150
30,7 cm / 12,1"-TFT 800 x 600 Pixel (SVGA)	38,1 cm / 15"-TFT 1024 x 768 Pixel (XGA)
LED	
360 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h	480 cd/m ² typisch (regelbar) 50000 h
262144 Farben analog-resistiv (Polyester)	
Windows® Embedded Compact 7 ARM® Cortex®-A8, 1000 MHz 512 MB LPDDR RAM 1 GB NAND-Flash 2x USB Host 2.0 ohne optionale Schnittstelle 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485) 1x COM (RS-232), 1x COM (RS-485), 2x CAN 2x CAN Visu+ Movicon™ MicroBrowser 1x Ethernet (10/100 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
340 mm / 285 mm / 5 mm 315 mm / 259 mm / 52 mm	400 mm / 338 mm / 5 mm 373 mm / 312 mm / 63 mm
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) -20 °C ... 60 °C Fronteinbau 1g, nach EN 60068-2-6 15g, nach IEC 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TPM 3057	2404517	1
TPM 3105	2404520	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TPM 3070	2404518	1
TPM 3120	2404522	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TPM 3121	2404521	1
TPM 3150	2404524	1

Zubehör

Zubehör	Artikel-Nr.	VPE
TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
10,4" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701376	1

Zubehör

Zubehör	Artikel-Nr.	VPE
TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
12,1" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701377	1

Zubehör

Zubehör	Artikel-Nr.	VPE
TOUCH PEN	2701379	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
HMI BATTERY	2701383	1
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	1
15,0" DISPLAY PROTECTIVE FOIL	2701378	1

Panel-PCs

Anwendungen im Schiffbau haben spezielle Anforderungen an das Bedienen und Beobachten. Phoenix Contact bietet eine neue Gerätefamilie an Panel-PCs, um diese Anforderungen zu erfüllen.

Die Geräte erfüllen die Zulassungen GL, LR, BV, DNV, ABS, und EN 60945, die für die Schiffbauindustrie benötigt werden.

Merkmale:

- Licht absorbierende Frontplatten
- Dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- Potenzialfreier Ausgang
- Zertifizierungen nach ABS, BV, DNV-GL, LR, RINA
- Bescheinigung über Kompassschutzabstand nach DIN EN 60945
- Unterstützung gängiger Kommunikationsstandards
- Akustische Warnung durch integrierte Hupe
- Schlanke Geräteausführung
- Leistungsstarker Prozessor mit Echtzeituhr



17,8 cm (7") TFT-Farb-Display



Displaydaten
Display
Bildschirmauflösung
Displaybeleuchtungstyp
Helligkeit
MTBF Hintergrundbeleuchtung
Touch-Technologie
Rechnerdaten
Betriebssystem (Konfigurations-Option)
Prozessor
Arbeitsspeicher
Datenspeicher (Konfigurations-Option)
Schnittstellen
Optionale Schnittstellen
Steckplätze
Monitorausgang
Netzwerk
Netzteil
Allgemeine Daten
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Montageart
Vibration (Betrieb)
Schock
EMV-Hinweis

Technische Daten	
EL PPC7 1000/M	EL PPC7G 1000/M
17,8 cm / 7"-TFT	
800 x 480 Pixel (WVGA)	
LED	
350 cd/m ² typisch (regelbar)	
> 50000 h	
analog-resistiv (Polyester)	analog-resistiv (GFG)
ohne Betriebssystem	
Windows® Embedded Standard 7	
Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz	
2 GB DDR2	
Flash SSD 8 GB	
Flash SSD 16 GB	
Flash SSD 32 GB	
Flash SSD 64 GB	
4 x USB Host 2.0	
Potenzialfreier Ausgang für externe Signalgeber	
ohne optionale Schnittstelle	
SD-Karte	
ohne	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45	
24 V DC ±20 %	
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	
0 °C ... 55 °C	
20 % ... 85 % (keine Betauung)	
Fronteinbau	
DIN EN 60068-2-6	
DIN EN 60068-2-27	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Panel-PC , für maritime Anwendungen
- Touch-Technologie: analog-resistiv
- Touch-Technologie: analog-resistiv (GFG)

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC7 1000/M	2400068	1
EL PPC7G 1000/M	2400282	1



30,7 cm (12,1") TFT-Farb-Display



38,1 cm (15") TFT-Farb-Display



Technische Daten

Technische Daten

EL PPC12 1000/M	EL PPC12G 1000/M
30,7 cm / 12,1"-TFT 1280 x 800 Pixel (WXGA) LED 400 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h analog-resistiv (Polyester) analog-resistiv (GFG)	
ohne Betriebssystem Windows® Embedded Standard 7 Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz 2 GB DDR2 Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB 4 x USB Host 2.0 Potenzialfreier Ausgang für externe Signalgeber ohne optionale Schnittstelle SD-Karte ohne 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 55 °C 20 % ... 85 % (keine Betauung) Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

EL PPC15 1000/M	EL PPC15G 1000/M
38,1 cm / 15"-TFT 1024 x 768 Pixel (XGA) LED 350 cd/m ² typisch (regelbar) > 50000 h analog-resistiv (Polyester) analog-resistiv (GFG)	
ohne Betriebssystem Windows® Embedded Standard 7 Intel® Atom™ E680T 1.6 GHz 2 GB DDR2 Flash SSD 8 GB Flash SSD 16 GB Flash SSD 32 GB Flash SSD 64 GB 4 x USB Host 2.0 Potenzialfreier Ausgang für externe Signalgeber ohne optionale Schnittstelle SD-Karte ohne 2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45 24 V DC ±20 %	
IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig) 0 °C ... 55 °C 20 % ... 85 % (keine Betauung) Fronteinbau DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC12 1000/M	2400069	1
EL PPC12G 1000/M	2400283	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
EL PPC15 1000/M	2400070	1
EL PPC15G 1000/M	2400284	1



Software

Software ist der Schlüssel zu effizienter Automatisierung. Phoenix Contact bietet Software von der Projektierung bis zum Anlagenbetrieb – clevere Lösungen, die Sie über den ganzen Wertschöpfungsprozess Ihrer Automatisierung begleiten. Alle Produkte arbeiten perfekt zusammen und überzeugen durch innovative Funktionen und intuitive, anwenderfreundliche Bedienung. Zusätzlich steht Ihnen ein großes Portfolio an Bausteinbibliotheken zur Verfügung.

Programmierung

Software-Produkte für die Programmierung von kleinen bis mittleren Applikationen mit Kleinststeuerungen bis zur komplexen Anlagenautomation mit High-End-SPS.

Visualisierung

Clevere Werkzeuge für die Gestaltung von Bedien- und Beobachtungsoberflächen – in der Leitwarte oder direkt in der Maschine.

Geräteparametrierung

Zentral und effizient – parametrieren Sie Ihre Feldgeräte komfortabel vom PC aus.

Konfiguration, Monitoring, Diagnose

Software-Tools für schnelle Inbetriebnahme, konstante Überwachung und zuverlässige Diagnose.

Treiber und Schnittstellen

Alles, was Sie brauchen, um weitere Systeme an Ihre Automatisierungslösung anzukoppeln.

Planung und Projektierung

Kompetente Unterstützung bei der Planung und Projektierung technischer Komponenten. So passt alles perfekt zusammen.

Fernwirken und Fernbedienung

Flexible Lösungen für die Steuerung dezentraler Automatisierungs-Einheiten.

Anlagensimulation

In Betrieb nehmen und Testen leicht gemacht – ganz einfach virtuell.

Markierungssoftware

Software-Tools für effizientes Beschriften und Markieren – auch in der Serienproduktion.

Produktübersicht	54
Programmierung	
PC WORX EXPRESS / PC WORX	56
PC Worx Target for Simulink	58
Funktionsbausteine / Bibliotheken	91
Visualisierung	
WebVisit	59
Visu+	60
Visu+ Express	61
Geräteparametrierung	
Startup+	54
Konfiguration, Monitoring, Diagnose	
Config+	62
Diag+	64
Treiber und Schnittstellen	
OPC-Server	66
Planung und Projektierung	
Project+	54
Fernwirken und Fernbedienung	
Portico	68
Resy+	91

Produktübersicht

Programmierung



PC WORX – Softwarepaket für Phoenix Contact-Steuerungen programmiert nach IEC 61131

Seite 56



PC WORX Target for Simulink - Firmware-Bibliothek

Seite 58



Logic+ – Intuitive Programmier-Software für eine einfache und schnelle Projektierung
• Siehe Katalog 5 - Kapitel Relaismodule

 Ihr Webcode: #1104



Safetyprog – Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen

Seite 306



Funktionale und branchenspezifische Software und Treiber

Seite 91

Visualisierung



WebVisit – Entwicklungssoftware für webbasierte Visualisierungen

Seite 59



Visu+ – SCADA-Visualisierung, Entwicklungs- und Laufzeitlizenzen

Seite 60



Visu+ Express – Kostenlose Entwicklungssoftware zur HMI-Visualisierung

Seite 61

Geräteparametrierung



Startup+ – Software zur Verdrahtungskontrolle von Axoline F-I/O-Stationen

 Ihr Webcode: #1164



FL MGuard DM ... – Zentrale Management-Software für FL MGuardS

Seite 440



SAFECONF – Konfigurations-Software für TRISAFE und SafetyBridge-Module

Seite 304



PSR-CONF-WIN – Konfigurations-Software für PSR-RSM4 mit Anschlusskabel

Seite 305

Konfiguration, Monitoring und Diagnose



Config+ – Werkzeug für INTERBUS-Konfiguration und -Diagnose
Seite 62



Diag+ – Diagnose-Software für INTERBUS-, PROFINET- und Ethernet-Netzwerke
Seite 64



Diag+ Netscan – Diagnose-Software für zyklische INTERBUS-Diagnose
Seite 64



FL View – Netzwerkdiagnose-Software
Seite 440

Treiber und Schnittstellen



OPC UA – Kommunikationsschnittstelle für PC Worx-programmierte Steuerungen
Seite 66



AX OPC-Server – Kommunikationsschnittstelle für PC Worx-programmierte Steuerungen
Seite 67



FL SNMP OPC Server – Überwachung/Konfiguration SNMP-fähiger Geräte in HMI- und SCADA-Systemen
Seite 67

Planung und Projektierung



Project+ – Software zur Planung der I/O-Konfiguration

i Ihr Webcode: #1161

Markierung



Clip Project – Planungs- und Markierungssoftware
• Siehe Katalog 3 – Kapitel Markierung und Beschriftung

i Ihr Webcode: #1093

Fernwirken und Fernbedienung



VL Portico Server ... – Fernbedienung vernetzter IPCs
Seite 68



Resy+ – Funktionsbausteine zur Erweiterung um fernwirktechnische Protokolle bei Standardsteuerungs- und I/O-Komponenten
Seite 91

Anlagensimulation



WinMOD AX ... – System-Software inkl. INTERBUS-/PROFINET IO-Simulations-Software
Infos: www.winmod.com



IB Emulator – Erforderliche Hardware für die Simulation von INTERBUS-Konfigurationen mit der Software WinMOD
Artikel-Nr. 2988638

PC WORX und PC WORX EXPRESS

Programmierung mit PC WORX

PC Worx ist die durchgängige Engineering-Software für alle Steuerungen von Phoenix Contact. Sie vereint Programmierung nach IEC 61131, Feldbuskonfiguration und Anlagendiagnose in einer Software. Das heißt für Sie: optimales Zusammenspiel von Hard- und Software.

Das Engineering-Tool PC Worx setzen Sie in allen industriellen Bereichen ein. Von Beginn an wurde die Software als einheitliche und anwenderfreundliche Engineering-Umgebung für alle Steuerungsklassen entwickelt und optimiert.

In der Software sind die in der IEC 61131-3 definierten Programmiersprachen enthalten:

- Anweisungsliste (AWL)
- Funktionsbausteinsprache (FBS)
- Kontaktplan (KOP)
- Ablaufsprache (AS)
- Strukturierter Text (ST)

Effizient programmieren

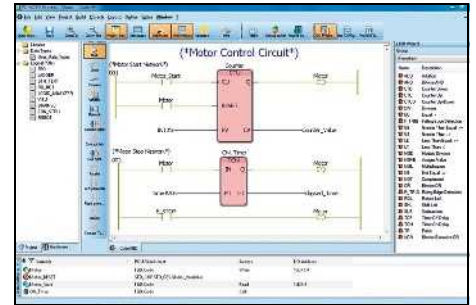
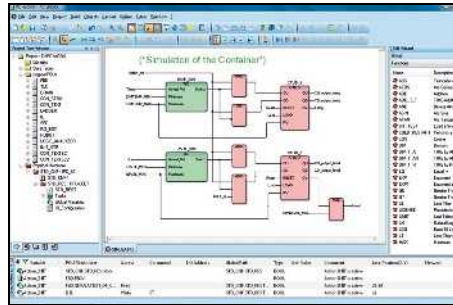
Die Oberfläche von PC Worx lässt sich mit übersichtlichen Arbeitsbereichen und Symbolleisten individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen. Die Grundsprachen der IEC 61131 (KOP, FBS und AWL) sind direkt und beliebig quer übersetzbar. "Strukturierter Text" kann in jede der drei Grundsprachen übersetzt werden.

Assistenten unterstützen und überwachen in allen Editoren das Einfügen von Datentypen, Funktionsblöcken, Operatoren und Variablendeklarationen. Für die Texteditoren steht zusätzlich ein Assistent für Schlüsselwörter und deren Befehlsstrukturen zur Verfügung.

Inbetriebnahme und Wartung

Während des Betriebs der Steuerungen runden folgende Funktionen die IEC 61131-Programmierung ab:

- Querweise beim Editieren
- Programmvergleich online und offline durch alle IEC-Editoren und Konfigurationsdaten
- Inbetriebnahmefunktionen
- Debug-Funktionen wie:
 - Logikanalyse in Echtzeit
 - Breakpoints
 - Adress-Debugging
 - Einzelschrittmodus
 - Überschreiben und Forcen von Variablen



Um den Programm-Code zu testen, steht für alle Intel®-kompatiblen Steuerungen eine leistungsstarke Simulation zur Verfügung. Das verkürzt die Inbetriebnahmezeiten der realen Anlage.

Alle in PC Worx projektierten Daten können Sie für Visualisierungszwecke auf einfache Art und Weise weiterverwenden. Dies geschieht über Standardschnittstellen wie den AX-OPC-Server oder einen integrierten Webserver. Die Auswahl der OPC- bzw. Webserver-Variablen geschieht per Mausclick.

Weltweit gesichert einsetzbar

Die Oberfläche ist zwischen vielen Landessprachen umschaltbar. Programmkommentare können Sie zur Übersetzung exportieren und importieren. So sichern Sie Projekte inklusive der Kommentare in verschiedenen Sprachen.

Ein integriertes Passwort-Handling unterstützt verschiedene Schutzmodelle:

- Sichern des Projekts
- Schützen einzelner Programmorganisationsseinheiten (POU) gegen Schreiben oder Lesen, sog. Know-how-Schutz
- Sperren von Aktionen, z. B. Start/Stop der Steuerung

I/O-Konfiguration

Netzwerkstrukturen wie PROFINET, INTERBUS, PROFIBUS und Modbus/TCP lassen sich in PC Worx über einen integrierten Buskonfigurator projektieren. Ein Gerätekatalog zeigt in übersichtlicher Gliederung alle Komponenten, die per Drag-and-Drop in die Hardware-Konfiguration übernommen werden.

In der Verbindungsansicht werden die Programmvariablen mit den Ein- und Ausgängen der Netzwerkkomponenten verbunden. Die Adressierung der Variablen erfolgt dabei automatisch.

Diagnose

Mit dem integrierten Diagnose-Tool DIAG+bearbeiten Sie die Diagnose aller Systemkomponenten im INTERBUS- und PROFINET-Netzwerk. Dies ermöglicht die punktgenaue Ortung von Störungen im gesamten System.

Präventive Diagnosefunktionen wie die Überwachung der Übertragungsqualität von Lichtwellenleiter-Strecken in INTERBUS-Systemen erhöhen die Anlagenverfügbarkeit. Diagnosedaten, Störungsursachen und Lösungen werden Ihnen direkt in Klartext angezeigt.

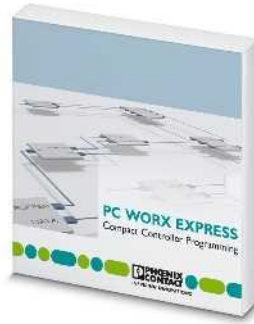
Programmierungsumgebung für die modularen Kleinsteuerungen

Mit PC Worx Express von Phoenix Contact erhalten Sie ein kostenfreies Engineering-Tool, mit dem sich die modularen Kleinsteuerungen der 100er- und 1000er-Klasse sowie der PC WORX SRT einfach programmieren lassen. Dies wird u. a. durch eine übersichtlichere Benutzeroberfläche erreicht.

PC Worx Express bietet viele der bewährten Funktionen wie die Projekterzeugung, eine schnelle Applikationsentwicklung sowie das einfache Herunterladen, Überwachen und die Inbetriebnahme des SPS-Programms. Intelligente Automatismen beschleunigen die Programmierung. Dazu zählen das automatische Einfügen von Programminstanzen in die Task oder ein vereinfachtes Variablen-Handling.

PC Worx Express können Sie kostenfrei herunterladen:
phoenixcontact.net/products

Erfordert die Applikation die erweiterten Funktionen von PC Worx, dann lässt sich das mit PC Worx Express erstellte Projekt mit der Standardprogrammierungsumgebung öffnen. Sie können die erstellten Daten in PC Worx übernehmen, ohne Daten zu verlieren.



Kostenfreie Programmierumgebung für modulare Kleinsteuerungen



Software-Paket für Phoenix Contact-Steuerungen programmiert nach IEC 61131

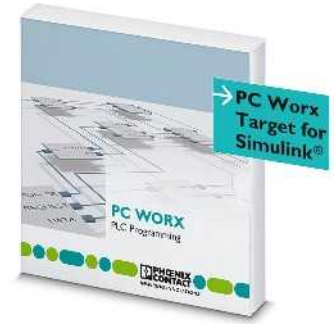
	Technische Daten	Technische Daten
Hardware-Voraussetzung		
Prozessor	min. 2 GHz, x86-Architektur	min. 2 GHz, x86-Architektur
Hauptspeicher	min. 2 GByte	min. 2 GByte
Festplattenspeicher	min. 2 GByte	min. 2 GByte
Optisches Laufwerk	DVD-ROM	DVD-ROM
Bediengeräte	Tastatur, Maus	Tastatur, Maus
Monitorauflösung	SXGA (1280 x 1024)	SXGA (1280 x 1024)
Software-Voraussetzung		
Betriebssysteme	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511
Unterstützte Browser	Internet Explorer ab Version 8	Internet Explorer ab Version 8
Grundfunktionalität	Projektieren eines Automatisierungssystems, Parametrieren der INTERBUS-Geräte, Bedienen von INTERBUS, Programmieren einer Automatisierungsanlage nach IEC 61131-3, Kommunikation nach IEC 61131-5 IEC 61131 beinhaltet folgende Programmiersprachen: -Funktionsbausteinsprache (FBS/FBD), -Kontaktplan (KOP/LD), -Strukturierter Text (ST) Netzwerkconfiguration (Funktionalität von Config+) Netzwerkdiagnose (Funktionalität von Diag+)	Projektieren eines Automatisierungssystems, Parametrieren der INTERBUS- und PROFINET-Geräte, Bedienen von INTERBUS und PROFINET, Programmieren einer Automatisierungsanlage nach IEC 61131-3, Kommunikation nach IEC 61131-5 IEC 61131 beinhaltet folgende Programmiersprachen: -Anweisungsliste (AWL/L), -Funktionsbausteinsprache (FBS/FBD), -Kontaktplan (KOP/LD), -Strukturierter Text (ST), -Ablaufsprache (AS/SFC) Add-On zur IEC 61131: Fixed Format Ladder Editor (FFLD) und Maschinenablaufsprache MSFC (ab der Lizenz PC WORX PRO LIC) Netzwerkconfiguration (Funktionalität von Config+) Netzwerkdiagnose (Funktionalität von Diag+)
Unterstützte Landessprachen	- deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch	- deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch
	Bestelldaten	Bestelldaten
Beschreibung	Typ	Typ
Kostenfreie Programmierversion ohne Lizenzmechanismus für die 100er/1000er-Steuerungskategorie und PC WORX SRT, 128 kByte Ein-/Ausgangsdaten	PC WORX EXPRESS	PC WORX DEMO
Demo-Software mit Schnelleinstieg , 16 Byte Ein-/Ausgangsdaten, Diag+ eingeschränkt auf 5 Teilnehmer	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Basis-Lizenz mit 2048 Byte Ein-/Ausgangsdaten, ohne MSFC-Compiler	2988670	2985725
Voll-Lizenz mit 128 kByte Ein-/Ausgangsdaten, mit MSFC-Compiler	VPE	VPE
Kostengünstiges Upgrade einer vorhandenen Basis-Lizenz zu einer Voll-Lizenz	1	1
		PC WORX BASIC LIC
		2985275
		PC WORX PRO LIC
		2985385
		PC WORX BASIC-PRO LIC
		2985259

PC Worx Target for Simulink

Mit der Firmware-Bibliothek **PC Worx Target for Simulink** integrieren Sie die Funktionalitäten aus MATLAB/Simulink in die Programmier-Software PC Worx. Kopeln Sie somit MATLAB/Simulink-Modelle mit den Kompaktsteuerungen RFC 470 und RFC 470S von Phoenix Contact.

Ihre Vorteile:

- Strukturierte Implementierung und Simulation bzw. Verifizierung des Programms im Voraus dank modellbasierter Systementwicklung
- Frühzeitige Anlagensimulation und Inbetriebnahme durch "Hardware in the loop"
- Schnelles und einfaches Testen des Systems durch "Rapid Prototyping"
- Maximierte Anlagenleistung durch sukzessives Tuning mit optimierten Reglern



Firmware-Bibliothek zur Integration von Simulink-Applikationen

Software-Voraussetzung Software-Voraussetzungen

Technische Daten	
MATLAB® und Simulink® ab R2012 MATLAB® und Simulink® Coder Visual Studio 2008 Professional (beinhaltet Compiler für x86 und Windows® CE) PC WORX ab Version 6.30	

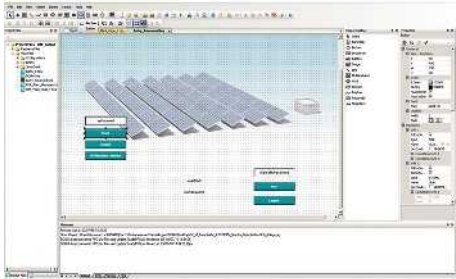
Beschreibung Firmware-Bibliothek, zur Ankopplung von MATLAB/Simulink-Modellen für Remote Field Controller vom Typ RFC 470 / RFC 470S
--

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	1

Remote Field Controller Sicherheitssteuerung

Zubehör		
RFC 470 PN 3TX	2916600	1
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

WebVisit



WebVisit ist die richtige Lösung, um Ihre webbasierten Visualisierungsaufgaben umzusetzen. Die Software ist flexibel, kostengünstig und einfach zu bedienen. Für die Darstellung Ihrer Visualisierungsapplikation benötigen Sie dank HTML5 nur einen herkömmlichen Browser. Sie bedienen und beobachten Ihre Anlage somit, ohne zusätzliche Software installieren zu müssen.

Alle Steuerungen von Phoenix Contact bieten einen integrierten Webserver, der Steuerungsdaten weiterleitet. Nutzen Sie diese Daten und gestalten mit WebVisit Visualisierungsseiten. Ihr Projekt wird anschließend direkt auf der Steuerung gespeichert.

Ihre Vorteile:

- Intuitiv bedienbar: Schnelles Erstellen von Benutzeroberflächen
- Keine Programmierkenntnisse für die Erstellung der Visualisierungsseiten notwendig
- Darstellung der Visualisierungsseiten in jedem Standard-Browser, mobilen Browser sowie auf allen unseren Web-Panels mit integrierter Laufzeitumgebung
- Engineering einmalig bezahlen und beliebig viele Seiten erstellen
- Optimale Workflow-Integration dank Datenkopplung mit PC Worx und PC Worx Express



Entwicklungs-Software für webbasierte Visualisierungen

Hardware-Voraussetzung

Prozessor
Hauptspeicher
Festplattenspeicher
Optisches Laufwerk
Bediengeräte
Monitorauflösung

Software-Voraussetzung

Betriebssysteme

Unterstützte Browser

Grundfunktionalität

Unterstützte Landessprachen**Beschreibung**

Entwicklungs-Software für webbasierte Visualisierungen

Entwicklungs-Software für webbasierte Visualisierungen, mit Alarming, Trending und Sprachumschaltung

Kostenfreie Entwicklungs-Software für bis zu zehn webbasierte Visualisierungsseiten

Upgrade-Lizenz zur Erweiterung von WEBVISIT 6 BASIC auf WEBVISIT 6 PRO

Technische Daten

min. Intel® Pentium® 4 / Celeron® 1,6 GHz
min. 2 GByte
min. 2 GByte
DVD-ROM
Tastatur, Maus
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit)
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer ab Version 8

Die Benutzeroberfläche ist funktional gestaltet und bietet schon in der Basic-Variante viele grafische Grundelemente und Funktionen.

Die notwendigen Variablen für die Visualisierung werden direkt aus PC Worx importiert.

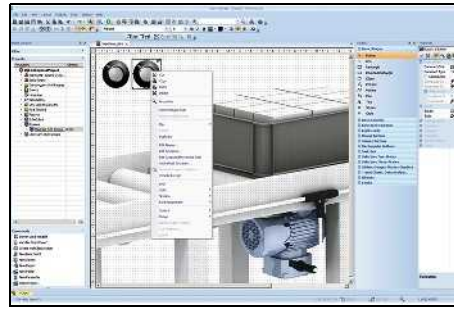
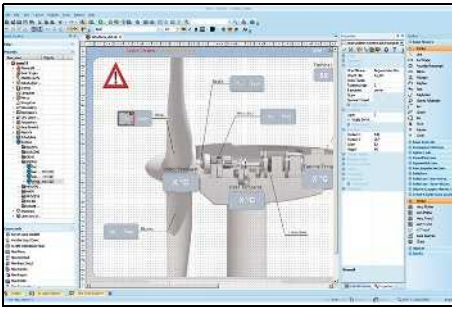
deutsch, englisch, französisch

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	1
WEBVISIT 6 PRO	2700949	1
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	1

Zubehör

WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	1
----------------------	---------	---



Die Visualisierungs-Software **Visu+ 2** mit SCADA-Funktionalität eignet sich für jede Anwendung: vom kompakten Touch-Panel bis zum Industrie-PC. Neben Standardfunktionen wie Trend- und Alarmmanagement bietet Visu+ umfangreiche Funktionalitäten für die Alarmverteilung und ein Daten-Logging mit Anbindung an externe Datenbanken.

Visu+ 2 läuft sowohl auf Windows-PCs als auch auf Embedded-Plattformen (Windows CE).

Touch-Panels von Phoenix Contact sind bereits mit der Laufzeitkomponente für Embedded-Geräte ausgestattet.

Ihre Vorteile:

- Intelligenter und intuitiver Editor für schnellere Entwicklungszeiten
- Flexibles Lizenzmodell
- Voll skalierbare Prozessbilder für die Nutzung eines Designs auf verschiedenen Geräten und Bildschirmgrößen
- Umfassende grafische Objekt- und Symbolbibliotheken auf Basis von Vektorgrafiken
- Anbindung via OPC-Classic-Schnittstelle
- Alle Daten umfassend aufgezeichnet, archiviert und immer im Blick durch ausgeklügeltes Datenlogger-Konzept und Anbindung an relationale Datenbanksysteme
- Zahlreiche Möglichkeiten zur Generierung von Reports durch leistungsfähige und integrierte Reportdesigner
- Webzugriff über die App Visu+ mobile
- Hohe Verfügbarkeit dank integrierter Redundanzfunktion
- FDA-validierte Projekte sehr einfach realisieren dank vollständiger Unterstützung für die Spezifikation FDA CFR21 Part 11
- Maximale Flexibilität dank vielfältiger Treiberschnittstellen für die gängigsten Steuerungshersteller

Eine gute Visualisierungs-Software ist die Basis einer effizienten Automatisierung sowohl im Produktionsbereich als auch direkt an der Maschine. Die kostenfreie Software **Visu+ 2 Express** bietet einen einfachen Einstieg in die Visualisierung typischer Bedienungs- und Beobachtungsaufgaben.

Ihre Vorteile:

- Keine Lizenzkosten
- Maximale Flexibilität dank vielfältiger Treiberschnittstellen für die gängigsten Steuerungshersteller
- Zeit- und Kostenersparnis dank vereinfachter Benutzeroberfläche
- Voll skalierbare Prozessbilder für die Nutzung eines Designs auf verschiedenen Geräten und Bildschirmgrößen
- Webzugriff über die App Visu+ mobile
- Anbindung via OPC-Classic-Schnittstelle
- Skalierbar und vollständig aufwärtskompatibel zur Software Visu+
- Optimal geeignet für HMI-Applikationen

Mobile Visualisierung

Erweitern Sie Ihre Anlagensvisualisierung auf Smartphones oder Tablets mit der Visualisierungs-App **Visu+ mobile** von Phoenix Contact. So gestalten Sie flexible Bedien- und Beobachtungskonzepte, denn mit Visu+ mobile greifen Sie jederzeit und überall auf Ihre Anlage zu.

Die für die App notwendige Visu+-Lizenzoption ist in zahlreichen Geräten bereits freigeschaltet. Dazu zählen die Touch-Panels von Phoenix Contact.

Industrie-PCs mit einer Visu+-Laufzeitlizenz müssen Sie lediglich um die Lizenzoption Web erweitern.

Ihre Vorteile:

- Komfortabel: einfach Smartphones oder Tablets für die Visualisierung verwenden
- SCADA-Funktionalitäten wie Trenddarstellung oder Alarm-Handling auch auf mobilen Geräten nutzbar
- Einfache Installation über Google Play Store oder Apple App Store
- Leistungsfähiger und skalierbarer Visu+-Webserver: in der maximalen Ausbaustufe sind bis zu 100 Clients gleichzeitig bedienbar
- Einfaches Handling: Sie konfigurieren ausschließlich in der Entwicklungsumgebung von Visu+

Visu+ 2 - Lizenzmodelle

Mehr erfahren mit dem Webcode

Weitere Informationen zu Laufzeitlizenzen für Visu+ finden Sie auf unserer Webseite.

und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

 Ihr Webcode: #1298



SCADA-Visualisierung, Entwicklungs- und Laufzeitlizenzen



Kostenlose Entwicklungs-Software zur HMI-Visualisierung

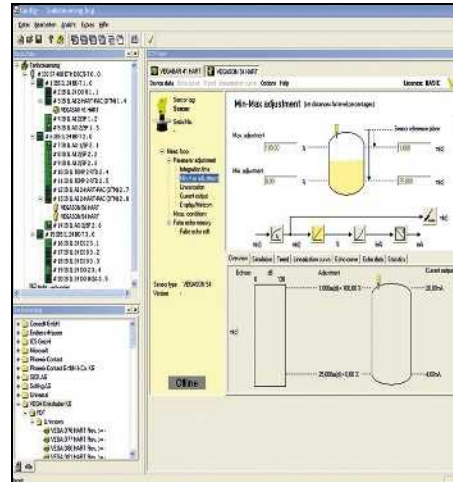
	Technische Daten	Technische Daten
Hardware-Voraussetzung		
Prozessor	Pentium/Celeron, 1,6 GHz	Pentium/Celeron, 1,6 GHz
Hauptspeicher	min. 512 MByte (empfohlen: 1 GByte)	min. 512 MByte (empfohlen: 1 GByte)
Festplattenspeicher	min. 1 GByte (empfohlen: 2 GByte)	min. 1 GByte (empfohlen: 2 GByte)
Optisches Laufwerk	DVD-ROM	DVD-ROM
Bediengeräte	Tastatur, Maus	Tastatur, Maus
Monitorauflösung	XGA (1024 x 768)	XGA (1024 x 768)
Software-Voraussetzung		
Betriebssysteme	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® XP (SP3) Windows® Vista Business Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® Server 2003 Windows® Server 2008 Windows® Server 2008 R2 Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Unterstützte Browser	Internet Explorer ab Version 5.5	Internet Explorer ab Version 5.5
Grundfunktionalität	Know-How-Schutz und Sicherheit durch Verschlüsselung der Projekte Echtzeit-Datenbank-Ankopplung mit ODBC an MS ACCESS, MS EXCEL und SQL-Server FDA CFR 21 Part 11 kompatibel	Know-How-Schutz und Sicherheit durch Verschlüsselung der Projekte FDA CFR 21 Part 11 kompatibel
Optionen	Statistische Alarmfunktion Web-Client-Fähigkeit Redundanzfunktion Erweitertes Alarmmanagement mit SMS-, FAX-, E-Mail- und Sprachnachrichten-Funktion	OPC Classic-Schnittstelle und direkte Treiber Web-Client-Fähigkeit Erweitertes Alarmmanagement mit SMS- und E-Mail-Funktion - - -
Unterstützte Landessprachen	Networking deutsch, englisch, französisch, italienisch	deutsch, englisch, französisch, italienisch
	Bestelldaten	Bestelldaten
Beschreibung	Typ	Typ
Entwicklungslizenz für Visu+ Projekte	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
Entwicklungsumgebung für alle Touch-Panel mit integrierter Runtime der Visualisierungs-Software Visu+	VPE	VPE
	VISU+ 2	VISU+ 2 EXPRESS
	2988544	2402774
	1	1

Config+ von Phoenix Contact ist die passende Software-Lösung, wenn Sie INTERBUS-Netzwerke konfigurieren wollen.

Auf der übersichtlichen Benutzeroberfläche weisen Sie Adressen per Drag-and-Drop zu und projizieren auch komplexe Topologien sicher. Zusätzlich verwendete Ethernet-Teilnehmer können zudem abgebildet und diagnostiziert werden. Für die zuverlässige Fehlersuche in INTERBUS-Netzwerken ist das integrierte Diagnose-Tool Diag+ zuständig.

Viele Funktionen für effizientes Konfigurieren

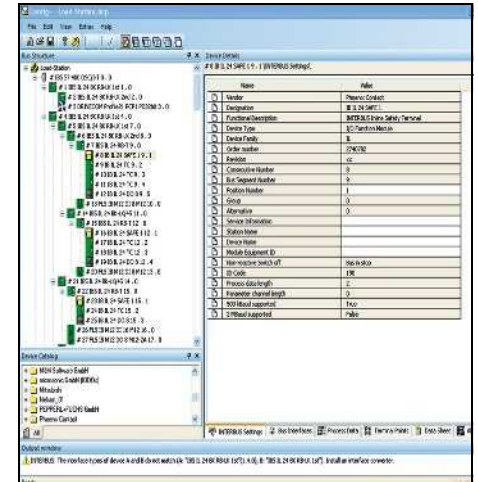
- Mit Config+ nutzen Sie eine Vielzahl von Funktionen für die effiziente Konfiguration von Anlagen mit INTERBUS-Netzwerken.
- Einlesen und Vergleichen von realer und projektierter Topologie
 - Adresszuweisung per Drag-and-Drop oder komplett automatisch
 - Parametrierung von mehreren Master- bzw. Anschaltbaugruppen in einem Projekt
 - Konfiguration von Subsystemen, z. B. unterlagerte Roboter-Systeme
 - Zuweisung und Aufruf von externen Bedien-Tools zu intelligenten Geräten
 - Nutzung verschiedener (z.B. benutzerdefinierter) Gerätecataloge
 - Im- und Export von Gerätecatalogen
 - IP-Adresszuweisung über BOOTP-Server
 - Herstellerübergreifende Geräte-Parametrierung über das FDT (Field Device Technology)-Konzept
 - Monitoring-Funktion für die Verdrahtungskontrolle
 - Topologiedaten-Übergabe an das sichere Programmierwerkzeug SafetyProg



Umfassende Diagnose für INTERBUS-Netzwerke

Zuverlässige Diagnose ist eine Voraussetzung für hohe Anlagenverfügbarkeit. INTERBUS-Netzwerke diagnostizieren Sie zuverlässig mit dem in Config+ integrierten Diagnose-Tool Diag+.

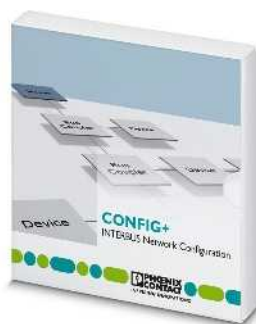
- Grafische Fehlerortanzeige in der Netzwerktopologie
- Ausgabe von Klartextmeldungen mit Tipps zur Fehlerbehebung
- Online-Anzeige von Gerätezuständen
- Auswertung von Statistikdaten für Übertragungsqualitäten
- Speichern von Kommentaren zu Fehlermeldungen



Integrierte Diagnose für Ethernet-Geräte

Mit Diag+ sind zudem ergänzende Diagnoseinformationen zu den im Netzwerk verwendeten Ethernet-Teilnehmern abrufbar.

- Empfang von Traps durch integrierten Trap-Receiver
- Darstellung der grafischen Ethernet-Topologie (2D-Ansicht) mit Anzeige der Erreichbarkeit von Geräten
- Anzeige von Port-Statistiken, Fehlerinformationen auf den Geräten sowie weiterer über SNMP auslesbarer Eigenschaften
- Aufruf von Geräte-Webseiten



Werkzeug für die Feldbus- und Netzwerkconfiguration

Technische Daten

Hardware-Voraussetzung	
Prozessor	min. 2 GHz, x86-Architektur
Hauptspeicher	min. 2 GByte
Festplattenspeicher	min. 2 GByte
Optisches Laufwerk	DVD-ROM
Schnittstellen	serielle Schnittstelle, Ethernet, PCI
Bediengeräte	Tastatur, Maus
Monitorauflösung	SXGA (1280 x 1024)
Software-Voraussetzung	
Betriebssysteme	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511
Unterstützte Browser	Internet Explorer ab Version 8
Unterstützte Anschaltbaugruppen	

IBS S7 400 DSC/I-T	2719962
IBS S7 300 DSC-T	2719975
IBS PCI SC/RI/I-T	2730080
IBS PCI SC/RI-LK	2730187
IBS PCI SC/I-T	2725260
IBS PCI SC-LK	2700318
FL IL 24 BK-B-PAC	2862327
FL IL 24 BK-PAC	2862314
FL NP PND-4TX IB	2985974
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981
IBS USC4-2	2812209

Grundfunktionalität	<p>Projektübergabe an SafetyProg (Software-Werkzeug zur Programmierung von INTERBUS-Safety)</p> <p>Projektieren von Ethernet-Konfigurationen</p> <p>Projektieren der Adresszuordnung</p> <p>Übernahme der Adresseinstellungen (Adressbereiche, Zuordnungsliste) aus Step 7®</p> <p>Projektierung von Multi-Master-Projekten (mehrere Buskonfigurationen in einem Projekt)</p> <p>Vergleich von realer mit projektierte Buskonfiguration</p> <p>Online-Anzeige von Gerätedatenblättern</p> <p>Umfangreiche Diagnosefunktionen inklusive der optischen Diagnose mit Diag+</p> <p>Netzwerkdiagnose (Funktionalität von Diag+)</p>
Unterstützte Landessprachen	deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Config+ Demo-Version mit eingeschränktem Funktionsumfang (Speichern von Projekten nicht möglich)	CONFIG+ DEMO	2868046	1
Config+ Vollversion zur Konfiguration und Diagnose von Netzwerken	CONFIG+	2868059	1

Zubehör

Kopierlizenz , erlaubt die mehrfache Installation der Software. Eine Vollversion ist zusätzlich notwendig. Bei Bestellung bitte Anzahl der benötigten Lizenzen angeben.	CONFIG+ CPY	2868062	1
--	-------------	---------	---

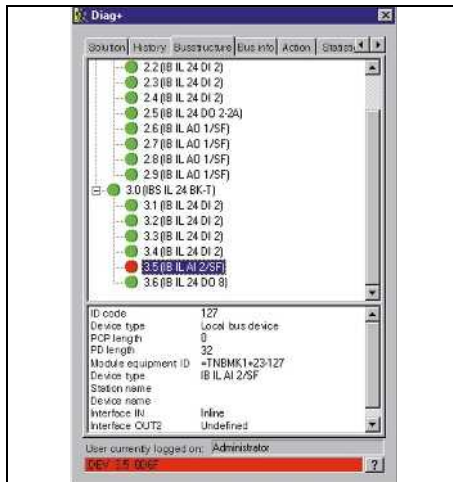
Umfassende Diagnose für PROFINET- und INTERBUS-Netzwerke

Diag+ ist eine speziell auf PROFINET und INTERBUS abgestimmte Diagnose-Software, die sowohl Netzwerkfehler als auch die aktuellen Zustände von Steuerungen und Geräten meldet. Präventive Diagnosefunktionen wie die Überwachung der Übertragungsqualität von Lichtwellenleiter (LWL)-Strecken in PROFINET und INTERBUS erhöhen die Anlagenverfügbarkeit.

Hohe Funktionsvielfalt für zuverlässige Diagnose

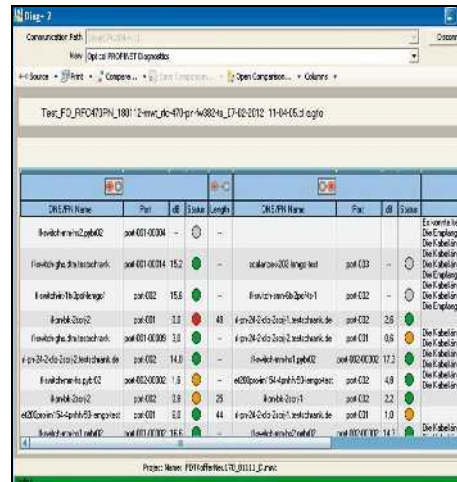
Statusinformationen, Bedienfunktionen, Klartext-Meldungen und Übersichten sorgen für eine schnelle Inbetriebnahme, Fehlerort-Lokalisierung und gute Orientierung in PROFINET- und INTERBUS-Anlagen.

- Starten und Stoppen des INTERBUS-Datenverkehrs
- Quittierung von INTERBUS-Fehlermeldungen
- Überbrücken, Ein- und Abschalten von INTERBUS-Teilnehmern
- Darstellung von Fehlermeldungen mit Tipps zur Fehlerbehebung und Detailinformationen zu Gerätetyp und -zustand
- Einblendung von farbigen Symbolen für Fehler und Gerätezustände
- Überwachung der Übertragungsqualität von LWL-Strecken zur präventiven Diagnose
- Vergleich und Auswertung zeitlich unterschiedlicher LWL-Diagnose-Datensätze
- Erstellung von Abnahmeprotokollen als PDF-Datei
- Einbindung in andere Software-Tools wie Visualisierungen
- Anzeige gespeicherter Meldungen aus dem Meldungsarchiv der Steuerung
- Übersicht für die Topologie von Ethernet-/PROFINET-Geräten in einer 2D-Grafik
- Angabe der Erreichbarkeit von Ethernet-/PROFINET-Geräten
- Verwendung der während der Projektierung mit Config+ oder PC Worx erstellten Konfigurationsdaten und Kommentare (z. B. Betriebsmittelkennzeichen, Stationsnamen)
- Verwaltung individueller Nutzungsrechte für verschiedene Anwender



Diag+ NetScan – Software für zyklische Diagnose von INTERBUS-Netzwerken

Diag+ NetScan ermöglicht die zeitgleiche Überwachung von INTERBUS-Netzwerken mit mehreren Anschaltbaugruppen/Controllern. So sind z. B. die Übertragungsqualitäten aller LWL-Strecken einer kompletten Anlage ständig unter Kontrolle. Auch unterlagerte, über Systemkoppler angeschlossene Busse können in die Überwachung eingeschlossen werden.



Bestellbeispiel 1:

Auf zehn verschiedenen PCs einer Anlage soll für die Diagnose von PROFINET-/INTERBUS-Netzwerken die Software Diag+ zum Einsatz kommen.

- Benötigte Artikel:
- 1x DIAG+
 - 9x DIAG+ CPY

Bestellbeispiel 2:

Von einer Leitwarte aus sollen über Ethernet-vernetzte INTERBUS-Anschaltbaugruppen (60 Stück) überwacht werden. Bei Auftreten eines Fehlers sollen die detaillierten Diagnosedaten angezeigt werden.

- Benötigte Artikel:
- 1x DIAG+ NETSCAN



Diagnose-Software für INTERBUS-, PROFINET- und Ethernet-Netzwerke



Diagnose-Software für zyklische INTERBUS-Diagnose

	Technische Daten	Technische Daten																		
Hardware-Voraussetzung																				
Prozessor	min. 2 GHz, x86-Architektur	min. 2 GHz, x86-Architektur																		
Hauptspeicher	min. 2 GByte	min. 2 GByte																		
Festplattenspeicher	min. 2 GByte	min. 2 GByte																		
Optisches Laufwerk	DVD-ROM	DVD-ROM																		
Schnittstellen	serielle Schnittstelle, Ethernet, PCI	serielle Schnittstelle, Ethernet, PCI																		
Unterstützte Steuerungen	INTERBUS-Anschaltbaugruppen der Generation 4, PROFINET Controller (nur Phoenix Contact)	INTERBUS-Anschaltbaugruppen der Generation 4																		
Software-Voraussetzung																				
Betriebssysteme	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511	Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511																		
Grundfunktionalität	Ausführen wichtiger Kommandos (Starten/Stoppen/...) Einlesen des installierten Busaufbaus Erkennen/Darstellen von Fehlerzuständen (Klartext aus Wissensdatenbank) Speichern von Diagnosedaten auf Flash bzw. Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe Diagnose von INTERBUS LWL-Strecken (Übertragungsqualitäten) Einbindbar als ActiveX Control in andere 32-Bit-Applikationen inklusive Programmierinterface für die Weiterverarbeitung von INTERBUS-Diagnosedaten Auslesen des Controller Diagnose Archives	Ausführen wichtiger Kommandos (Starten/Stoppen/...) Einlesen des installierten Busaufbaus Erkennen/Darstellen von Fehlerzuständen (Klartext aus Wissensdatenbank) Speichern von Diagnosedaten auf Flash bzw. Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe Diagnose von LWL-Strecken (Übertragungsqualitäten) Einbindbar als ActiveX Control in andere 32-Bit-Applikationen																		
Erweiterte Funktionalität	Zahlreiche weitere Diagnosefunktionen	Zyklisches Auslesen von Diagnosedaten aus allen INTERBUS-Anschaltbaugruppen/-Steuerungen in der Netzwerkübersicht (die Anzahl der Anschaltbaugruppen ist nicht beschränkt) Netzwerkübersicht: alle INTERBUS-Anschaltbaugruppen/-Steuerungen einer Anlage werden in einer Baumansicht übersichtlich dargestellt, Aufruf der Detail-Diagnose per Klick Überwachungsfunktion: Zeitgleiche Überwachung von bis zu max. zehn INTERBUS-Anschaltbaugruppen/-Steuerungen																		
Unterstützte Landessprachen	deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch	deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, chinesisch																		
	Bestelldaten	Bestelldaten																		
Beschreibung	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Artikel-Nr.</th> <th>VPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAG+ DEMO</td> <td>2730734</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DIAG+</td> <td>2730307</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Artikel-Nr.	VPE	DIAG+ DEMO	2730734	1	DIAG+	2730307	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Artikel-Nr.</th> <th>VPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DIAG+ NETSCAN DEMO</td> <td>2868091</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>DIAG+ NETSCAN</td> <td>2868075</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Artikel-Nr.	VPE	DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	1	DIAG+ NETSCAN	2868075	1
Typ	Artikel-Nr.	VPE																		
DIAG+ DEMO	2730734	1																		
DIAG+	2730307	1																		
Typ	Artikel-Nr.	VPE																		
DIAG+ NETSCAN DEMO	2868091	1																		
DIAG+ NETSCAN	2868075	1																		
<p>Diag+ Demo, eingeschränkter Funktionsumfang (gilt nur für die ersten 5 Teilnehmer)</p> <p>Diag+ Vollversion, für die INTERBUS-Diagnose (ActiveX Control mit Programmier-Interface)</p> <p>Diag+ NetScan-Demo, Eingeschränkter Funktionsumfang (kein Öffnen und Speichern von Projekten)</p> <p>Diag+ NetScan-Vollversion, für zyklische und zeitgleiche Netzwerkdiagnose (ActiveX Control)</p>																				
	Zubehör	Zubehör																		
Kopierlizenz, erlaubt die mehrfache Installation der Software. Eine Vollversion ist zusätzlich notwendig. Bei Bestellung bitte Anzahl der benötigten Lizenzen angeben.	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DIAG+ CPY</td> <td>2730404</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	DIAG+ CPY	2730404	1	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>DIAG+ NETSCAN CPY</td> <td>2868088</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	1												
DIAG+ CPY	2730404	1																		
DIAG+ NETSCAN CPY	2868088	1																		

OPC-Server

Mit den OPC-Servern realisieren Sie einen schnellen und zuverlässigen Datenaustausch zwischen folgenden Geräten:

- PC Worx-programmierbare Steuerungen
- SNMP-fähige Geräte (Simple Network Management Protocol)

Die standardisierten Schnittstellen OPC UA (Unified Architecture) und OPC DA (Data Access) erlauben eine einfache Integration in OPC-fähige Visualisierungs- und Leitsysteme.

Der **PC WORX UA SERVER** unterstützt das PLCopen-Profil für Steuerungen nach dem Standard OPC UA. Variablen und Strukturen von PC Worx-programmierbaren Steuerungen werden in einem gemeinsamen Adressraum zur Verfügung gestellt.

Der **AX OPC SERVER** arbeitet nach dem Standard OPC DA und dient dem Datenaustausch zwischen Leitsystemen, Qualitätsmanagementsystemen oder HMI-Stationen mit PC Worx-basierten Steuerungen.

Der **SNMP OPC SERVER V3** sammelt Geräte- und Netzwerkinformationen, die über SNMP ausgelesen werden können. Auf diese Weise integrieren Sie Ihre SNMP-fähigen Geräte in OPC-basierende Prozessleitsysteme (SCADA) oder in HMI-Systeme.



OPC UA - Kommunikationsschnittstelle für PC WORX-programmierbare Steuerungen

Hardware-Voraussetzung	Prozessor Hauptspeicher
Festplattenspeicher Optisches Laufwerk Bediengeräte	- - -
Voraussetzungen allgemein	Betriebssysteme
Software-Voraussetzungen	Grundfunktionalität

Technische Daten	
min. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz)	min. 2 GByte
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)	Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)	Windows® Server 2012
PC WORX ab Version 6	
Data Exchange nach DA Profil Spec 1.02 (2012)	
Security Policies: None, Basic128RSA15, Basic256	
Message Security: Mode none, sign, sign&encrypt	
Kommunikationsprofil nach dem PC-basiertem Server via Binär Protokoll über TCP/IP	Einfacher Zugriff auf Arrays und Strukturen
Variablen-Abbildungsvorschrift nach PLCopen Profil Spec 1.00	

Unterstützte Landessprachen	englisch
------------------------------------	----------

Beschreibung
OPC UA-Server für die Kommunikation mit max. 10 modularen Kleinststeuerungen - ILC 1x1, AXC 1xxxx
OPC UA-Server für die Kommunikation mit max. 25 Steuerungen - ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, PC WORX RT BASIC/SRT
OPC UA-Server für die Kommunikation mit max. 200 Steuerungen - ILC 1x1, AXC 1xxxx, AXC 3xxx, RFC 460R, PC WORX RT BASIC/SRT
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen - ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT
SNMP OPC Server , zur Überwachung und Konfiguration von max. 100 SNMP-fähigen Geräten in HMI- und SCADA-Systemen
Erweiterungslizenz um 100 Geräte

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	1
PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	1
PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	1



OPC DA - Kommunikationsschnittstelle für PC WORX-programmierbare Steuerungen



Überwachung/Konfiguration SNMP-fähiger Geräte in HMI- und SCADA-Systemen

Technische Daten
min. Intel® Core™ i3-2100 (2 GHz) min. 1 GByte (2 GByte bei Windows Vista und Windows 7)
min. 2 GByte - -
Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 7 Ultimate SP1 (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Professional (32-Bit/64-Bit) Windows® 8.1 Enterprise (32-Bit/64-Bit) Windows® 10 (32-Bit/64-Bit), ab Build 1511 PC WORX ab Version 3
Unterstützung der OPC Standard-Funktionen sowie aller optionalen Interfaces (nach OPC-Spec. DA 1.0a und DA 2.04/2.05)
Gleichzeitige Unterstützung mehrerer Steuerungen
Integrierter OPC-Test- und Diagnose-Client
- -
deutsch, englisch

Technische Daten
PC Pentium > 266 MHz -
min. 20 MByte CD-ROM Tastatur, Maus empfohlen
Windows XP SP3 Windows 7 Windows® Server 2008 Windows® Server 2003 Windows® Vista Business -
Überwachung und Konfiguration von 100 SNMP-fähigen Geräten in HMI-/SCADA-Systemen
Netzwerküberwachung mit HMI/SCADA-Systemen
Unterstützung SNMP-Version v1 und v2c
Unterstützung der OPC Clients OPC Data Access 1.0A/2.0 oder OPC Alarm und Events Integrierter MIB-Browser Unterstützung von Import/Export und Erstellung von Geräteprofilen, Online- und Remote-Konfiguration durch entfernte PCs möglich
deutsch, englisch

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AX OPC SERVER	2985945	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	1
FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	1

Portico

Schneiden Sie Ihr Bedienkonzept optimal auf die Anforderungen Ihrer Anlage zu. Mit der Portico-Software installieren Sie bis zu 16 Thin Clients genau dort, wo sie gebraucht werden. Wenn viele Mitarbeiter an verschiedenen Stellen auf die Maschine zugreifen müssen, gestalten Sie so individuelle Lösungen.

Portico ist eine Fernsteuerungs-Software, die es Ihnen erlaubt, über ein Netzwerk den Desktop eines anderen IndustriepCs zu sehen und vollständig mit diesem zu interagieren. Die Software verwendet eine Client/Server-Architektur, die entweder eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen einem Server zu einem Client ermöglicht oder die Kommunikation zwischen einem Server zu vielen Clients herstellt. Dank eindeutiger Vergabe der Bedienrechte schützen Sie Ihre Anlage zudem vor unbefugtem Zugriff.

In einer Produktionsumgebung kann Portico dafür eingesetzt werden, eine Maschine oder einen Prozess an einem entfernten Standpunkt in der Anlage zu visualisieren oder zu steuern.

Ihre Vorteile:

- Individuelle Bedien- und Beobachtungskonzepte mit bis zu 16 Clients
- Gleichzeitige Anzeige von Bildschirminformationen eines IPCs an mehreren Bedienstationen ohne Server-Betriebssystem
- Kostengünstig durch die Verwendung von Thin Clients
- Konfigurations-Tool zur komfortablen Verwaltung der Bedienrechte
- Schnelle Bildschirm- und Eingabereaktion durch Kommunikation über TCP/IP-Netzwerkprotokoll
- Geringer Speicherverbrauch von Server und Client

Systemanforderungen:

- CPU-Typ/Klasse: x86
- Mindest-CPU-Taktrate: 1,0 GHz
- Mindest-RAM: 512 MB
- Mindest-Speichieranforderung Server: 100 MB
- Mindest-Speichieranforderung Client: 100 MB
- LAN-Geschwindigkeit: 100 MBit/s
- Grafikanforderung: keine Begrenzung



Fernsteuerungs-Software

Hardware-Voraussetzung	Prozessor Hauptspeicher Festplattenspeicher
Software-Voraussetzung	Betriebssysteme
Grundfunktionalität	
Unterstützte Landessprachen	

Technische Daten	
Atom™ oder höher	≥ 512 MByte (minimal)
≥ 100 MByte (Minimum (Client und Server))	
Windows XP SP3 Windows 7	
Fernwirk-Software	
deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch	

Beschreibung	
Fernsteuerung	- 1 Client - 4 Clients - 16 Clients

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VL PORTICO SERVER 1 CLIENT	2701453	1
VL PORTICO SERVER 4 CLIENT	2701455	1
VL PORTICO SERVER 16 CLIENT	2701456	1



Steuerungen

Passend für alle Anforderungen

Von der dezentralen Wasserversorgung bis zur hochkomplexen Lackierstraße in der Automobilindustrie – mit Steuerungen von Phoenix Contact automatisieren Sie zuverlässig und wirtschaftlich. Das breite Spektrum bietet innovative Steuerungslösungen vom programmierbaren Logikmodul bis zum High-End-Controller.

Programmierbares Logikrelaissystem

PLC logic führt erstmals Logik-, Interface- und Feldanschlussebene in einer Lösung zusammen. So schalten und steuern Sie I/O-Signale mit nur einem kompakten System.

Modulare Steuerungen im Axio-Format

Die Axiocontrol-Steuerungen sind schnell, robust und einfach – das heißt konsequent zugeschnitten auf maximale Performance, einfache Handhabung und den rauen Einsatz in Industrie-Umgebungen.

Modulare Steuerungen im Inline-Format

Speicherprogrammierbare Steuerungen der 100er- und 300er-Klasse überzeugen durch ihren modularen Aufbau und der daraus resultierenden Flexibilität. So finden Sie die passende Steuerungslösung für kleine bis komplexe Aufgaben.

Kompaktsteuerungen

Automatisierung auf höchstem Niveau: Die SPS der 400er-Klasse sind leistungsfähige High-End-Steuerungen für mittlere bis anspruchsvolle Aufgaben.

Software-SPS

Zwei Geräte in einem: Nutzen Sie die freien Ressourcen Ihres Industrie-PCs und machen ihn mit der Software-SPS zur leistungsfähigen Steuerung.

Produktübersicht	72
Programmierbares Logikrelaissystem	74
Modulare Steuerungen	
Modulare Steuerungen im Axio-Format	76
Modulare Steuerungen im Inline-Format	80
Kompaktsteuerungen	87
Software-SPS	88
Starterkits	90
Funktionsbausteine	91
Dienstleistungen für die Automatisierung	92

Steuerungen

Produktübersicht

Programmierbares Logikrelaissystem



Programmierbares Logikrelaissystem
Seite 74

Modulare Steuerungen im Axio-Format



Kleinsteuerungen der 1000er-Klasse
Seite 76



Hochleistungssteuerungen
der 3000er-Klasse
Seite 77



Steuerung für Energiewirtschaft
Seite 78

Modulare Steuerungen im Inline-Format



Steuerung für Gebäudeinfrastruktur
Seite 79



Kleinsteuerungen der 100er-Klasse
Seite 80



Kleinsteuerungen der 100er-Klasse für den
Maschinenbau
Seite 82



Kleinsteuerungen der 100er-Klasse zur
Fernkommunikation
Seite 83

Kompaktsteuerungen



Steuerungen der 300er-Klasse
Seite 84

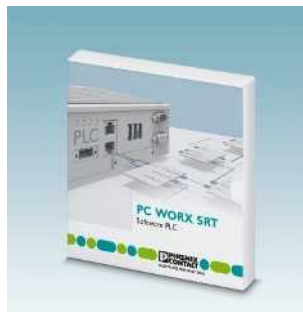


Hochleistungssteuerungen
der 400er-Klasse
Seite 87

Software-SPS



PC WORX RT Basic –
Software-SPS mit Echtzeiterweiterung
Seite 88



PC WORX SRT –
Software-SPS ohne Echtzeiterweiterung
Seite 89

Starterkits



Starterkit für die Automation mit
Kleinsteuerungen – PROFINET
Seite 90



Starterkit für die Automation mit
Kleinsteuerungen – INTERBUS
Seite 90

Software für Steuerungstechnik



Funktionale und branchenspezifische Software und Treiber

Seite 91



PC Worx – Softwarepaket für Phoenix Contact-Steuerungen programmiert nach IEC 61131

Seite 56



PC WORX EXPRESS – Kostenfreie Programmierumgebung für die modularen Kleinsteuerungen der 100er-Klasse

Seite 56



WebVisit – Entwicklungssoftware für webbasierte Visualisierungen

Seite 59

Dienstleistungen für die Automatisierung



Service – Hotline, Service vor Ort, Inbetriebnahme-Unterstützung, Profi-Workshop

Seite 92



Training – Individuelle Trainingskonzepte, Training

Seite 92



Engineering – Projektierung, Programmierung, Visualisierung, Coaching

Seite 92

I/O-Systeme



I/O-Systeme für den Schaltschrank (IP20)

Seite 124



I/O-Systeme für die Feldinstallation (IP67)

Seite 190

Systemverkabelung



• Siehe Katalog 5 – Systemverkabelung für Steuerungen

Ihr Webcode: #0702

AC-Ladesteuerungen



• Siehe Katalog 2 – Ladetechnik für Elektromobilität

Ihr Webcode: #0501

Programmierbares Logikrelaissystem – PLC logic

Das programmierbare Logikrelaissystem PLC logic führt Logik-, Interface- und Feldanschlussebene zu einer Einheit zusammen. Es verarbeitet digitale und analoge Eingangssignale sowie Logikfunktionen und Zeitbausteine. Mit dem Logikrelaissystem PLC logic realisieren Sie kleine Automatisierungsaufgaben einfach, flexibel und hochkompakt. Somit ersetzen Sie herkömmliche Schalt- und Steuerungsgeräte.

Das System besteht aus den Logikmodulen PLC-V8C, dem Relaissystem PLC-INTERFACE und der Software Logic+.

Mit den Stand-Alone-Logikmodulen verarbeiten Sie bis zu 16 I/O-Signale auf nur 50 mm Baubreite. Werden mehr I/O-Signale benötigt, können Sie mit den Basis- und Erweiterungsmodulen maximal 48 I/O-Signale verknüpfen.

Die Logikmodule werden einfach auf acht aneinandergereihte PLC-INTERFACE Klemmen gesteckt. Bestücken Sie jeden Kanal individuell als Ein- oder Ausgang mit Relais- oder Analogmodulen je nach Applikationsanforderung.

Weitere Informationen:

Das vollständige Produktprogramm zum programmierbaren Logikrelaissystem PLC logic finden Sie in unserem Katalog 5 – Interface-Technik und Schaltgeräte.

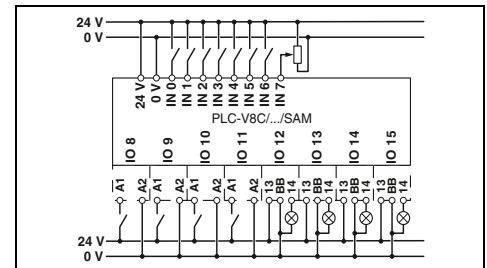
Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

 #0687



Stand-Alone-Modul



Technische Daten

Versorgung	24 V DC 19,2 V DC ... 26,4 V DC 160 mA
Eingangsdaten (digital)	816 (2 als analog konfigurierbar) 24 V DC EN 61131-2 Typ 3 < 1 mA typ. 2,5 mA
Eingangsdaten (analog)	210 (IN6 und IN7 sind als analog konfigurierbar)
Eingangsspannungsbereich	0 V ... 10 V
Eingangswiderstand	> 3,5 kΩ
Eingangsdaten (PLC-INTERFACE)	≤ 8
Ausgangsdaten (zur Ansteuerung von PLC-INTERFACE)	≤ 8
Anzahl der Ausgänge	≤ 8
Nennspannung	24 V DC
Nennstrom	9 mA
Echtzeituhr (nur Basismodul)	96 h (Kondensator)
Pufferzeit (Kondensator)	±2 s/d
Allgemeine Daten	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 70 °C 95 % DIN EN 50178
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Umgebungstemperatur (Lagerung / Transport)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Luft- und Kriechstrecken zwischen den Stromkreisen	
Bemessungsisolationsspannung	50 V
Bemessungsstoßspannung	0,8 kV
Isolierung	Basisisolierung
Montageart	steckbar auf 8 x PLC-INTERFACE
Schutzart	IP20
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1,5 mm ² / 28 - 16
Push-in-Anschluss starr / flexibel / AWG	0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1,5 mm ² / 26 - 16

Bestelldaten

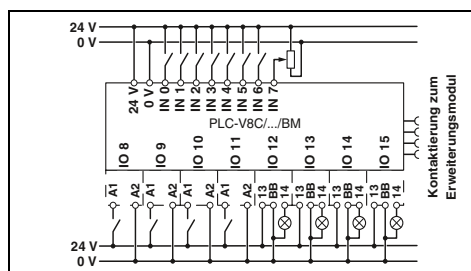
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Steckbare Logikmodule PLC-V8C			
mit Schraubanschluss	PLC-V8C/SC-24DC/SAM2	2907445	1
mit Push-in-Anschluss	PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	1



**Basismodul
(erweiterbar)**



Erweiterungsmodul



Technische Daten

24 V DC
19,2 V DC ... 26,4 V DC
160 mA

816 (2 als analog konfigurierbar)
24 V DC
EN 61131-2 Typ 3
< 1 mA
typ. 2,5 mA

210 (IN6 und IN7 sind als analog konfigurierbar)

0 V ... 10 V
> 3,5 kΩ

≤ 8

≤ 8
24 V DC
9 mA

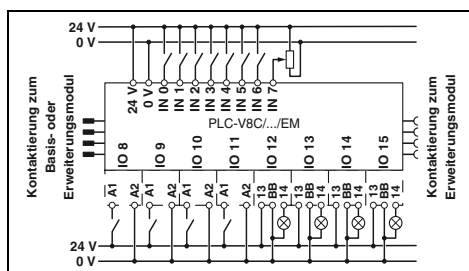
96 h (Kondensator)
±2 s/d

-20 °C ... 50 °C
-20 °C ... 70 °C
95 %
DIN EN 50178

50 V
0,8 kV
Basisisolierung
steckbar auf 8 x PLC-INTERFACE
IP20
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	1
PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	1



Technische Daten

24 V DC
19,2 V DC ... 26,4 V DC
65 mA

816 (2 als analog konfigurierbar)
24 V DC
EN 61131-2 Typ 3
< 1 mA
typ. 2,5 mA

2 (IN6 und IN7 sind als analog konfigurierbar)

0 V ... 10 V
> 3,5 kΩ

≤ 8

≤ 8
24 V DC
9 mA

-

-20 °C ... 45 °C
-20 °C ... 70 °C
95 %
DIN EN 50178

50 V
0,8 kV
Basisisolierung
steckbar auf 8 x PLC-INTERFACE
IP20
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 28 - 16
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1,5 mm² / 26 - 16

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	1
PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	1

Kleinsteuerungen der 1000er-Klasse

Die Axioccontrol-Steuerungen AXC 1050 sind schnell, robust und einfach - das heißt konsequent zugeschnitten auf maximale Performance, einfache Handhabung und den rauen Einsatz in Industrie-Umgebungen.

Zusammen mit den Axioline-I/O-Systemen bilden Sie ein leistungsfähiges, flexibles und besonders widerstandsfähiges Automatisierungssystem für jede Anforderung.

Dank der integrierten USV reagieren Sie rechtzeitig auf eventuelle Spannungsausfälle. Push-in-Anschlusstechnik vereinfacht die Verdrahtung spürbar und spart zudem Zeit.

Ihre Vorteile:

- Maximale Flexibilität - Sie können zahlreiche I/Os und Funktionsmodule anreihen
- Wirtschaftliche Lösung durch das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis bei hoher Funktionsdichte
- Beste Kommunikation - mit integriertem, frei programmierbarem Web-Server zur Visualisierung mit der Software WebVisit (HTML5, Java) oder atvise®
- Vielseitig einsetzbar, da alle gängigen IT-Protokolle unterstützt werden

Weitere Merkmale:

- Dauerschockgetestet bis 10g
- Erhöhte EMV-Robustheit
- Micro-USB-Schnittstelle: zur schnellen Inbetriebnahme oder Änderung der SPS-Einstellungen ohne Kenntnis der IP-Adresse
- Modbus/TCP (Client und Server) ist in der Firmware integriert - das steigert die Performance und vereinfacht die Projektierung
- SD-Karten-Slot: für schnelle Speichererweiterung und einfaches Freischalten von Software-Bausteinen
- FTP-Server
- Flash File-System
- Vollwertiger Axiobus-Master
- Integration von IT-Standards: FTP, HTTP, HTTPS, SNMP, SMTP, SQL, ODP, OPC, uvm.
- Intuitive Programmierung mit PC Worx oder mit der kostenfreien Software PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Web-based Management zur einfachen Diagnose
- Integrierter PROFINET-Controller und integriertes PROFINET-Device

Hinweise:

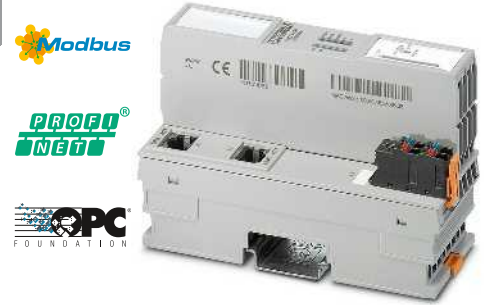
Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 98

Schnittstellen	
Axioline F-Lokalbus	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
AXIOBUS-Master	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierungswerkzeug	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Axioccontrol , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- mit erweitertem Temperaturbereich	

Parametrierungsspeicher , Flash-Karte ohne Lizenz	
- 2 GB	
- 512 MB	
- 2 GB	
- 512 MB	
Programmierkabel	

Funktionsbausteine



Kleinsteuerung Axioccontrol



Technische Daten	
AXC 1050	AXC 1050 XC
	Bussockelmodul 2 x RJ45-Buchse 1 x Micro-USB Typ B
	max. 63
	PC WORX / PC WORX EXPRESS Altera Nios II 100 MHz 1 MByte 2 MByte 48 kByte (NVRAM) abhängig vom Datenspeicher abhängig vom Datenspeicher 8 ja
	24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC 125 mA
	45 mm / 125,9 mm / 74 mm IP20
	-25 °C ... 60 °C -40 °C ... 70 °C (Derating laut Handbuch beachten!)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC 1050	2700988	1
AXC 1050 XC	2701295	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
Siehe Seite 91		

Hochleistungssteuerungen der 3000er-Klasse

Die AXC 3050 ist die High-End-Steuerung der Axioccontrol-Familie. Sie bietet alle EMV-, Schock- und Vibrationseigenschaften der AXC 1050, Push-in-Anschlussstechnik und clevere Funktionen für anspruchsvolle Automatisierung.

Dank leistungsfähigem Prozessor und Technologiefunktionen wie schnellen Zählern und Event-Tasks realisieren Sie auch komplexe Applikationen zuverlässig und effizient.

Ihre Vorteile:

- Hohe Flexibilität, dank Erweiterbarkeit mit zahlreichen I/O-Modulen
- Kommunikation in Echtzeit über PROFINET
- Beste Anbindung, mit integriertem Webserver und Unterstützung aller gängigen IT-Standards
- Maximale Leistungsfähigkeit durch hohe Prozessorgeschwindigkeit

Weitere Merkmale:

- Micro-USB-Schnittstelle: zur schnellen Inbetriebnahme oder Änderung der SPS-Einstellungen ohne Kenntnis der IP-Adresse
- 3 integrierte Ethernet-Schnittstellen zur Realisierung unterschiedlichster Topologien
- Modbus/TCP (Client und Server) ist in der Firmware integriert - das steigert die Performance und vereinfacht die Projektierung
- USB A-Schnittstelle zum einfachen Firmware-Update mittels USB-Stick
- Integrierter Webserver zur Visualisierung mit WebVisit
- FTP-Server
- Flash File-System
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL uvm.
- Vollwertiger Axiobus-Master
- Integrierter PROFINET-Controller und integriertes PROFINET-Device

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 98



Hochleistungssteuerung Axioccontrol



Technische Daten

Bussockelmodul	3 x RJ45-Buchse 1 x Micro-USB Typ B
max. 63	
PC WORX	Intel® Atom™ E660 1,3 GHz 4 MByte 8 MByte 128 kByte abhängig vom Datenspeicher abhängig vom Datenspeicher 16 ja
24 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC typ. 408 mA (ohne I/Os und U _L = 24 V)
100 mm / 125,9 mm / 74 mm	IP20 -25 °C ... 60 °C (bis 2000 m üNN) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC 3050	2700989	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Siehe Seite 91

Schnittstellen	
Axioline F-Lokalbus	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
AXIOBUS-Master	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierzug	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Axioccontrol, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)

Parametrierungsspeicher, Flash-Karte ohne Lizenz
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Programmierzug

Funktionsbausteine



Nutzen Sie die robuste Steuerung AXC 1050 jetzt auch für Anwendungen in der Energiewirtschaft.

Über die Lizenz auf der SD-Karte aktivieren Sie das Kommunikationsprotokoll und ermöglichen innerhalb kurzer Zeit die Entwicklung von IEC-61850-konformen Schnittstellen. Mit der Erweiterung APPLIC A erhalten Sie zusätzlich die Lizenz für weitere Funktionsbaustein-Bibliotheken.

Ihre Vorteile:

- Direkte Nutzung des IEC-61850-Datenmodells
- Flexibel durch freiprogrammierbare Steuerungsfunktionalität
- Gleichzeitige Kommunikation mit Modbus/TCP und PROFINET

Weitere Merkmale:

- Kommunikation nach IEC 61850-5, MMS und GOOSE
- Automatische Zeitstempelung

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 98



IEC-61850-Lösung

neu



Technische Daten

Bussockelmodul	2 x RJ45-Buchse 1 x Micro-USB Typ B
max. 63	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	Altera Nios II 100 MHz
1 MByte	2 MByte
48 kByte (NVRAM)	abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher	abhängig vom Datenspeicher
8	ja
24 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC
125 mA	
45 mm / 125,9 mm / 74 mm	IP20
	-25 °C ... 60 °C
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC 1050	2700988	1
AXC 1050 XC	2701295	1
SD FLASH 2GB 61850	2400435	1
SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	1

Zubehör

CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1
Siehe Seite 91		

Schnittstellen	
Axioline F-Lokalbus	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
AXIOBUS-Master	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierwerkzeug	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Axioccontrol , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- mit erweitertem Temperaturbereich	
Programm- und Konfigurationsspeicher , Flash-Karte mit Lizenz-Key für IEC-61850-Kommunikation	
- 2 GB	
- 2 GB, mit Lizenz-Key zur Aktivierung weiterer Funktionsbaustein-Bibliotheken	
Programmierkabel	
Funktionsbausteine	

neu



Infrastrukturen IoT-basiert vernetzen

Kleinsteuerungen für Gebäudeinfrastruktur

Mit der Steuerung ILC 2050 BI automatisieren Sie unterschiedliche Gewerke in der Gebäudeinfrastruktur, Datenzentren und verteilten Liegenschaften. Das integrierte Niagara-Framework ermöglicht Ihnen durch die Normierung von verschiedenen Datentypen eine IoT-basierte Automatisierung.

Ihre Vorteile:

- Reduzierte Inbetriebnahmekosten dank unterschiedlicher Protokolle
- Standardisierte Einbindung von Sensoren und Aktoren
- Einfache Programmierung per Drag-and-Drop
- Ortsunabhängige und webbasierte Wartung, Überwachung und Programmierung
- Funktional erweiterbar mit dem Inline-I/O-Portfolio

Weitere Merkmale:

- Integrierte Sicherheitsfunktionen
- Flexible Lizenzierung
- Unterstützung zahlreicher Protokolle: BACnet IP, BACnet MS/TP, KNX IP, SNMP, M-Bus, DALI, Modbus

Mehr erfahren mit dem Webcode

Weitere Informationen zu Engineering-Software für Gebäudeinfrastruktur finden Sie auf unserer Webseite.

und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

Ihr Webcode: #1166

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 124

Schnittstellen

Ethernet
RS-485
USB 2.0
Sonstige Schnittstellen

AXIOBUS-Master

Anzahl der unterstützten Teilnehmer
IEC-61131-Laufzeitsystem

Programmierung

Prozessor
Programmspeicher
Datenspeicher
Remanenter Datenspeicher
Echtzeituhr

Versorgung

Versorgungsspannung
Versorgungsspannungsbereich
Stromaufnahme typisch

Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Beschreibung

Kleinsteuerung

Parametrierungsspeicher, Flash-Karte ohne Lizenz

- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB

Programmierkabel

Funktionsbausteine



Technische Daten

4 x RJ45-Buchse, geschirmt
2 x Zugfederanschluss
1 x USB Typ A, Buchse / 1 x Mini-USB
1 x microSD-Steckplatz

max. 63

Niagara 4
ARM® Cortex®-A8 1000 MHz
512 kByte (SRAM)
1,8 GByte (eMMC)
2 GByte (eMMC)
Ja

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
≤ 170 mA (bei Nennspannung ohne Lokalbusteilnehmer)

80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
IP20
-25 °C ... 55 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 2050 BI	2403160	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
CAB-USB A/MICRO USB B/2,0M	2701626	1

Siehe Seite 91

Kleinststeuerungen der 100er-Klasse

Speicherprogrammierbare Steuerungen der 100er-Klasse überzeugen durch hohe Funktionsdichte. Sie unterstützen alle gängigen Kommunikationswege wie Ethernet, Mobilfunk oder Festnetz.

Dank integriertem Modbus/TCP und PROFINET kommunizieren die Steuerungen ohne zusätzliche Programmierung mit einer Vielzahl an Feldbusgeräten, sowohl passiv als Modbus-Server als auch aktiv als Modbus-Client.

Als Schnittstelle zwischen Leitzentrale und I/O-Ebene steuern sie effizient den Datenfluss Ihrer Anlage. Kurz: perfekt für kleine bis mittlere Applikationen, auch in dezentralen Anlagen.

Ihre Vorteile:

- Maximale Flexibilität - Sie können zahlreiche I/Os und Funktionsmodule anreihen
- Schnelle und einfache Integration von zusätzlichen Anwenderbibliotheken mit Funktionsbausteinen
- Beste Kommunikation - mit integriertem, frei programmierbarem Webserver zur Visualisierung mit der Software WebVisit
- Vielseitig einsetzbar, da alle gängigen IT-Protokolle unterstützt werden
- Hohe Bearbeitungsgeschwindigkeit dank leistungsstarkem Altera NIOS II-Prozessor
- Leicht integrierbar in bestehende PROFINET-Netzwerke durch PROFINET-Device-Funktionalität

Weitere Merkmale:

- Maximal flexibel in der I/O-Anbindung dank integriertem Feldbus-Master und Modbus/TCP (Client und Server)
- SD-Karten-Slot: für schnelle Speichererweiterung und einfaches Freischalten von Software-Bausteinen
- FTP-Server
- Flash File-System
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: HTTP, FTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL uvm.
- Intuitive Programmierung mit PC Worx oder mit der kostenfreien Software PC Worx Express
- Die XC-Varianten sind zusätzlich für erhöhte Temperaturanforderungen geeignet (-40 °C bis +60 °C)

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 124



Basisgerät



Schnittstellen	
INTERBUS-Lokalbus (Master)	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
INTERBUS-Master	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Anzahl der Prozessdaten	
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	
Anzahl der Ausgänge	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierwerkzeug	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Kleinststeuerung , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- mit erweitertem Temperaturbereich	

- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Programmierkabel

AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Funktionsbausteine

Technische Daten

ILC 131 ETH	ILC 131 ETH/XC
Inline-Datenrangierer	
1 x RJ45-Buchse	
1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
max. 8	
max. 63	
max. 2048 Bit (INTERBUS)	
max. 8192 Bit (interner Modbus/TCP-Client)	
8	
4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
192 kByte	
192 kByte	
8 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
-40 °C ... 60 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

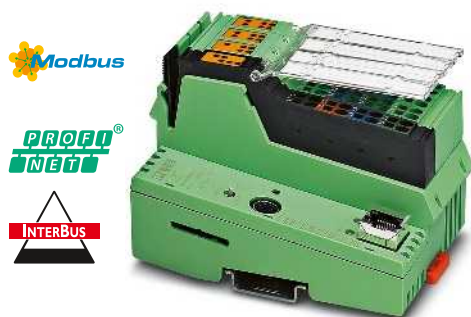
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 131 ETH	2700973	1
ILC 131 ETH/XC	2701034	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Siehe Seite 91



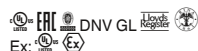
mit Remote-Bus-Unterstützung



mit zwei Ethernet-Ports



mit integrierter Gleitkomma-Arithmetik



Technische Daten	
ILC 151 ETH	ILC 151 ETH/XC
Inline-Datenrangierer	
1 x RJ45-Buchse	
1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
max. 16	
max. 128	
max. 4096 Bit (INTERBUS)	
max. 16384 Bit (interner Modbus/TCP-Client)	
8	
4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
256 kByte	
256 kByte	
8 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
-40 °C ... 60 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
2 x RJ45-Buchse	
1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
max. 24	
max. 128	
max. 4096 Bit (INTERBUS)	
max. 32768 Bit (interner Modbus/TCP-Client)	
8	
4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
512 kByte	
512 kByte	
48 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
2 x RJ45-Buchse	
1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
max. 24	
max. 128	
max. 4096 Bit (INTERBUS)	
max. 32768 Bit (interner Modbus/TCP-Client)	
8	
4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
1 MByte	
1 MByte	
48 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 151 ETH	2700974	1
ILC 151 ETH/XC	2701141	1
Zubehör		
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1
Siehe Seite 91		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 171 ETH 2TX	2700975	1
Zubehör		
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1
Siehe Seite 91		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 191 ETH 2TX	2700976	1
Zubehör		
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1
Siehe Seite 91		

Kleinsteuerungen der 100er-Klasse für den Maschinenbau

Die ME-Varianten der modularen Kleinsteuerungen sind speziell für die Anforderungen im Maschinenbau entwickelt. Zum Beispiel, um Antriebe über Schrittmotortreiber oder Frequenzumrichter anzusprechen.

Die Kleinsteuerungen bieten alle Funktionen der ILC 1x1 und zusätzlich bereits vorinstallierte Funktionen für den Maschinenbau. So können Sie ohne weitere externe Module verschiedene Arten von Antrieben steuern und Sensoren anschließen.

Für die Positionserfassung nutzen Sie, je nach Variante, analoge oder inkrementale Eingangskanäle.

Mit Modbus/RTU- und Easy Motion-Funktionsbausteinbibliotheken nutzen Sie die RS-485- bzw. Puls-/Richtungsschnittstelle zur Positionierung auf einfachen 1-Achsen-Anwendungen. Die Funktionsbausteinbibliotheken stehen zum kostenfreien Download zur Verfügung.

Weitere Merkmale:

- PWM/Puls-/Richtungsschnittstelle, RS-485

ILC 191 ME/INC:

- 2 schnelle Zähler
- Inkrementalwertgeber

ILC 191 ME/AN:

- 2 analoge Eingänge
- 2 analoge Ausgänge

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 124



zur einfachen Antriebsregelung



Schnittstellen	
INTERBUS-Lokalbus (Master)	
Ethernet	
RS-422/-485	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
INTERBUS-Master	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	max. 24
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	max. 128
Anzahl der Prozessdaten	max. 4096 Bit (INTERBUS) max. 32768 Bit (interner Modbus/TCP-Client)
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	8
Anzahl der Ausgänge	4
Analoge Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	2
Anzahl der Ausgänge	2
Zählereingänge	
Anzahl der Eingänge	-
Eingangsfrequenz	200 kHz
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierungswerkzeug	
Prozessor	PC WORX / PC WORX EXPRESS
Programmspeicher	Altera Nios II 64 MHz
Datenspeicher	1 MByte
Remanenter Datenspeicher	1 MByte
Anzahl Datenbausteine	48 kByte (NVRAM)
Anzahl Timer, Counter	abhängig vom Datenspeicher
Anzahl Steuerungs-Tasks	abhängig vom Datenspeicher
Echtzeituhr	8
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme typisch	310 mA 350 mA
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 164 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten		
ILC 191 ME/AN	ILC 191 ME/INC	
	Inline-Datenrangierer 2 x RJ45-Buchse 1 x 4-polig bei Vollduplex 1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
	max. 24 max. 128 max. 4096 Bit (INTERBUS) max. 32768 Bit (interner Modbus/TCP-Client)	
	8	
	4	
	2	-
	2	-
	-	2
	-	200 kHz
	PC WORX / PC WORX EXPRESS	
	Altera Nios II 64 MHz	
	1 MByte	
	1 MByte	
	48 kByte (NVRAM)	
	abhängig vom Datenspeicher	
	abhängig vom Datenspeicher	
	8	
	ja	
	24 V DC	
	19,2 V DC ... 30 V DC	
	310 mA	350 mA
	164 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
	IP20	
	-25 °C ... 55 °C	
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Kleinsteuerung , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- analoge Ein-/Ausgänge
- Zählereingänge

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 191 ME/AN	2700074	1
ILC 191 ME/INC	2700075	1

Parametrierungsspeicher , Flash-Karte ohne Lizenz
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Programmierkabel

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Kleinsteuerungen der 100er-Klasse zur Fernkommunikation

Diese modularen Kleinsteuerungen bieten alle Funktionen unserer 1x1-Steuerungen.

Zusätzlich enthalten sie ein integriertes Mobilfunk-Modem und erweiterten Speicher. Das macht sie zur perfekten Lösung zum Fernwirken und Fernwarten. Die passende Fernwirk-Software dazu: RESY+.

Weitere Merkmale:

- Integriertes GSM/GPRS-Modem, 16 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge
- Modbus/TCP (Client und Server) ist in der Firmware integriert - das steigert die Performance und vereinfacht die Projektierung
- SD-Karten-Slot: für schnelle Speichererweiterung und einfaches Freischalten von Software-Bausteinen
- FTP-Server
- Flash File-System
- Vollwertiger Feldbus-Master (4096 I/O-Punkte)
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL uvm.
- Intuitive Programmierung mit PC Worx oder mit der kostenfreien Software PC Worx Express
- OPC-Funktionalität

Hinweise:
Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 124



mit integriertem GSM/GPRS-Modem



Schnittstellen	
INTERBUS-Lokalbus (Master)	
Ethernet	
GSM/GPRS	
INTERBUS-Master	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Anzahl der Prozessdaten	
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	16
Anzahl der Ausgänge	4
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierwerkzeug	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme typisch	210 mA
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Technische Daten

Inline-Datenrangierer	
1 x RJ45-Buchse	
SIM-Card, SMA-Antennenanschluss	
max. 16	
max. 128	
max. 4096 Bit (INTERBUS)	
16	
4	
PC WORX / PC WORX EXPRESS	
Altera Nios II 64 MHz	
512 kByte	
512 kByte	
48 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
8	
ja	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC	
210 mA	
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Kleinsteuerung , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	1

Multiband-Antenne für UMTS und Quadband-GSM, mit Rundstrahlcharakteristik
Parametrierungsspeicher , Flash-Karte ohne Lizenz
- 2 GB
- 512 MB
- 2 GB
- 512 MB
Programmierkabel
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT
Funktionsbausteine

Zubehör

	Artikel-Nr.	VPE
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
SD FLASH 2GB	2988162	1
SD FLASH 512MB	2988146	1
SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Siehe Seite 91

Steuerungen der 300er-Klasse

Die modularen Steuerungen der 300er-Klasse steuern optimal mittlere bis anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben.

Zwei Ethernet-Ports mit einem integrierten Switch ermöglichen die flexible Anbindung an eine überlagerte Leitwarte, eine lokale Bedienstation oder an I/O-Module. Auf einer Speicherkarte sind alle Informationen abgelegt, die z. B. beim Anlauf der Steuerung nach einem Gerätetausch benötigt werden.

Ihre Vorteile:

- Hohe Flexibilität, dank Erweiterbarkeit mit zahlreichen I/O-Modulen
- PROFINET-Controller und Device-Funktionalität zur durchgängigen PROFINET-Kommunikation in Echtzeit
- Beste Anbindung, mit integriertem Webserver und Unterstützung aller gängigen IT-Standards

Weitere Merkmale:

- Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- Integrierter Webserver zur Visualisierung mit WebVisit
- FTP-Server
- Flash File-System
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: HTTP, FTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL uvm.
- Vollwertiger Feldbus-Master (8192 I/O-Punkte)
- Integrierter PROFINET-Controller und integriertes PROFINET-Device
- Intuitive Programmierung mit PC Worx (IEC 61131-3)

Hinweise:

Passende I/O-Module zu diesen Steuerungen finden Sie ab Seite 124



mit erhöhter Speicherkapazität



Schnittstellen	
INTERBUS (Master)	
überlagertes INTERBUS (Slave)	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
INTERBUS-Master	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Anzahl der Prozessdaten	
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	
Beschreibung des Eingangs	
Anzahl der Ausgänge	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
-	
1 x RJ45-Buchse	
1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
max. 62	
max. 512 (insgesamt, davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente)	
max. 8192 Bit (INTERBUS)	
12	
8 schnelle Eingänge, Interrupt-Eingang	
4	
PXA 255 400 MHz	
typ. 1 MByte	
2 MByte	
64 kByte (NVRAM)	
abhängig vom Datenspeicher	
abhängig vom Datenspeicher	
16	
integriert (akkugepuffert)	
24 V DC ±5 %	
20,4 V DC ... 30 V DC	
250 mA (bei Leerlauf keine Lokalbus-Teilnehmer angeschlossen, Bus inaktiv)	
182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	
IP20	
-25 °C ... 55 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Inline-Controller , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld), mit GL-Zulassung
- PROFINET-Controller

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 350 PN	2876928	1

Parametrierungsspeicher
- 256 MB
- 2 GB
Programmierkabel
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1



für maritime Anwendungen,
mit INTERBUS-Slave-Schnittstelle



Leistungsstark,
mit INTERBUS-Slave-Schnittstelle



Technische Daten

Inline-Datenrangierer D-SUB-9-Buchse/Stecker 2 x RJ45-Buchse 1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)
max. 62 max. 512 (insgesamt, davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente) max. 8192 Bit (INTERBUS-Master) max. 512 Bit (INTERBUS-Slave)
12 8 schnelle Eingänge, Interrupt-Eingang 4
PXA 255 400 MHz typ. 2 MByte 4 MByte 96 kByte (NVRAM) abhängig vom Datenspeicher abhängig vom Datenspeicher 16 integriert (akkugepuffert)
24 V DC ±5 % 20,4 V DC ... 30 V DC 250 mA (bei Leerlauf keine Lokalbus-Teilnehmer angeschlossen, Bus inaktiv)
182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm IP20 -25 °C ... 55 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Inline-Datenrangierer D-SUB-9-Buchse/Stecker 2 x RJ45-Buchse 1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)
max. 62 max. 512 (insgesamt, davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente) max. 8192 Bit (INTERBUS-Master) max. 512 Bit (INTERBUS-Slave)
12 8 schnelle Eingänge, Interrupt-Eingang 4
PXA 270 624 MHz typ. 2 MByte 4 MByte 96 kByte (NVRAM) abhängig vom Datenspeicher abhängig vom Datenspeicher 16 integriert (akkugepuffert)
24 V DC ±5 % 20,4 V DC ... 30 V DC 250 mA (bei Leerlauf keine Lokalbus-Teilnehmer angeschlossen, Bus inaktiv)
182 mm / 140,5 mm / 71,5 mm IP20 -25 °C ... 55 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	1

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Hochleistungssteuerungen der 400er-Klasse

Mehr Speicher, mehr Geschwindigkeit, mehr Leistung. Die PROFINET-fähigen Steuerungen der 400er-Klasse sind die leistungsstärksten SPSen von Phoenix Contact. Steuern Sie anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben mit maximaler Performance und intelligenten Features.

Ihre Vorteile:

- Hohe Flexibilität, dank Erweiterbarkeit mit zahlreichen I/O-Modulen
- Kommunikation in Echtzeit über PROFINET
- Beste Anbindung, mit integriertem Webserver und Unterstützung aller gängigen IT-Standards
- Maximale Leistungsfähigkeit durch hohe Prozessorgeschwindigkeit

Weitere Merkmale:

- Am Diagnose-Display lesen Sie komfortabel die Statusmeldungen des Steuerungs- und Feldbussystems ab
- Mit dem starken Prozessor bearbeiten Sie umfangreiche Automatisierungsaufgaben mit höchster Geschwindigkeit
- Integrierte Ethernet-Schnittstelle
- Integrierter Webserver zur Visualisierung mit WebVisit
- FTP-Server
- Flash File-System
- Unterstützung zahlreicher Protokolle wie: HTTP, FTP, SNTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL uvm.
- Integrierter INTERBUS-Master
- Integrierter PROFINET-Controller und PROFINET-Device
- Intuitive Programmierung mit PC Worx (IEC 61131-3)

Die **Safety-Variante** bietet alle Eigenschaften der RFC 470 PN-Steuerung und verfügt zusätzlich über eine integrierte Sicherheitssteuerung. Mit dieser Kombination integrieren Sie Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 in bestehende Anlagen.

Durch den Einsatz von PROFIsafe reduzieren Sie Ihren Verdrahtungs- und Installationsaufwand.

In komplexen Systemen und ausgedehnten Anlagen sind unterbrechungsfreie Prozesse unerlässlich. Sichern Sie den kontinuierlichen Betrieb Ihrer Automatisierung - mit den **PROFINET-Redundanzsteuerungen** von Phoenix Contact.

Die hochperformanten SPSen bauen dank AutoSync Technology ein redundantes System automatisch auf.

Ihre Vorteile:

- Einfache Inbetriebnahme und automatische Konfiguration aller Redundanzfunktionen durch AutoSync Technology
- Unterbrechungsfreier Prozess bei Ausfall oder Tausch einer Steuerung
- Optimale Geräteintegration dank PROFINET-Standards, Redundanz für Ihr zukunftssicheres Ethernet-Netzwerk
- Bis zu 80 km Entfernung zwischen den Steuerungen via LWL, kostenoptimiert durch steckbare SFP-Module
- Hochauflösendes Display zur Darstellung von Status- und Fehlermeldungen als Klartext
- Visualisierung ohne Unterbrechung - durch redundanzfähigen OPC-Server

Hinweise:

Weitere Informationen zur Safety-Variante finden Sie im Kapitel "Funktionale Sicherheit" auf Seite 87

Schnittstellen

INTERBUS (Master)
Ethernet
Parametrierung/Bedienung/Diagnose
Synchronisationsschnittstelle
USB 2.0

INTERBUS-Master

Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal
Anzahl der unterstützten Teilnehmer

Anzahl der Prozessdaten

Digitale Ein-/Ausgänge

Anschlussart

Anzahl der Eingänge

Anzahl der Ausgänge

IEC-61131-Laufzeitsystem

Prozessor

Programmspeicher

Datenspeicher

Remanenter Datenspeicher

Anzahl Datenbausteine

Anzahl Timer, Counter

Anzahl Steuerungs-Tasks

Echtzeituhr

Versorgung

Versorgungsspannung

Versorgungsspannungsbereich

Stromaufnahme typisch

Allgemeine Daten

Abmessungen

B / H / T

Schutzart

Umgebungstemperatur (Betrieb)

EMV-Hinweis

Beschreibung

Remote Field Controller

- 3 x 10/100 Ethernet, PROFINET IO-Controller

Parametrierungsspeicher

- 256 MB

- 2 GB

Programmierkabel, zur Kopplung der Anschaltbaugruppen mit dem PC (RS-232-C), Länge 3 m

USB-Memorystick, Speicherkapazität 8 GB

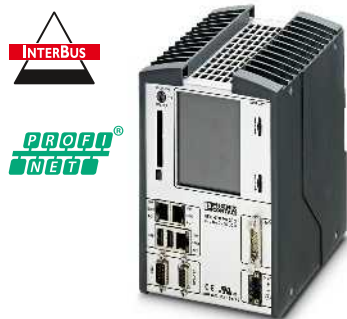
RS-232-Nullmodem-Adapter

- 9-polige Buchse auf 9-poligen Stecker

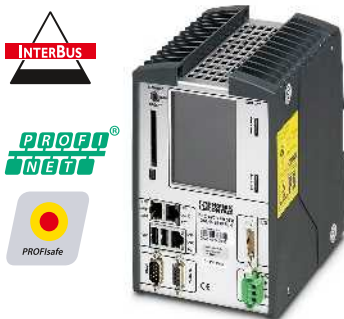
Lüfter-Modul für Remote Field Controller

AX OPC SERVER, Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx,
PC WORX RT BASIC/SRT



Remote Field Controller



mit integrierter Sicherheitssteuerung



mit Redundanzfunktion



Technische Daten

1 x D-SUB-9-Buchse
3 x RJ45-Buchse
1 x D-SUB-9-Stecker
-
-
max. 126
max. 512 (davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente)
max. 8192 Bit (INTERBUS-Master)
14-polige FLK-Stiftleiste
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
typ. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
16
integriert (akkugepuffert)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (einschließlich Welligkeit)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (ab 45 °C nur mit Lüftermodul)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

1 x D-SUB-9-Buchse
3 x RJ45-Buchse
1 x D-SUB-9-Stecker
-
-
max. 126
max. 512 (davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente)
max. 8192 Bit (INTERBUS)
14-polige FLK-Stiftleiste
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
typ. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
16
integriert (akkugepuffert)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (einschließlich Welligkeit)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (ab 45 °C nur mit Lüftermodul)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

-
3 x RJ45-Buchse
-
1 x SFP-Port
2 x USB Typ A, Buchse
-
-
-
-
-
-
Intel® Celeron® M ULV 423 800 MHz
typ. 8 MByte
16 MByte
120 kByte (NVRAM)
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
1
integriert (akkugepuffert)
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (einschließlich Welligkeit)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (ab 45 °C nur mit Lüftermodul)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RFC 470 PN 3TX	2916600	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RFC 460R PN 3TX	2700784	1

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
USB FLASH DRIVE	2402809	1
PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Software-SPS zur Installation auf IPCs

Industrie-PCs zur Visualisierung und Bedienung von Prozessen sind oft nur geringfügig ausgelastet. Nutzen Sie diese freien Ressourcen und machen Sie Ihren Industrie-PC zusätzlich zu einer vollwertigen SPS.

Ihre Vorteile:

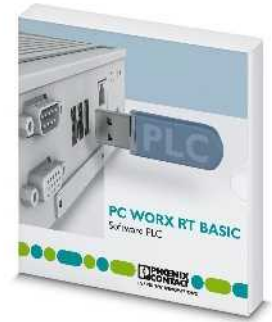
- Für komplexe Automatisierung mit Echtzeit-Anforderungen
- Stabil und zuverlässig durch Betriebssystemerweiterung
- Einfache und kostengünstige Visualisierung dank integriertem Webserver
- Maximale Ethernet-Offenheit, da alle gängigen Protokolle unterstützt werden
- Programmierung, Visualisierung und Steuerung auf derselben Hardware möglich
- Einfache Kommunikation via PROFINET oder Modbus über die Ethernet-Schnittstelle im PC

Hardware-Voraussetzung
Prozessor
Hauptspeicher
Festplattenspeicher
Schnittstellen
Bediengeräte
Monitorauflösung
Software-Voraussetzung
Betriebssysteme
Unterstützte Browser
Grundfunktionalität
IEC-61131-Laufzeitsystem
Programmierbar unter
Bearbeitungsgeschwindigkeit
Programmspeicher
Datenspeicher
Remanenter Datenspeicher
Anzahl Datenbausteine
Anzahl Timer, Counter
Anzahl Steuerungs-Tasks

Beschreibung
Software-SPS

PC-Anschaltbaugruppe
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Woxr-basierten Steuerungen

Industrie-PC



Software-SPS mit Echtzeiterweiterung

Technische Daten

min. Intel® Core™2 Duo
min. 2 GByte
min. 1 GByte
Ethernet-Port, USB-Port
Tastatur, Maus empfohlen
XGA (1024 x 768)
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer ab Version 8
Vollständige SPS
PROFINET Controller und -Device-Funktionalität nur in Verbindung mit einem Valueline PC
INTERBUS-Funktionalität nur in Verbindung mit einer INTERBUS-Master-Anschaltbaugruppe
Integration von Modbus/TCP in der Firmware

PC Woxr in IEC 61131
0,001 ms (1 K Mix-Anweisungen, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
0,7 µs (1 K Bit-Anweisungen, Intel® Core™2 Duo 1,5 GHz)
8 MByte
16 MByte
240 kByte
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
16

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX RT BASIC	2700291	1

Zubehör

IBS PCI SC/I-T	2725260	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Siehe ab Seite 24

Software-SPS zur Installation auf IPCs

Industrie-PCs zur Visualisierung und Bedienung von Prozessen sind oft nur geringfügig ausgelastet. Nutzen Sie diese freien Ressourcen und machen Sie Ihren Industrie-PC zusätzlich zu einer vollwertigen SPS.

Ihre Vorteile:

- Für kleine bis mittlere Aufgaben mit statistisch garantierten Reaktionszeiten
- Einfache und kostengünstige Visualisierung dank integriertem Webserver
- Maximale Ethernet-Offenheit, da alle gängigen Protokolle unterstützt werden
- Installation auf nahezu allen Windows-PCs
- Programmierung, Visualisierung und Steuerung auf derselben Hardware möglich
- Einfache Kommunikation via PROFINET oder Modbus über die Ethernet-Schnittstelle im PC



**Software-SPS
ohne Echtzeiterweiterung**

Hardware-Voraussetzung

Prozessor
Hauptspeicher
Festplattenspeicher
Schnittstellen
Bediengeräte
Monitorauflösung

Software-Voraussetzung

Betriebssysteme

Unterstützte Browser

Grundfunktionalität

IEC-61131-Laufzeitsystem

Programmierbar unter
Bearbeitungsgeschwindigkeit

Programmspeicher
Datenspeicher
Remanenter Datenspeicher
Anzahl Datenbausteine
Anzahl Timer, Counter
Anzahl Steuerungs-Tasks

Beschreibung

Software-SPS

AX OPC SERVER, Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Wox-basierten Steuerungen

Industrie-PC**Technische Daten**

min. Intel® Atom™
min. 512 MByte
min. 1 GByte
Ethernet-Port
Tastatur, Maus empfohlen
XGA (1024 x 768)

Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)
Windows® Embedded Standard 7
Windows® Embedded 2009
Windows® 10 (32-Bit/64-Bit)
Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
Internet Explorer ab Version 8

Vollständige SPS
Nicht echtzeitfähige Software-SPS zur Installation auf einem Standard PC
mit integrierter Modbus/TCP, PROFINET IO Controller und -Device-Funktionalität

PC Wox in IEC 61131
5,5 µs (1 K Mix-Anweisungen, Intel® Atom™ Z510PT)
4 µs (1 K Bit-Anweisungen, Intel® Atom™ Z510PT)

1 MByte
1 MByte
48 kByte
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
8

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PC WORX SRT	2701680	1

Zubehör

AX OPC SERVER	2985945	1
---------------	---------	---

Siehe ab Seite 24

Starterkits

Starterkit für die Automation mit Kleinsteuerungen – PROFINET

Das neue PROFINET-Starterkit ist der wirtschaftliche Einstieg, um die Vorteile der PROFINET-Technologie kennen zu lernen. Mit einer Automatisierungsstation aus Axioccontrol-SPS und Axioline F-I/O-System sind hier modernste und robuste Komponenten integriert. So bauen Sie Ihre eigene Test- und Lernapplikation.

Ihre Vorteile:

- Schneller Einstieg in die Automation mit PROFINET dank Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Testaufbau
- Aufbau mit modernster Automatisierungsstation auf Basis von Axioccontrol- und Axioline-Komponenten
- Sofort starten mit einem Set aus allen benötigten Produkten

Beschreibung

PROFINET-Starterkit, einschl. Steuerung AXC 1050, Buskoppler, I/O-Modulen, Spannungsversorgung und Kabeln sowie Software PC WORX mit Quickstart und Applikationsbeispiel



Testaufbau für den Schnelleinstieg in PROFINET-Automation

Technische Daten

siehe AXC 1050 auf Seite 76

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC 1050 PN STARTERKIT	2400361	1

Starterkit für die Automation mit Kleinsteuerungen – INTERBUS

Das ILC 131-Starterkit ermöglicht Ihnen den einfachen Einstieg in unsere Steuerungswelt. Lernen Sie am vormontierten Testaufbau mit ausprogrammierten Beispielen die Steuerungstechnik kennen. Danach wenden Sie die Programmier-Software PC Worx Express für eigene Lösungen selbst an.

Beginnen Sie mit der Inbetriebnahme der Steuerung, konfigurieren Sie diese und parametrieren Sie den Bus-Aufbau. Steigen Sie mit dem Testaufbau ein in die Welt der IEC 61131-3-konformen Programmierung.

Die Leistungsdaten der Steuerung auf einen Blick:

- Versorgungsspannung: 24 V DC
- Integrierte Ein-/Ausgänge: 8 / 4
- Bearbeitungszeit pro 1000 Anweisungen: 90 µs (Bit-Datentypen), 1,7 ms (gemischte Datentypen)
- Programm-/Datenspeicher: 192 kB / 192 kB
- Remanenter Datenspeicher: 8 kB

Beschreibung

ILC 131 Starterkit, einschl. ILC 131 ETH, Analog Input-Modul, Schaltpanel, Netzgerät sowie Zubehör und Kabel mit aufgebauter Testapplikation

Programmierkabel

AX OPC SERVER, Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen

- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT

Ethernet



Testaufbau für den Schnelleinstieg in INTERBUS-Automation

Technische Daten

siehe ILC 131 ETH auf Seite 80

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILC 131 STARTERKIT	2701835	1

Zubehör

COM CAB MINI DIN	2400127	1
AX OPC SERVER	2985945	1

Funktionsbausteine / Bibliotheken

Modulare Steuerungen von Phoenix Contact lassen sich mit SD-Karten und Funktionsbausteinen schnell und einfach an jede Anforderung anpassen. So können Sie Parametrierungsspeicher, Lizenzen für Funktionsbaustein-Bibliotheken oder komplett geprüfte Applikationen nachträglich installieren, ohne zusätzliche Hardware zu ergänzen.

Branchenspezifische Funktionsbausteine sind auf die individuellen Anforderungen einer Industrie abgestimmt und bieten große Vorteile im Engineering.

Erweitern Sie Ihre Anlage schnell und einfach um folgende Funktionen:

- IEC-61850-Kommunikation
- Integration von SafetyBridge-I/O-Modulen
- Energiemessung
- Multiplexerfunktion
- webMI-Funktionalität von atvise®
- Regelungstechnik
- Netzwerkprotokolle
- IT-Sicherheit
- Netzwerkmanagement
- Datenbanken
- CAN-Bus
- Motormanagement
- Fernwirktechnische Protokolle (Resy+)

Ihre Vorteile:

- Individuelle Erweiterung der Steuerungs-lösung durch abgeschlossene und getestete Applikationen
- Aktivierung von Bibliotheken und Funktionsbausteinen über Lizenz-Keys
- Unkomplizierter Gerätetausch durch Übertragen der Gerätedaten via SD-Karte

Ist die Karte mit dem Zusatz **APPLIC A** gekennzeichnet, dann enthält sie eine entsprechende Lizenz zur Aktivierung weiterer Funktionsbaustein-Bibliotheken.

Auf unserer Webseite stehen Ihnen diese Funktionsbaustein-Bibliotheken zum Download zur Verfügung.

 Ihr Webcode: #1390



SD-Speicherkarte mit Funktionsbaustein-Lizenz

Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte mit Lizenz-Key für IEC-61850-Kommunikation			
- 2 GB	SD FLASH 2GB 61850	2400435	1
- 2 GB, mit Lizenz-Key zur Aktivierung weiterer Funktionsbaustein-Bibliotheken	SD FLASH 2GB APPLIC A 61850	2400436	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte mit Lizenz-Key und Anwenderprogramm zur einfachen webbasierten Konfiguration und Inbetriebnahme einer SafetyBridge-Lösung			
- 2 GB, für Inline	SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	1
- 2 GB, für Inline inklusive Kommunikation über Modbus/TCP, PROFINET und E-Mail	SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	1
- 2 GB, für Axioline inklusive Kommunikation über Modbus/TCP, PROFINET und E-Mail	SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, steckbar, 2 GB mit Lizenzkey und Anwenderprogramm zur Auslesung von Messgeräten			
	SD FLASH 2GB EMLOG	2403484	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte mit Lizenz-Key für Multiplexerapplikationen. Zur Konfiguration von zwei ILC 131 ETH als Multiplexer			
- 512 MB	SD FLASH 512MB MODULAR MUX	2701872	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte zur Nutzung der webMI-Funktionalität von atvise®			
- 2 GB	SD FLASH 2GB ATVISE	2400088	1
- 2 GB, mit Lizenz-Key zur Aktivierung weiterer Funktionsbaustein-Bibliotheken	SD FLASH 2GB APPLIC A ATVISE	2400089	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte mit Lizenz-Key für Regler-Funktionsbausteine mit Selbstoptimierung zur Temperaturregelung			
- 512 MB	SD FLASH 512MB PDPI BASIC	2701800	1
- 256 MB	CF FLASH 256MB PDPI BASIC	2700549	1
- 512 MB, erweitert um Funktionen zur Prozessautomation	SD FLASH 512MB PDPI PRO	2701801	1
- 256 MB, erweitert um Funktionen zur Prozessautomation	CF FLASH 256MB PDPI PRO	2700550	1
Programm- und Konfigurationsspeicher, Flash-Karte mit Lizenz-Key für Funktionsbaustein-Bibliotheken wie SNMP-, SQL-, Wireless-, Motion-Funktionalitäten etc.			
- 2 GB	SD FLASH 2GB APPLIC A	2701190	1
- 2 GB	CF FLASH 2GB APPLIC A	2701189	1
- 512 MB	SD FLASH 512MB APPLIC A	2701799	1
- 256 MB	CF FLASH 256MB APPLIC A	2988793	1
Funktionsbaustein-Bibliothek Resy+ für Fernwirkverbindungen wie z. B. IEC 60870-5-101/104, Modbus TCP/RTU, ODP, DNP3 etc.			
	RESY-DATA-A LIC	2876847	1



Ganz gleich, welche Automatisierungsaufgabe vor Ihnen steht: Unsere Profis aus dem Competence Center AUTOMATIONWORX stehen Ihnen bei allen Fragen zur Seite. Das flexible Service-Konzept macht's möglich.

Angelehnt an die typischen Phasen eines Projekts steigen wir zu jedem Zeitpunkt mit ein. Je nach Branche und Phase Ihres Projekts unterstützen wir Sie so mit unserem Know-how und langjähriger Erfahrung.

Ihre Vorteile:

- Sparen Sie Zeit durch Übergabe der Automatisierungsaufgaben an Phoenix Contact
- Optimale Automatisierungslösung durch übergreifendes Technologie- und Produkt-Know-how
- Ausgereiftes Prozessmanagement dank konsequenter Berücksichtigung aller Anforderungen
- Zielorientiertes Projektmanagement mit optimal aufeinander abgestimmten Arbeitsschritten
- Nachweisbare, rechtliche Absicherung dank durchgängiger Dokumentation

Dienstleistungen für die funktionale Sicherheit finden Sie auf Seite 312.

Dienstleistungen für Industrial Ethernet finden Sie auf Seite 442.



Service

Verlassen Sie sich auf unsere Unterstützung für den reibungslosen Betrieb Ihrer Applikation. Unsere Experten befassen sich täglich mit Fragestellungen aus der Praxis. Dabei greifen sie auf Erfahrungen in allen Branchen und den dort eingesetzten Komponenten und Technologien zurück.

Die Servicespezialisten unterstützen Sie gerne mit folgenden Leistungen:

- Hotline
- Service vor Ort
- Inbetriebnahme-Unterstützung
- Profi-Workshop

Bei Fragen, die während der Inbetriebnahme und des Betriebs auftauchen, steht Ihnen, zusätzlich zu Ihren lokalen Spezialisten, auch jederzeit unsere kostenfreie 24h-Hotline zur Verfügung:

+49 (0) 5281 9 46 2888

Oder schreiben Sie uns eine E-Mail:
automation-service@phoenixcontact.com

Wir beantworten Ihnen allgemeine Fragen zu den Funktionalitäten einzelner Komponenten oder des Systems. Reicht das nicht aus, stehen wir Ihnen mit Inbetriebnahme-Unterstützung und Vor-Ort-Service zur Seite.



Training

Überzeugen Sie sich vom Mehrwert individueller Schulungskonzepte und Trainings-Dienstleistungen.

Mit maßgeschneiderten Konzepten unterstützen wir Sie und Ihre Mitarbeiter dabei, die Steuerungs- und I/O-Systeme von Phoenix Contact optimal zu nutzen.

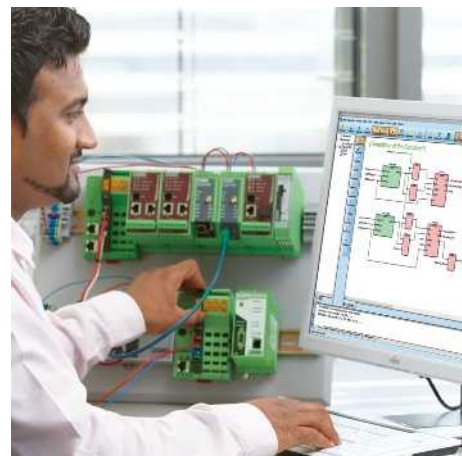
Lassen Sie sich kostenlos beraten und stimmen Sie Inhalte, Dauer, Ort und Termin Ihres Individual-Trainings mit uns ab.

Bei Fragen zu Schulungsangeboten und Qualifizierungskonzepten wenden Sie sich bitte an Ihre lokalen Ansprechpartner oder nehmen Sie direkt Kontakt auf mit unserem Back Office Training:

+49 (0) 5281 9 46 2161

Oder schreiben Sie uns eine E-Mail:
automation-training@phoenixcontact.com

Wir beraten Sie gern bei der Umsetzung Ihrer Qualifizierungsanforderung und erstellen Ihnen auf Wunsch ein individuelles Schulungsprogramm.



Engineering

Ganz gleich, welche Automatisierungsaufgabe vor Ihnen steht: Unsere Profis aus dem Engineering stehen Ihnen bei allen Fragen zur Seite. Angelehnt an die typischen Phasen eines Projekts steigen wir zu jedem Zeitpunkt mit ein.

Je nach Branche und Phase Ihres Projekts unterstützen wir Sie mit unserem Know-How und langjähriger Erfahrung.

Beschreiben Sie uns, welche Anwendungen Sie realisieren möchten und wir erstellen Ihnen ein technisches Konzept inklusive der passenden Hard- und Software:

- Projektierung
- Programmierung
- Visualisierung
- Coaching



I/O-Systeme

Die I/O-Systeme von Phoenix Contact sind die perfekte Lösung für den Schaltschrankbau oder für die Feldinstallation.

I/O-Systeme für den Schaltschrank

Axioline F

Axioline F ist schnell, robust und einfach. Offen für alle ethernetbasierten Kommunikationsprotokolle und PROFIBUS ermöglicht Axioline F kürzeste Reaktionszeiten, eine schnelle Installation und zeichnet sich durch seine besondere Robustheit und einfache Handhabung aus.

Inline

Mit Inline, unserem I/O-Automatisierungsbaukasten, verbinden Sie Sensoren und Aktoren mit höchster Funktionsvielfalt.

Diese I/Os können sich auch in Safety-Applikationen oder in explosionsgefährdeten Bereichen befinden.

I/O-Systeme für die Feldinstallation

Axioline E

Das I/O-System zeichnet sich durch eine schnelle Reaktionszeit, robustes Design und einfachste Handhabung aus.

Das umfangreiche Portfolio mit wahlweise Kunststoff- oder Zinkdruckgussgehäusen ermöglicht den Einsatz in unterschiedlichsten Umgebungen.

Fieldline

Die Geräte der Produktfamilie Fieldline in der Schutzart IP65/67 sind optimiert für den Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau direkt im Feld.

AS-Interface

Die digitalen I/O-Geräte der Produktfamilie Fieldline Extension AS-Interface bieten wesentliche Installationsvorteile durch ihre innovativen Anschlusstechniken.

Produktübersicht 96

Für den Schaltschrank (IP20)

Axioline F

Produktübersicht 98

I/O-Module 100

Inline

Produktübersicht 124

I/O-Klemmen 127

Inline Block IO

Produktübersicht 188

INTERBUS Smart Terminals

Produktübersicht 189

Für die Feldinstallation (IP67)

Axioline E

Produktübersicht 190

I/O-Geräte 192

Fieldline Modular

Produktübersicht 208

I/O-Geräte 210

AS-Interface

Produktübersicht 224

I/O-Geräte 226

Fieldline Stand-Alone

Produktübersicht 236

Ruggedline

Produktübersicht 237

I/O-Systeme

Produktübersicht

I/O-Systeme für den Schaltschrank (IP20)



Axioline F

Seite 98



Inline

Seite 124



Inline Block IO

Seite 188



INTERBUS ST

Seite 189

I/O-Systeme für die Feldinstallation (IP67)



Axioline E – Geräte in Kunststoff- und Metallausführung

Seite 190



Fieldline Modular

Seite 208



Fieldline Stand-Alone

Seite 236



AS-Interface

Seite 224

Steuerungen



Modulare Steuerungen

Seite 71

Funktionale Sicherheit



Sichere I/Os

Seite 296

Wireless-Datenkommunikation



Wireless I/O

Seite 466

Sensor-/Aktor-Verkabelung



• Siehe Katalog 2 –
Passende Verkabelung für I/O-Systeme

 Ihr Webcode: #0564

Markierung und Beschriftung



• Siehe Katalog 3 – Kapitel Markierung und
Beschriftung

 Ihr Webcode: #0575











Ruggedline

Seite 237



Produktübersicht

Buskoppler


							
	101	100	103	101	103	103	104

Modulare Steuerungen

Einspeisemodul



	Kleinsteuerung	Hochleistungssteuerung	
	76	77	105

Ein- und Ausgabemodule







	Digital-Eingabe	Digital-Ausgabe	Digitale Ein- und Ausgabe
	8 - 64 Kanäle	4 - 64 Kanäle	8 - 16 Kanäle
	106	108	112
	Analog-Eingabe	Analog-Ausgabe	Analoge Ein- und Ausgabe
	4 - 8 Kanäle	4 - 8 Kanäle	2 Kanäle
	114	117	116
	Temperaturerfassung		
	RTD / UTH		
	118		

Funktionsmodule

Sichere I/Os

	Serielle Kommunikation	Zähler	Positionserfassung		SafetyBridge Technology	PROFIsafe
	RS-485/422/232	2 Kanäle			300	302
	120	121	122			

Allgemeines Zubehör

						
ZB 20,3 AXL UNPRINTED	ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED	EMT (35x...)R	AXL SHIELD SET	AXL BS BK	AXL F BS H	AXL F BS F
Zackband, zur Gerätebeschriftung, unbedruckt	Zackband flach, zur Stecker- und Steckplatzbeschriftung, unbedruckt	Beschriftungsschildrollen, unbedruckt	Schirmschluss-Set	Bussockelmodul für Buskoppler	Bussockelmodul für Gehäusetyp H	Bussockelmodul für Gehäusetyp F

phoenixcontact.net/products

Allgemeine technische Daten

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (Betrieb) - erweitert (...-XC-Module)	-25 °C ... +60 °C -40 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb / Lagerung / Transport)	5 % bis 95 % (keine Betauung)
Vibration	5g nach EN 60068-2-6 / IEC 60068-2-6
Schock	30g nach EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-27
Dauerschock	10g nach EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-29
Schutzart	IP20

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung	Klasse B nach EN 55022
Störfestigkeit	nach EN 61000-4

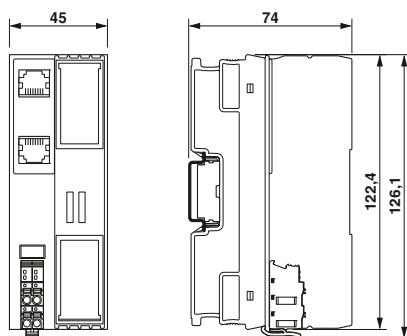
Systemzeiten

Systembus-Zykluszeit	2 µs
Offset je Modul	1 µs

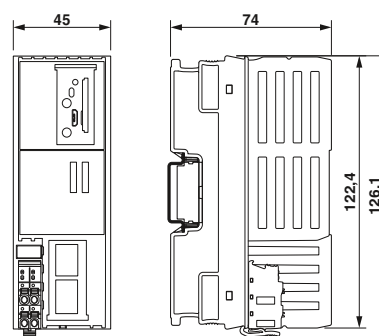
Gehäusetypen und Abmessungen

Buskoppler

RJ45-Anschluss

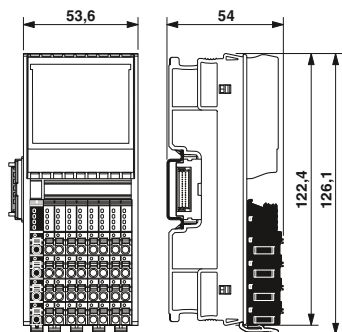


SC-RJ-Anschluss

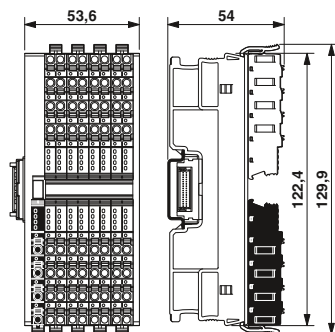


I/O-Module

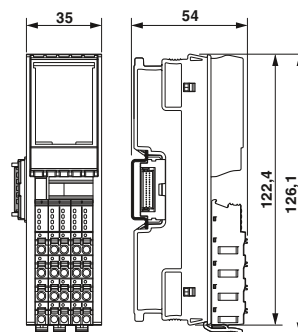
Gehäusetyp 1F



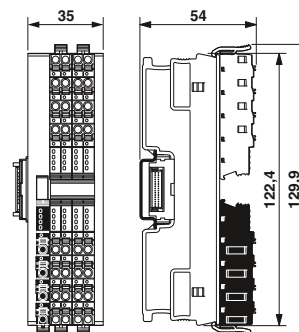
Gehäusetyp 2F



Gehäusetyp 1H



Gehäusetyp 2H



Buskoppler

Die Axioline F-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Axioline F-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Für Inbetriebnahmetests können Sie die Axioline F-Station unabhängig vom überlagerten Netzwerk über einen Ethernet-Port oder die lokale Serviceschnittstelle am Buskoppler mit der Software Startup+ in Betrieb nehmen.

Merkmale EtherCAT®:

- Minimale Zykluszeit des EtherCAT® 50 µs
- Unterstützte Mailbox-Protokolle CoE, FoE
- Automatische und manuelle Adressierung

Merkmale Sercos®:

- Sercos-Spezifikation V1.3
- Minimale Sercos-Zykluszeit 31,25 µs

Merkmale PROFINET:

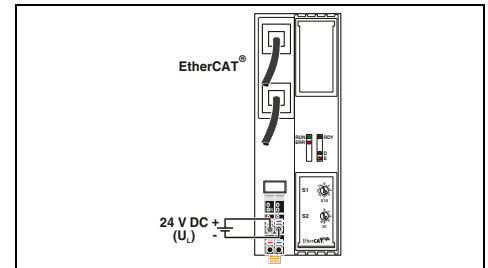
- PROFINET RT- und PROFINET IRT-Unterstützung
- MRP implementiert
- Web-based Management

EtherCAT



RJ45-Anschluss

EtherCAT



Technische Daten

Schnittstelle	EtherCAT®
Feldbussystem	RJ45-Buchse
Anschlussart	2
Anzahl	100 MBit/s (Voll-Duplex)
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 100 m
Übertragungslänge	-
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	
Unterstützte Protokolle	CoE, FoE
Serviceschnittstelle	
Anschlussart	Micro-USB Typ B
Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	max. 63 (pro Station)
Versorgung der Modulelektronik	
Einspeisung Logikspannung U _L	24 V DC
Maximal zulässiger Spannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Logikspannung U _{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromversorgung an U _{Bus}	2 A
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	177 g
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 125,9 mm / 74 mm
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Axioline F-Buskoppler
- für EtherCAT®
- für Sercos
- für PROFINET (Spezifikation 2.3)
- für PROFINET (Spezifikation 2.2)

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK EC	2688899	1

Zubehör

AXL BS BK	2701422	5
------------------	----------------	---

SERCOS
the automation bus



RJ45-Anschluss

PROFINET



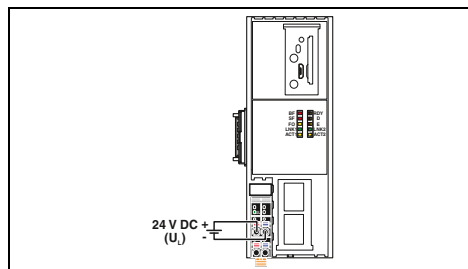
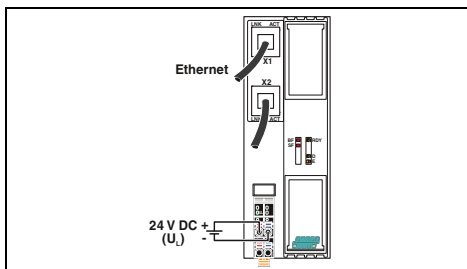
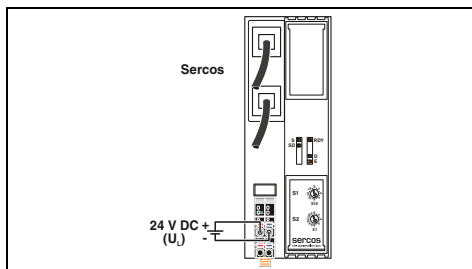
RJ45-Anschluss

PROFINET



SC-RJ-Anschluss

DNV GL **ClassNK**



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Sercos	
RJ45-Buchse	2
100 MBit/s (Voll-Duplex)	max. 100 m
-	
Sercos, TFTP	
Micro-USB Typ B	
Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul 100 MBit/s max. 63 (pro Station)	
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) 5 V DC (über Bussockelmodul) 2 A Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung	
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 177 g 45 mm / 125,9 mm / 74 mm	

AXL F BK PN TPS	AXL F BK PN
PROFINET	
RJ45-Buchse, Autonegotiation und Autocrossing	2
100 MBit/s (Voll-Duplex)	max. 100 m
-	
PROFINET, TFTP, PTPC, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP	
Micro-USB Typ B	
Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul 100 MBit/s max. 63 (pro Station)	
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) 5 V DC (über Bussockelmodul) 2 A Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung	
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 177 g 45 mm / 126,1 mm / 74 mm	

PROFINET	
SC-RJ-Buchse	2
100 MBit/s (nach PROFINET-Standard)	-
max. 50 m (Polymerfaser mit F-K 980/1000 230 dB/km bei 100 MBit/s)	max. 100 m (PCF-Faser mit F-S 200/230 8 dB/Km bei 100 MBit/s)
-	
PROFINET, TFTP, PTPC, LLDP, SNMP, MRP, DDI, BootP	
Micro-USB Typ B	
Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul 100 MBit/s max. 63 (pro Station)	
24 V DC 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) 5 V DC (über Bussockelmodul) 2 A Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung	
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 172 g 45 mm / 126,1 mm / 74 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK S3	2701686	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK PN TPS	2403869	1
AXL F BK PN	2701815	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK PN SC-RJ	2400165	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

Buskoppler

Die Axioline F-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Axioline F-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Für Inbetriebnahmetests können Sie die Axioline F-Station unabhängig vom überlagerten Netzwerk über einen Ethernet-Port oder die lokale Serviceschnittstelle am Buskoppler mit der Software Startup+ in Betrieb nehmen.

Merkmale EtherNet/IP™:

- ACD (Adress Conflict Detection) implementiert
- RPI (Request Packet Interval) 5 µs
- Device Level Ring (DLR) (für AXL F BK EIP EF)

Merkmale Modbus/TCP (UDP):

- Zwei Drehkodierschalter zur Adressvergabe
- Ein- oder zwei MAC-Adressen
- Software-Schnittstellen für den Zugriff über TCP/IP:
 - Device Driver Interface (DDI)
 - High Level Language Fieldbus Interface (HFI)

Merkmale SAS (IEC 61850):

- Kommunikation nach IEC 61850-5, MMS und GOOSE
- Zeitsynchronisation über SNTP
- Webserver

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Anzahl	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Übertragungslänge	
Unterstützte Protokolle	
Serviceschnittstelle	
Anschlussart	
Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Versorgung der Modulelektronik	
Einspeisung Logikspannung U_L	
Maximal zulässiger Spannungsbereich	
Logikspannung U_{Bus}	
Stromversorgung an U_{Bus}	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T

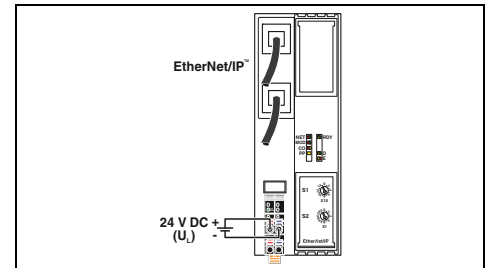
Beschreibung	
Axioline F-Buskoppler	
- für EtherNet/IP™	
- für EtherNet/IP™, erweiterte Funktionalität	
- für Ethernet (Modbus/TCP)	
- für Ethernet (IEC 61850)	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	
---	--

EtherNet/IP



RJ45-Anschluss



Technische Daten

AXL F BK EIP	AXL F BK EIP EF
EtherNet/IP™	
RJ45-Buchse	
2	
10/100 MBit/s (halb- oder voll duplex (automatische Erkennung, optional manuell einstellbar))	
max. 100 m	
EtherNet/IP™, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP	EtherNet/IP™, SNMP, DLR, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP
Micro-USB Typ B	
Axioline F-Lokalbus	
Bussockelmodul	
100 MBit/s	
max. 63 (pro Station)	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
5 V DC (über Bussockelmodul)	
2 A	
Überspannungsschutz Versorgungsspannung	
Verpolschutz Versorgungsspannung	
Push-in-Anschluss	
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16	
177 g	
45 mm / 125,9 mm / 74 mm	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK EIP	2688394	1
AXL F BK EIP EF	2702782	1

Zubehör

AXL BS BK	2701422	5
------------------	----------------	---

Modbus/TCP (UDP)



RJ45-Anschluss

Modbus/TCP (UDP)



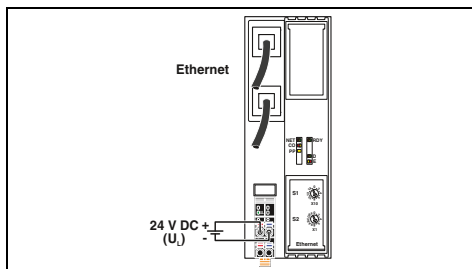
RJ45-Anschluss,
zwei getrennte Ethernet-Ports

Ethernet

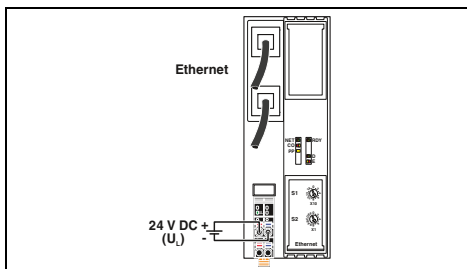
IEC 61850



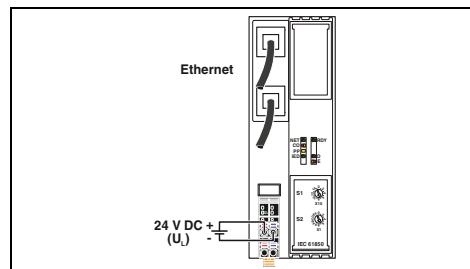
RJ45-Anschluss



Technische Daten



Technische Daten



Technische Daten

Modbus/TCP (UDP)
RJ45-Buchse
2
10/100 MBit/s (halb- oder voll duplex (automatische Erkennung, optional manuell einstellbar))
max. 100 m
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP

Ethernet (2 Netzwerke)
RJ45-Buchse
2
10/100 MBit/s (halb- oder voll duplex (automatische Erkennung, optional manuell einstellbar))
max. 100 m
Modbus/TCP (UDP), SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP

Ethernet (IEC 61850, MMS, GOOSE)
RJ45-Buchse
2
100 MBit/s (Voll-Duplex)
max. 100 m
MMS, GOOSE, SNMP, HTTP, BootP, DHCP, FTP, TFTP, SNTP

Micro-USB Typ B

Micro-USB Typ B

Micro-USB Typ B

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul
100 MBit/s
max. 63 (pro Station)

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul
100 MBit/s
max. 63 (pro Station)

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul
100 MBit/s
max. 63 (pro Station)

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
5 V DC (über Bussockelmodul)
2 A
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
5 V DC (über Bussockelmodul)
2 A
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
5 V DC (über Bussockelmodul)
2 A
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
177 g
45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
177 g
45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
177 g
45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK ETH	2688459	1
AXL F BK ETH XC	2701949	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK ETH NET2	2702177	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BK SAS	2701457	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

AXL BS BK	2701422	5
-----------	---------	---

Buskoppler

Die Axioline F-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Axioline F-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Für Inbetriebnahmetests können Sie die Axioline F-Station unabhängig vom überlagerten Netzwerk über einen Ethernet-Port oder die lokale Serviceschnittstelle am Buskoppler mit der Software Startup+ in Betrieb nehmen.

Merkmale:

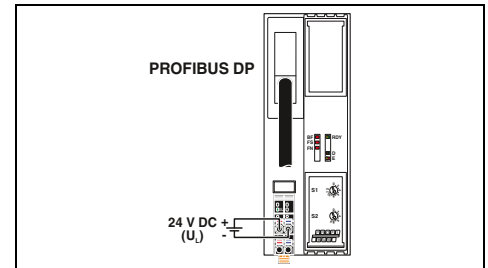
- I & M-Funktionen
- Betrieb von PROFI-safe-Teilnehmern

**PROFI
BUS**



D-SUB-Anschluss

© EBC



Technische Daten

Schnittstelle	PROFIBUS DP
Feldbusystem	D-SUB-9-Buchse
Anschlussart	1
Anzahl	9,6 kBit/s ... 12 MBit/s
Übertragungsgeschwindigkeit	
Serviceschnittstelle	Micro-USB Typ B
Anschlussart	
Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	100 MBit/s
Übertragungsgeschwindigkeit	max. 63 (pro Station)
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Versorgung der Modulelektronik	24 V DC
Einspeisung Logikspannung U_L	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Maximal zulässiger Spannungsbereich	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U_{Bus}	2 A
Stromversorgung an U_{Bus}	Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Schutzbeschaltung	Verpolschutz Versorgungsspannung
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	175 g
Abmessungen	45 mm / 125,9 mm / 74 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline F-Buskoppler - für PROFIBUS	AXL F BK PB	2688530	1

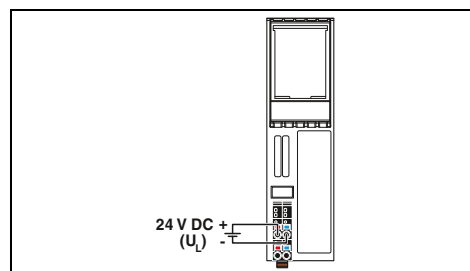
Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL BS BK	2701422	5
---	------------------	----------------	---

Einspeisemodul

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Ist die maximale Belastung eines Buskoppers für die Axioline F-Lokalbus-Versorgung erreicht, so können sie mit dem Einspeisemodul die Logikspannung U_{Bus} neu bereitstellen.

zur Einspeisung der Logikspannung U_{Bus} 

Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Übertragungsgeschwindigkeit	100 Mbit/s
Versorgung der Modulelektronik	
Einspeisung Logikspannung U_L	24 V DC
Maximal zulässiger Spannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromversorgung an U_{Bus}	max. 4 A
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	107 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F PWR 1H	2688297	1

Zubehör

AXL F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL BS BK	2701422	5
-----------------------------------	-----------	---------	---

Digital-Eingabemodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Die digitalen Eingabemodule dienen zum Anschluss von 24-V-DC-Sensoren. Die Sensoren können mit bis zu 4-Leitern angeschlossen werden.

Merkmale:

- Minimale Update-Zeit < 100 μ s
- Einstellbare Filterzeiten
- Maximale Eingangsfrequenz: 5 kHz
- Gespeichertes Gerätetypenschild
- Diagnose- und Statusanzeigen

Merkmale AXL DI 8/2 ...:

- Stoßspannungsfestigkeit: 5 kV
- Entwickelt nach den Anforderungen der IEC 61850-3

Merkmale AXL DI 16/1 HS 1H:

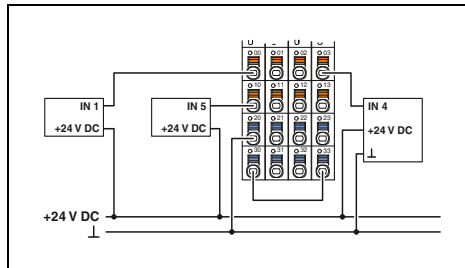
- Minimale Update-Zeit 5 μ s

neu

IEC 61850-3



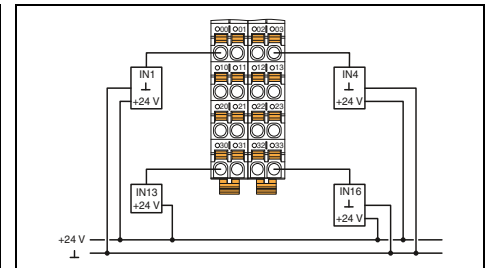
8 Eingänge,
mit erhöhter Stoßspannungsfestigkeit



Technische Daten



16 Eingänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 120 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Eingabemodule U_i	-
Versorgungsspannungsbereich U_i	-
Stromaufnahme aus U_i	-
Schutzbeschaltung	-
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	2-Leiter
Anzahl der Eingänge	8
Beschreibung der Eingänge	in Anlehnung an EN 61131-2 Typ 1
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	2,5 mA
Eingangfilterzeit	< 1 ms
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Eingänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	173 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

	AXL F DI16/1 1H	AXL F DI16/1 HS 1H
Benennung	Axioline F-Lokalbus	
Anschlussart	Bussockelmodul	
Versorgung der Modulelektronik		
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)	
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 120 mA	
Versorgung der Peripherie		
Einspeisung digitale Eingabemodule U_i	24 V DC	
Versorgungsspannungsbereich U_i	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
Stromaufnahme aus U_i	20 mA	
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung	
Digitale Eingänge		
Anschlusstechnik	1-Leiter	
Anzahl der Eingänge	16	
Beschreibung der Eingänge	EN 61131-2 Typ 1 und 3	
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC	
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	2,4 mA	2,3 mA
Eingangfilterzeit	3000 μ s (default)	< 5 μ s
	1000 μ s	
	< 100 μ s	
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Eingänge	
Allgemeine Daten		
Anschlussart	Push-in-Anschluss	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	
Gewicht	133 g	
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm	

Beschreibung	
Axioline F-Digital-Eingabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)	
- 8 Eingänge, U_{IN} = 24 V DC	
- 8 Eingänge, U_{IN} = 48 V DC / 60 V DC	
- 8 Eingänge, U_{IN} = 110 V DC / 220 V DC	
- 16 Eingänge	
- 16 Eingänge	
- 32 Eingänge	
- 64 Eingänge	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI8/2 24DC 1F	2702783	1
AXL F DI8/2 48/60DC 1F	2702654	1
AXL F DI8/2 110/220DC 1F	2700684	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI16/1 1H	2688310	1
AXL F DI16/1 HS 1H	2701722	1

Zubehör	
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	

Zubehör		
AXL F BS F	2688129	5

Zubehör		
AXL F BS H	2700992	5



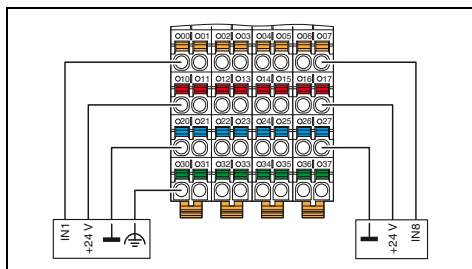
16 Eingänge



32 Eingänge



32 / 64 Eingänge



Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

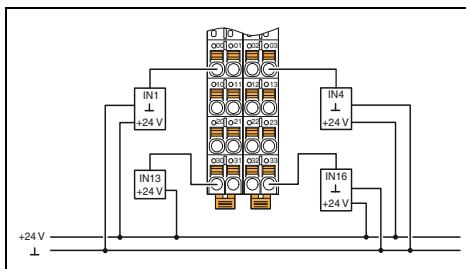
5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 4 A (2 A je Gruppe aus acht Eingängen)
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

4-Leiter
16
EN 61131-2 Typ 1 und 3
24 V DC
2,4 mA
500 µs (default)
< 100 µs

Verpolschutz der Eingänge

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
231 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm



Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 50 mA
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

1-Leiter
32
EN 61131-2 Typ 1 und 3
24 V DC
2,4 mA
3000 µs (default)
1000 µs
< 100 µs
Verpolschutz der Eingänge

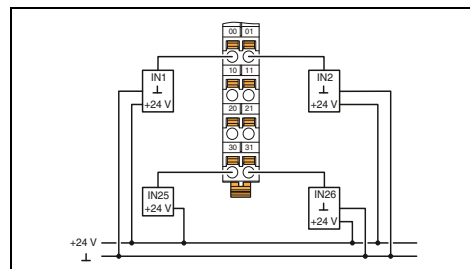
Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
159 g
35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI32/1 2H	2702052	1

Zubehör

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---



Technische Daten

AXL F DI32/1 1F AXL F DI64/1 2F

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 50 mA max. 60 mA
Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

1-Leiter 64
32
EN 61131-2 Typ 1 und 3
24 V DC
2,4 mA
3000 µs (default)
1000 µs
< 100 µs
Verpolschutz der Eingänge

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
167 g 231 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm 53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI32/1 1F	2688035	1
AXL F DI64/1 2F	2701450	1
AXL F DI32/1 XC 1F	2701226	1

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

Digital-Ausgabemodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Die digitalen Ausgabemodule dienen zur Ausgabe von digitalen 24-V-DC-Signalen. Sie können Aktoren mit bis zu 3-Leitern anschließen.

Merkmale:

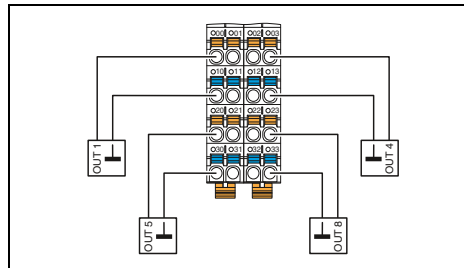
- Kurzschlussfeste Ausgänge
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Einstellbares Ausgangsverhalten bei Abbruch der Lokalbus-Kommunikation



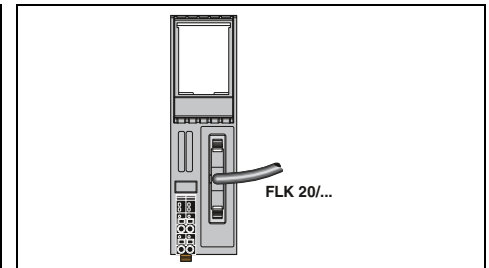
8 Ausgänge,
2 A



16 Ausgänge,
FLK20-Anschluss für Systemverkabelung



Technische Daten



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 150 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Ausgabemodule U_O	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_O	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme aus U_O	max. 16 A (extern absichern; Falls der Summenstrom 8 A übersteigt, schließen Sie die Versorgung am Einspeisestecker parallel über beide Klemmpunkte an!)
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	8
Ausgangsspannung	24 V
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	2 A
Maximaler Ausgangsstrom je Modul	16 A (extern absichern)
Verhalten bei Überlast	Abschalten mit automatischem Restart
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,5 ... 1,5 mm ² / 0,5 ... 1,5 mm ² / 20 - 16
Gewicht	136 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
EMV-Hinweis	B / H / T

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 120 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Ausgabemodule U_O	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_O	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme aus U_O	8 A (extern absichern)
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	FLK-Steckverbinder (20-polig)
Anzahl der Ausgänge	16
Ausgangsspannung	24 V
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Maximaler Ausgangsstrom je Modul	8 A (extern absichern)
Verhalten bei Überlast	Abschalten mit automatischem Restart
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	108 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten	
Beschreibung	
Axioline F-Digital-Ausgabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)	
- 8 Ausgänge	
- 16 Ausgänge	
- 32 Ausgänge	
- 64 Ausgänge	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DO8/2 2A 1H	2688381	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DO16 FLK 1H	2701813	1

Zubehör	
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BS H	2700992	5

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F BS H	2700992	5



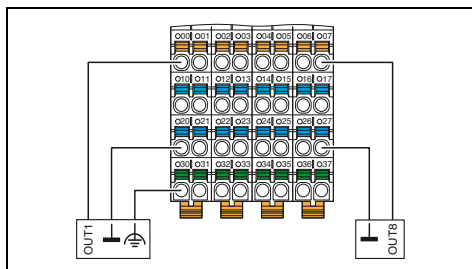
16 Ausgänge



16 Ausgänge



32 / 64 Ausgänge



Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

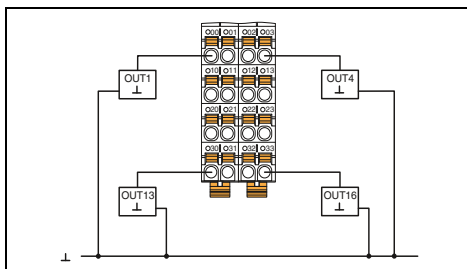
5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 8 A (extern absichern)

Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

3-Leiter
16
24 V
500 mA
8 A (extern absichern)
Abschalten mit automatischem Restart
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
234 g
53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm



Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

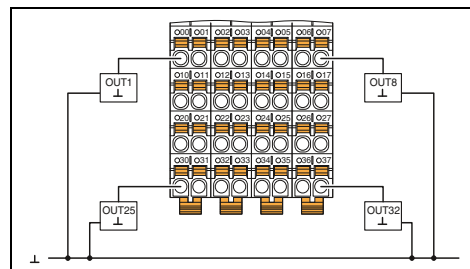
5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
8 A (extern absichern)

Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

1-Leiter
16
24 V
500 mA
8 A (extern absichern)
Abschalten mit automatischem Restart
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
134 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm



Technische Daten

AXL F DO32/1 1F AXL F DO64/1 2F

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 120 mA

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 8 A (extern absichern) max. 16 A (bei paralleler Einspeisung, extern absichern)

Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Verpolschutz Versorgungsspannung

32 1-Leiter 64
24 V
500 mA
8 A (extern absichern) 16 A (extern absichern)
Abschalten mit automatischem Restart
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
191 g 260 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm 53,6 mm / 129,9 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DO16/3 2F	2688048	1
AXL F DO16/3 XC 2F	2701228	1

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DO16/1 1H	2688349	1

Zubehör

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DO32/1 1F	2688051	1
AXL F DO64/1 2F	2702053	1
AXL F DO32/1 XC 1F	2701230	1

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
------------	---------	---

Digital-Ausgabemodule

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

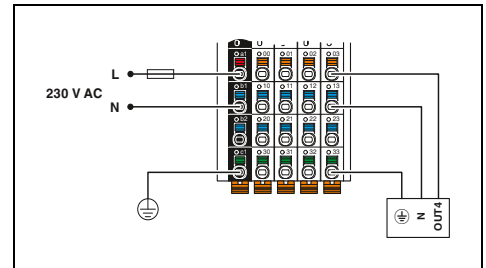
Das digitale Ausgabemodul dient zur Ausgabe von digitalen Signalen im Weitspannungsbereich zwischen 12 V AC und 253 V AC. Der Anschluss erfolgt in 2- oder 3-Leitertechnik.

Merkmale:

- Einstellbares Ausgangsverhalten bei Abbruch der Lokalbus-Kommunikation



**4 Ausgänge,
12...253 V AC-Weitbereich**



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 120 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Ausgabemodule U_O	230 V AC
Versorgungsspannungsbereich U_O	12 V AC ... 253 V AC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit; 50 Hz ... 60 Hz)
Stromaufnahme aus U_O	max. 8 A (extern absichern)
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	3-Leiter
Anzahl der Ausgänge	4 (Triac-Ausgänge mit Nullspannungsschalter)
Ausgangsspannung	230 V AC
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	2 A AC
Maximaler Ausgangsstrom je Modul	8 A AC (extern absichern)
Verhalten bei Überlast	Ausgang kann zerstört werden
Schutzbeschaltung	Externer Schutz erforderlich
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,5 ... 1,5 mm ² / 0,5 ... 1,5 mm ² / 20 - 16
Gewicht	188 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	Axioline F-Digital-Ausgabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)	2702068	1
Zubehör			
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS F	2688129	5

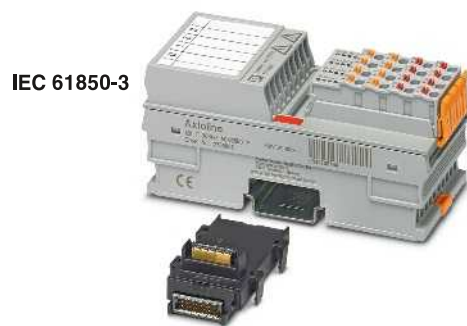
Digital-Ausgabemodule

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Das digitale Ausgabemodul dient zur Ausgabe von digitalen Signalen über Relais mit potenzialfreien Schließerkontakten. Der Anschluss erfolgt in 2-Leitertechnik.

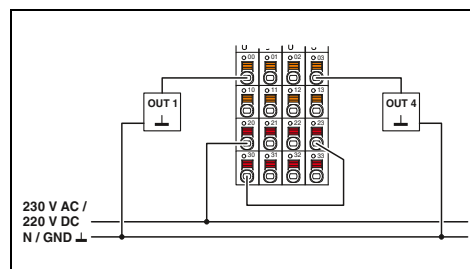
Merkmale:

- Stoßspannungsfestigkeit: 5 kV
- Entwickelt nach den Anforderungen der IEC 61850-3
- Einstellbares Ausgangsverhalten bei Abbruch der Lokalbus-Kommunikation



IEC 61850-3

4 Relaisausgänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 280 mA (alle Relais angezogen)
Relaisausgänge	
Kontaktausführung	4 potenzialfreie Schließer
Ausgangsspannungsbereich	24 V DC ... 220 V DC -20 % / +15 % 24 V AC ... 230 V AC -20 % / +15 % (50/60 Hz)
Schaltstrom	max. 8 A AC (cos phi = 1)
Schaltleistung	max. 2000 VA
Schaltdauer	max. 6 (pro Minute)
Rückfallzeit	< 5 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	206 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung			
Axioline F-Digital-Ausgabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)			
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	AXL F DOR4/2 AC/220DC 1F	2700608	1
	Zubehör		
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS F	2688129	5

Digital-Ein- und Ausgabemodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Sie dienen der Erfassung und Ausgabe digitaler 24 V DC-Signale.

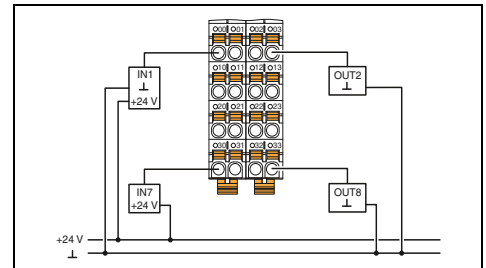
Um die Störfestigkeit zu erhöhen, können Sie die Filterzeiten der Eingänge einstellen.

Merkmale:

- Anschluss der Sensoren oder Aktoren in 1-, 2- oder 3-Leitertechnik
- Minimale Update-Zeit < 100 µs
- Einstellbare Filterzeiten
- Maximale Eingangsfrequenz: 5 kHz
- Kurzschlussfeste Ausgänge
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Gespeichertes Gerätetypenschild



8 Eingänge und 8 Ausgänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	max. 120 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Ein- und Ausgabemodule U_{IO}	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_{IO}	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Digitale Eingänge	
Anschlussstechnik	1-Leiter
Anzahl der Eingänge	8
Beschreibung der Eingänge	EN 61131-2 Typ 1 und 3
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	2,4 mA
Eingangfilterzeit	3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs
Schutzbeschaltung	Verpolschutz der Eingänge
Digitale Ausgänge	
Anschlussstechnik	1-Leiter
Anzahl der Ausgänge	8
Ausgangsspannung	24 V DC
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Maximaler Ausgangsstrom je Modul	4 A (extern absichern)
Verhalten bei Überlast	Abschalten mit automatischem Restart
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	133 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI8/1 DO8/1 1H	2701916	1
AXL F DI8/1 DO8/1 XC 1H	2702017	1

Zubehör

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Beschreibung	
Axioline F-Digital-Ein-/Ausgabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)	
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge	
- 16 Eingänge, 8 Ausgänge	
- 16 Eingänge, 16 Ausgänge	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	



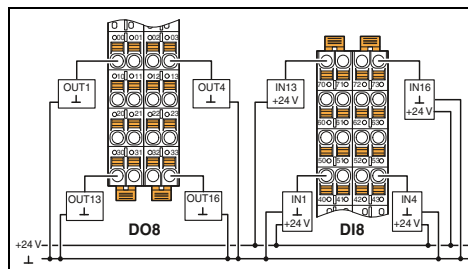
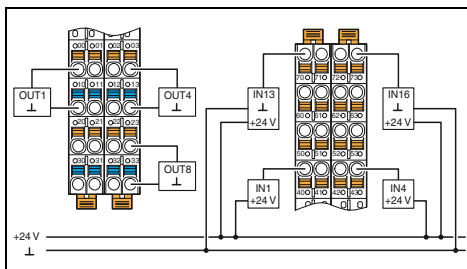
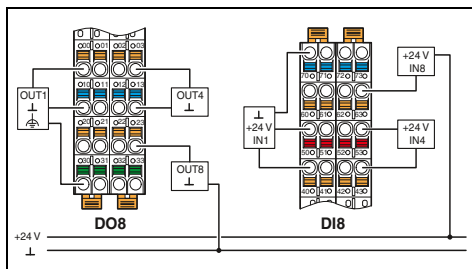
8 Eingänge und 8 Ausgänge



16 Eingänge und 8 Ausgänge,
2 A



16 Eingänge und 16 Ausgänge



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 120 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
3-Leiter 8 EN 61131-2 Typ 1 und 3 24 V DC 2,4 mA 3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs Verpolschutz der Eingänge
3-Leiter 8 24 V DC 500 mA 8 A (extern absichern) Abschalten mit automatischem Restart Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 159 g 35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 120 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
1-Leiter 16 EN 61131-2 Typ 1 und 3 24 V DC 2,4 mA 3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs Verpolschutz der Eingänge
2-Leiter 8 24 V DC 2 A 16 A (extern absichern) Abschalten mit automatischem Restart Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 159 g 35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 120 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
1-Leiter 16 EN 61131-2 Typ 1 und 3 24 V DC 2,4 mA 3000 µs (default) / 1000 µs / < 100 µs Verpolschutz der Eingänge
1-Leiter 16 24 V DC 500 mA 8 A (extern absichern) Abschalten mit automatischem Restart Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 159 g 35 mm / 129,9 mm / 54 mm

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI16/1 DO8/2-2A 2H	2702291	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F DI16/1 DO16/1 2H	2702106	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

AXL F BS H	2700992	5
------------	---------	---

Analog-Eingabemodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

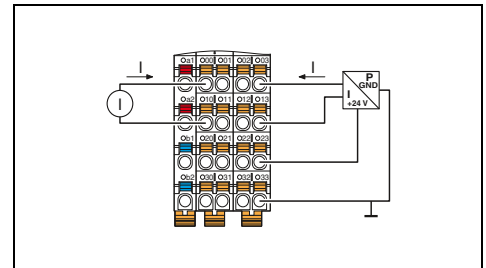
Sie dienen zur Erfassung von analogen Strom- und Spannungs-Normsignalen. Der Anschluss erfolgt in 2-, 3- oder 4-Leiter-technik zzgl. Schirmanschluss.

Merkmale:

- Bis zu 8 analoge Differenzsignaleingänge
- Strom- und Spannungsmessbereiche
- Eingangsfiler umschaltbar
- Minimale Update-Zeit 250 µs
- Messwertdarstellung 16 Bit
- Gespeichertes Gerätetypenschild
- Integrierte Sensorversorgung



**4 Eingänge
Stromsignale**



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U_{BUS}	max. 150 mA
Stromaufnahme aus U_{BUS}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung für Analogmodule U_A	Überspannungsschutz
Schutzbeschaltung	Verpolschutz
	Transientenschutz
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-, 4-Leiter
Anzahl der Eingänge	4
Eingangssignal Spannung	-
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Kennwerte	
Messwertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Eingangsfiler	30 Hz, 12 kHz und Mittelwertbildung (parametrierbar)
Genauigkeit	0,1 % (vom Messbereichsendwert bei aktiver Mittelwertbildung und 30-Hz-Filter)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	145 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AI4 I 1H	2688491	1
AXL F AI4 I XC 1H	2702007	1

Zubehör

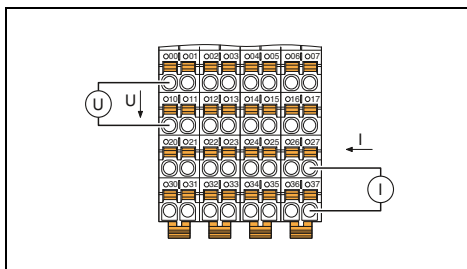
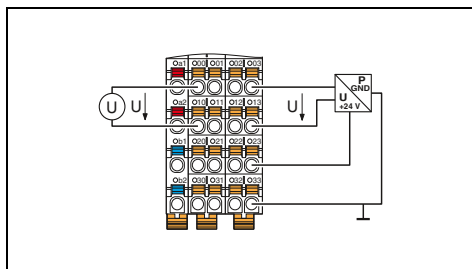
AXIOLINE F-BUSSOCKELMODUL (ERSATZTEIL)	2700992	5
AXIOLINE-SCHIRMANSCHLUSS-SET	2700518	1



4 Eingänge
Spannungssignale



8 Eingänge



Technische Daten

Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul

5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 150 mA

5 V DC (über Bussockelmodul)
max. 130 mA

24 V DC
Überspannungsschutz
Verpolschutz
Transientenschutz

24 V DC
Überspannungsschutz
Verpolschutz
Transientenschutz

2-, 3-, 4-Leiter
4
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
-

2-Leiter
8
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA

16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
30 Hz, 12 kHz und Mittelwertbildung (parametrierbar)

16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
30 Hz, 12 kHz und Mittelwertbildung (parametrierbar)

0,1 % (vom Messbereichsendwert bei aktiver Mittelwertbildung und 30-Hz-Filter)

0,1 % (vom Messbereichsendwert bei aktiver Mittelwertbildung und 30-Hz-Filter)

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
145 g
35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Push-in-Anschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16
204 g
53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AI4 U 1H	2688501	1
AXL F AI4 U XC 1H	2702008	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AI8 1F	2688064	1
AXL F AI8 XC 1F	2701232	1

Zubehör

Zubehör

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Analog-Ein- und Ausgabemodule

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

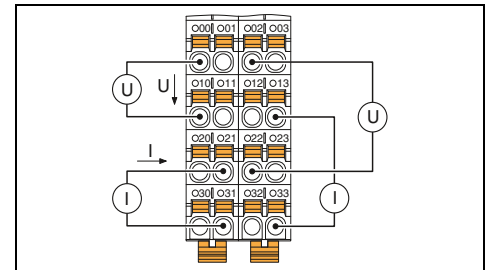
Es dient zur Erfassung und Ausgabe von analogen Strom- und Spannungs-Normsignalen. Der Anschluss erfolgt in 2-Leitertechnik zzgl. Schirmanschluss.

Merkmale:

- Je 2 analoge bipolare Ein- und Ausgänge
- Strom- und Spannungsbereiche
- Minimale Update-Zeit 250 µs
- 16 Bit Ausgabewert
- Überlast- und kurzschlussgeschützt
- Gespeichertes Gerätetypenschild



2 Eingänge und 2 Ausgänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 150 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U_A	24 V DC
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	2-Leiter
Anzahl der Eingänge	2
Eingangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Analoge Ausgänge	
Anschlusstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	2
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	$\leq 500 \Omega$
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz Transientenschutz
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit	0,1 % (vom Messbereichsendwert bei aktiver Mittelwertbildung und 30-Hz-Filter) typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	200 g
Abmessungen	B / H / T 35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AI2 AO2 1H	2702072	1

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline-Schirmanschluss-Set	AXL SHIELD SET	2700518	1

Analog-Ausgabemodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Sie dienen zur Ausgabe von analogen Strom- und Spannungs-Normsignalen. Der Anschluss erfolgt in 2-Leitertechnik zzgl. Schirmanschluss.

Merkmale:

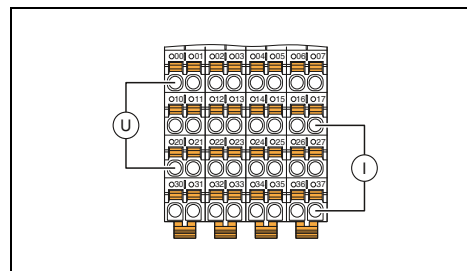
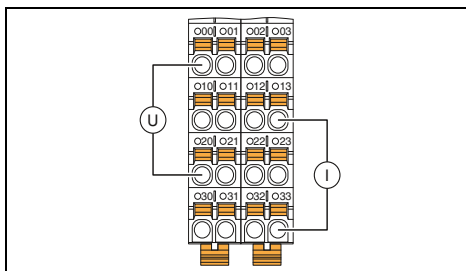
- Bis zu 8 analoge bipolare Ausgänge
- Strom- und Spannungsbereiche
- Minimale Update-Zeit 250 µs
- 16 Bit Ausgabewert
- Überlast- und kurzschlussgeschützt
- Gespeichertes Gerätetypenschild



4 Ausgänge



8 Ausgänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U _{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U _{Bus}	max. 150 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U _A	24 V DC
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	4
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	≤ 500 Ω
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz Transientenschutz
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit	typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	145 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U _{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U _{Bus}	max. 150 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U _A	24 V DC
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	8
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	bis 500 Ω
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz Transientenschutz
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit	typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	260 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U _{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U _{Bus}	max. 130 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U _A	24 V DC
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	8
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	bis 500 Ω
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz Transientenschutz
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Genauigkeit	typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	260 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung	
Axioline F-Analog-Ausgabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)	
- 4 Ausgänge	
- 8 Ausgänge	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AO4 1H	2688527	1
AXL F AO4 XC 1H	2702153	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F AO8 1F	2688080	1
AXL F AO8 XC 1F	2701237	1

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	
Axioline-Schirmanschluss-Set	

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Temperaturerfassungsmodule

Diese Module sind zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Sie dienen zur Erfassung von resistiven Temperatursensoren bzw. Thermoelementen. Der Anschluss erfolgt in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik zzgl. Schirmanschluss.

Merkmale RTD:

- Lineare Eingänge 500 Ω und 5 kΩ
- Programmierbare Filter
- Kurzschlussgeschützte Eingänge
- Gespeichertes Gerätetypenschild

Merkmale UTH:

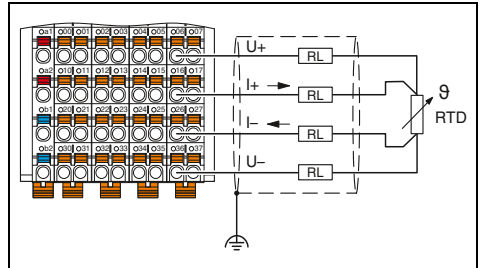
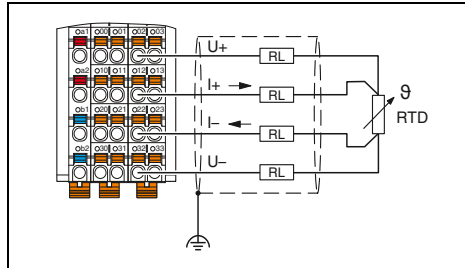
- Lineare Spannungen von -100 mV bis +100 mV
- 1 Eingang -5 V bis +5 V
- 4 Pt 100-Eingänge (externe Vergleichsstelle)
- Konfigurierbarer Vergleichsstellentyp
- Gespeichertes Gerätetypenschild



4 RTD-Eingänge



8 RTD-Eingänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	max. 140 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U_A	24 V DC
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-, 4-Leiter (geschirmt)
Anzahl der Eingänge	4 (für resistive Temperatursensoren)
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Eingänge Transientenschutz der Eingänge Transientenschutz der Sensorversorgungen
Verwendbare Sensortypen (RTD)	Pt-, Ni-, KTY-, Cu-Sensoren
Verwendbare Sensortypen (TC)	-
Widerstandsbereich linear	0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
Spannungsbereich linear	-
Kennwerte	
Messwertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
EingangsfILTERzeit	40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (einstellbar)
Genauigkeit	typ. ± 0,1 K (Pt 100 in 3-Leiteranschluss)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	144 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline F-Analog-Eingabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)			
- für den Anschluss von Temperatur-Messwiderständen	AXL F RTD4 1H	2688556	1
- für den Anschluss von Thermoelement-Sensoren			
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C			

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline-Schirmanschluss-Set	AXL SHIELD SET	2700518	1

Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	max. 180 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung für Analogmodule U_A	24 V DC
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-, 4-Leiter (geschirmt)
Anzahl der Eingänge	8 (für resistive Temperatursensoren)
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Eingänge Transientenschutz der Eingänge Transientenschutz der Sensorversorgungen
Verwendbare Sensortypen (RTD)	Pt-, Ni-, KTY-, Cu-Sensoren
Verwendbare Sensortypen (TC)	-
Widerstandsbereich linear	0 Ω ... 500 Ω / 0 kΩ ... 5 kΩ
Spannungsbereich linear	-
Kennwerte	
Messwertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
EingangsfILTERzeit	40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (einstellbar)
Genauigkeit	typ. ± 0,1 K (Pt 100 in 3-Leiteranschluss)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	215 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline F-Analog-Eingabemodul , komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)			
- für den Anschluss von Temperatur-Messwiderständen	AXL F RTD8 1F	2688077	1
- für den Anschluss von Thermoelement-Sensoren			
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	AXL F RTD8 XC 1F	2701235	1

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS F	2688129	5
Axioline-Schirmanschluss-Set	AXL SHIELD SET	2700518	1



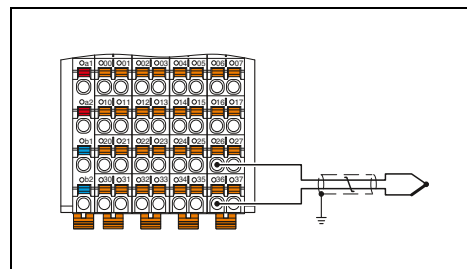
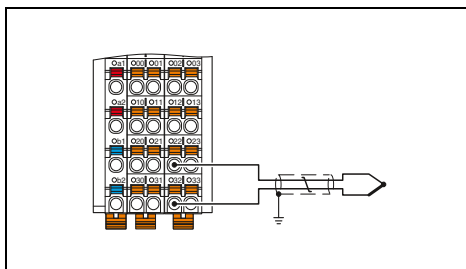
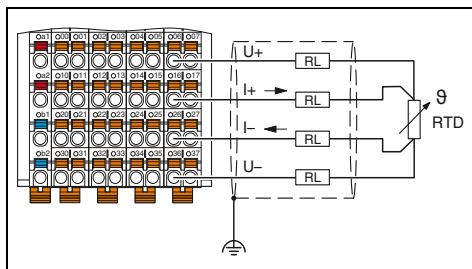
8 RTD-Eingänge,
hohe Messdynamik



4 UTH-Eingänge



8 UTH-Eingänge



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 180 mA
24 V DC Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
2-, 4-Leiter (geschirmt) 8 (für resistive Temperatursensoren)
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Eingänge Transientenschutz der Eingänge Transientenschutz der Sensorversorgungen Pt-, Ni-, Cu-Sensoren
- 0 Ω ... 500 Ω -
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) 8 ms / 16 ms / 32 ms / 120 ms (einstellbar) typ. ± 0,1 K (Pt 100 in 4-Leiteranschluss)
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 215 g 53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 160 mA
24 V DC Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
2-Leiter (geschirmt, paarig verdrillt) 4 + 1 (4 Eingänge für Thermoelemente oder lineare Spannung, zusätzlich 1 Eingang -5 V bis +5 V)
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Eingänge Transientenschutz der Eingänge
Pt 100 (2 externe Vergleichsstellen, auch als Sensoreingang nutzbar) U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK - -100 mV ... 100 mV
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) 40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (einstellbar) typ. ± 0,19 K (Thermoelement Typ K, zuzüglich Toleranz der Vergleichsstelle)
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 144 g 35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Axioline F-Lokalbus Bussockelmodul
5 V DC (über Bussockelmodul) max. 180 mA
Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
2-Leiter (geschirmt, paarig verdrillt) 8 + 1 (8 Eingänge für Thermoelemente oder lineare Spannung, zusätzlich 1 Eingang -5 V bis +5 V)
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Eingänge Transientenschutz der Eingänge
Pt 100 (4 externe Vergleichsstellen, auch als Sensoreingang nutzbar) U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK - -100 mV ... 100 mV
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) 40 ms / 60 ms / 100 ms / 120 ms (einstellbar) typ. ± 0,19 K (Thermoelement Typ K, zuzüglich Toleranz der Vergleichsstelle)
Push-in-Anschluss 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 203 g 53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F RTD8 S 1F	2702120	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F UTH4 1H	2688598	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F UTH8 1F	2688417	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

AXL F BS H	2700992	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Serielles Kommunikationsmodul

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

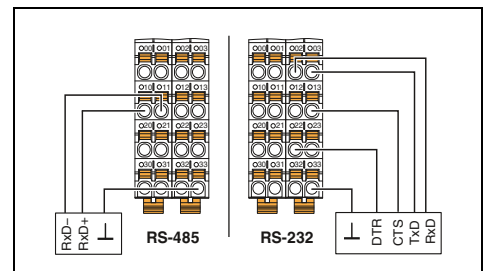
Es dient zur Anbindung von Geräten mit serieller Schnittstelle, z. B. Barcode-Scannern.

Merkmale:

- Baudraten bis 250 kBaud
- Kommunikation über azyklische Dienste oder Prozessdaten
- Unterstützung diverser Protokolle (z. B. Ende-Ende-Protokoll)
- 5 RS-232-Hardware-Handshake-Signale mit Zustandsanzeige über LEDs
- Integrierter RS-485/422-Abschlusswiderstand



1 serieller Ein- und Ausgabekanal in RS-485/422- oder RS-232-Ausführung



Lokalbus-Schnittstelle		Technische Daten	
Benennung	Axioline F-Lokalbus	Axioline F-Lokalbus	
Anschlussart	Bussockelmodul	Bussockelmodul	
Serielle Schnittstelle		RS-232, RS-485, RS-422	
Schnittstelle	Push-in-Anschluss	Push-in-Anschluss	
Anschlussart	5 V DC (über Bussockelmodul)	5 V DC (über Bussockelmodul)	
Versorgung der Modulelektronik		typ. 200 mA	
Logikspannung U_{Bus}	4 kByte	4 kByte	
Stromaufnahme aus U_{Bus}	1 kByte	1 kByte	
Serieller Ein-/Ausgabekanal		110 Bit/s ... 250 kBit/s (parametrierbar)	
Eingangspuffer	5 ... 8	5 ... 8	
Ausgangspuffer	1 oder 2	1 oder 2	
Übertragungsgeschwindigkeit	Even, Odd oder No Parity	Even, Odd oder No Parity	
Datenbits	Transparent-Mode, Ende-Ende-Mode, XON/XOFF, Modbus/RTU	Transparent-Mode, Ende-Ende-Mode, XON/XOFF, Modbus/RTU	
Stopp-Bits			
Parität			
Übertragungsart			
Allgemeine Daten		Bestelldaten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss	Typ	Artikel-Nr.
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	AXL F RS UNI 1H	2688666
Gewicht	135 g	AXL F RS UNI XC 1H	2702006
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm		
Beschreibung		Zubehör	
<p>Axioline F-Kommunikationsmodul, komplett mit Zubehör (Bussockelmodul)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 serieller Ein- und Ausgabekanal in RS-485/422- oder RS-232-Ausführung - für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C 		AXL F BS H	2700992
		AXL SHIELD SET	2700518
Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)			
Axioline-Schirmanschluss-Set			

Funktions-/Positionserfassungsmodul

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

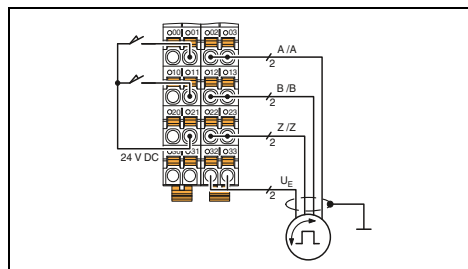
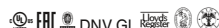
Es dient zur Zählung von Impulsen und zur Positionserfassung durch Inkrementalwertgeber.

Merkmale:

- Zwei Zähler-Eingänge (32 Bit)
- Zwei Inkrementalwertgeber-Schnittstellen (32 Bit)
- Symmetrische oder asymmetrische Geber anschließbar
- Max. Frequenz 300 kHz
- Acht digitale Eingänge (Gate, Richtungssignal, Latch, Referenzschalter)
- Zwei digitale Ausgänge
- 5 V- und 24 V-Sensor-/Gebersversorgung
- Geberüberwachung
- Rundachsen-Funktion
- Zehn Referenziermethoden



**2 Zählereingänge,
2 Inkrementalwertgeber-Schnittstellen**



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul) typ. 100 mA
Logikspannung U_{BUS}	
Stromaufnahme aus U_{BUS}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung digitale Eingabemodule U_i	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich U_i	Überspannungsschutz Versorgungsspannung Verpolschutz Versorgungsspannung
Schutzbeschaltung	
Zählereingang	
Anzahl der Eingänge	2 (S1, S2)
Eingangsfrequenz	max. 300 kHz (1 Kanal beschaltet)
Eingangsspannung	24 V DC
Gebereingänge	
Anzahl der Eingänge	2 (A1, /A1, B1, /B1, Z1, /Z1; A2, /A2, B2, /B2, Z2, /Z2)
Gebersignale	symmetrische und asymmetrische Geber
Eingangsfrequenz	max. 300 kHz (1 Kanal beschaltet)
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	1-Leiter (optional 2-, 3-Leiter)
Anzahl der Eingänge	8 (CNT: G1, G2, Dir1, Dir2; INC: Ref1, Ref2, L1, L2)
Beschreibung der Eingänge	EN 61131-2 Typ 3
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	2,5 mA (je Kanal)
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	2 (Out1, Out2)
Ausgangsspannung	24 V DC
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	205 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F CNT2 INC2 1F	2688093	1
AXL F CNT2 INC2 XC 1F	2701239	1

Zubehör

AXL F BS F	2688129	5
AXL SHIELD SET	2700518	1

Positionserfassungsmodul

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

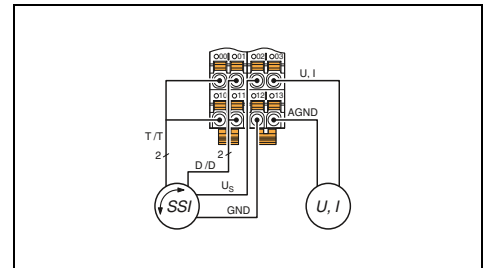
Mit diesem Modul erfassen Sie die Daten von Absolutwertgebern mit SSI-Schnittstelle.

Merkmale:

- Positionserfassung über Absolutwertgeber mit SSI-Schnittstelle
- Geberauflösung bis 56 Bit
- Übertragungsfrequenz bis 2 MHz
- Gray- oder Binär-Code
- Drehrichtungsumkehr
- Synchronisierte Übertragung der Geberwerte
- Ausführliche Geber-Diagnose
- Strom- und Spannungsmessbereiche
- 16-Bit-Auflösung des analogen Ausgangwertes
- D/A-Wandlungszeit typ. 5 μ s



1 SSI-Schnittstelle für Absolutwertgeber, 1 analoger Ausgang



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{BUS}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	max. 140 mA
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung U_1	24 V DC
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
Gebereingänge	
Benennung Eingang	SSI-Schnittstelle
Anzahl der Eingänge	1
Übertragungsfrequenz	2 MHz
Einstellbare Auflösung	8 ... 56 Bit
Analoge Ausgänge	
Anschlusstechnik	2-Leiter (geschirmt, paarig verdrillt)
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	max. 500 Ω
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Kurzschlusschutz, Überlastschutz Transientenschutz
Genauigkeit	typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert)
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	135 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline F-Funktionsmodul	AXL F SSI1 AO1 1H	2688433	1

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline-Schirmanschluss-Set	AXL SHIELD SET	2700518	1

Positionserfassungsmodul

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

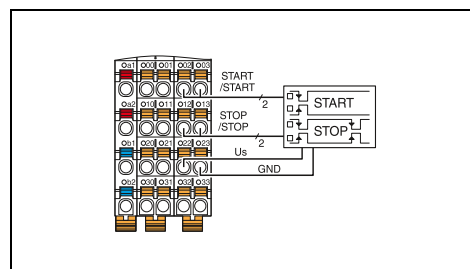
Es dient zum Auswerten magnetostriktiver Wegaufnehmer mit Start-/Stopp-Schnittstelle.

Merkmale:

- 2 Kanäle für magnetostriktive Wegaufnehmer mit Start/Stopp-Schnittstelle
- 5 Stoppereignisse pro Kanal
- Automatischer Parameter-Upload
- 4 digitale Eingänge
- Gespeichertes Gerätetypenschild
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Unter extremen Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- Teilweise lackierte Leiterplatten



2 digitale Impulsschnittstellen zur Auswertung magnetostriktiver Wegaufnehmer

**Technische Daten**

Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul) max. 150 mA
Logikspannung U_{BUS}	24 V DC
Stromaufnahme aus U_{BUS}	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgung der Peripherie	Überspannungsschutz Verpolschutz Transientenschutz
Einspeisung digitale Eingabemodule U_I	
Versorgungsspannungsbereich U_I	
Schutzbeschaltung	
Eingang für magnetostriktive Geber	
Geberlängenbereich	50 mm ... 10 m
Auflösung (Messlänge)	1 μ m
Ultraschallgeschwindigkeit (Gradient)	2400 m/s ... 3100 m/s
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	1-Leiter
Anzahl der Eingänge	4
Beschreibung der Eingänge	EN 61131-2 Typ 1 und 3
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	2,4 mA
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	135 g
Abmessungen	35 mm / 126,1 mm / 54 mm

Bestelldaten


Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline F-Funktionsmodul	AXL F IMPULSE2 XC 1H	2702655	1

Zubehör

Axioline F-Bussockelmodul (Ersatzteil)	AXL F BS H	2700992	5
Axioline-Schirmanschluss-Set	AXL SHIELD SET	2700518	1

Produktübersicht


Buskoppler

	EtherCAT	EtherNet/IP	Modbus/TCP (UDP)	SERCOS the automation bus	PROFINET	CANopen
	126	127	127	127	128	130
	DeviceNet	INTERBUS	Modbus/RTU	PROFIBUS	MUX	
	129	131	132	133	133	


Modulare Steuerungen

	Leistungsklasse	
	100	300
	80	84


Einspeise-, Segment- und Zubehörklemmen

	Einspeiseklemmen			Nachspeiseklemmen	Segmentklemmen 24 V DC	Potentialverteilungsklemmen	
	24 V DC	120 V AC	230 V AC			24 V DC	GND
	134	135	135	136	138	139	139


Inline ECO

	Digital-Eingabe	Digital-Ausgabe	Analog-Eingabe	Analog-Ausgabe	Temperaturerfassung	Funktionsklemmen
	8 Kanäle	4- 8 Kanäle	4 Kanäle	4 Kanäle	UTH / RTD	Kommunikation
	141	141	142	142	143	144

Ein- und Ausgabeklemmen

	Digital-Eingabe	Digital-Ausgabe	Analog-Eingabe	DMS	Analog-Ausgabe	Temperaturerfassung
	1 - 32 Kanäle	1- 32 Kanäle	2 - 8 Kanäle	2 Kanäle	1 - 8 Kanäle	UTH / RTD / TC
	146	152	158	162	166	164

Eigensichere Klemmen (Ex i)

	PWR	DIO	AIO	TEMP
	24 V	4 / 4 Kanäle	4 / 4 Kanäle	4 Kanäle (RTD/TC)
	168	169	169	169

Sichere I/Os

	SafetyBridge Technology	PROFI-safe
	296	299

Funktionsklemmen

	Abzweig	Kommunikation	Zähler / PWM	Positionserfassung und Positioniersteuerung
	170	172	179	182

Leistungsklemmen

	Servoverstärker Direktstarter Wendelaststarter
	185

Allgemeines Zubehör

						
IB IL FIELD ... Beschriftungsfelder	ESL 62X... Beschriftungsbögen	ZBF 6-... Zackbandbeschriftung	IL CP Kodierprofil	CLIPFIX 35-5 Standardendhalter	FLKM 14-PA-INLINE/... VARIOFACE-Frontadapter	I-L ATP GN Endabdeckplatte

Allgemeine technische Daten

Umgebungsbedingungen

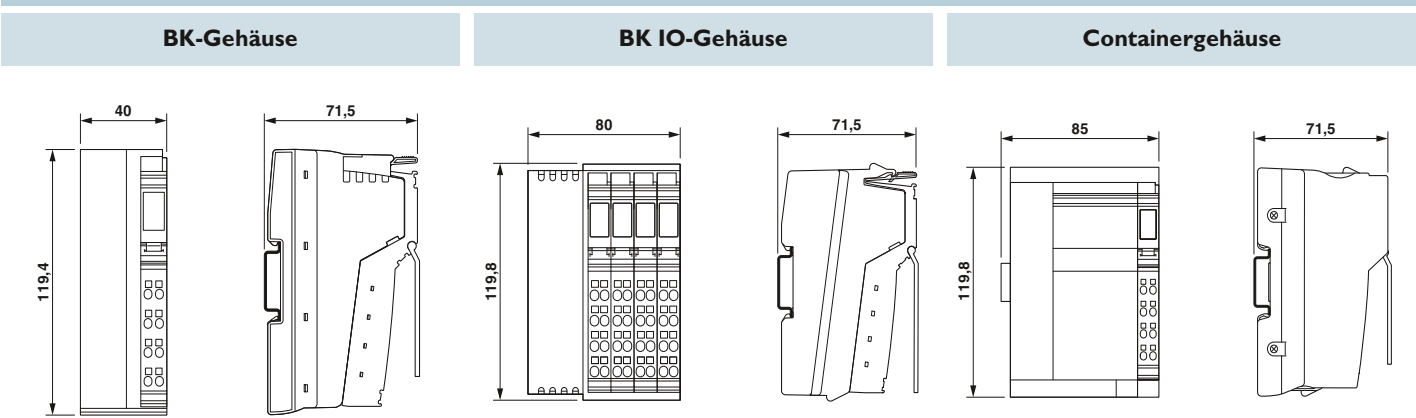
Betriebstemperaturbereich	-25 °C ... +55 °C
- ECO-Klemmen	0 °C ... +55 °C
- erweitert (...-XC-Module)	-40 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % bis 95 % (keine Betauung)
Relative Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	5 % bis 95 % (keine Betauung)
Vibration	5g, 2 h je Raumrichtung nach IEC 60068-2-6
Schock	25g, über 11 ms nach IEC 60068-2-6
Schutzart	IP20 (nach IEC 60529)

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störabstrahlung	EN 61000-6-3
Störaussendung Gehäuse	EN 55011 Klasse A
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

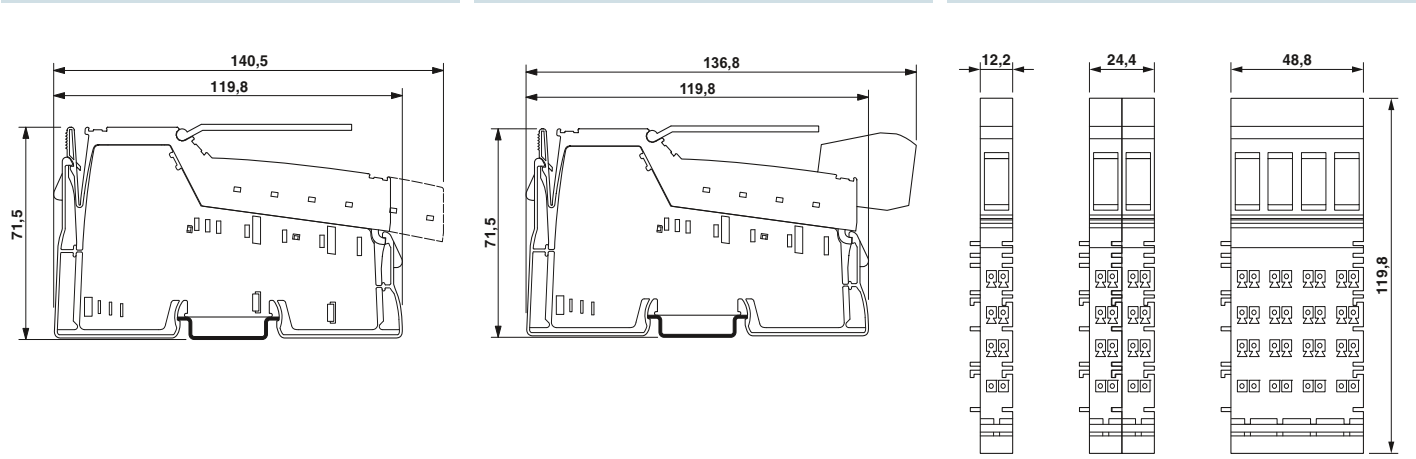
Gehäusetypen und Abmessungen

Buskoppler



I/O-Klemmen

Elektroniksocket mit Standard- und Doppelsignalstecker	Elektroniksocket mit Schirmstecker	Klemmenbreiten
--	------------------------------------	----------------



Buskoppler

Die Inline-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Inline-I/O-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Merkmale:

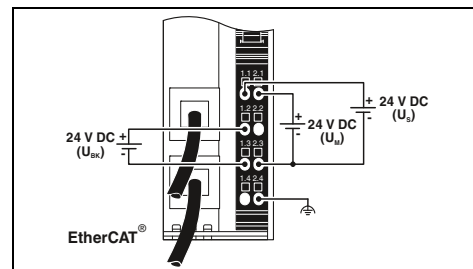
- Bis zu 63 Klemmen (maximal 16 PCP-Teilnehmer) anschließbar

neu

EtherCAT



RJ45-Anschluss



Technische Daten

Schnittstelle	Feldbusystem	EtherCAT®
Anschlussart	Anschlussart	RJ45-Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit		100 MBit/s (Voll-Duplex)
Lokalbus-Schnittstelle	Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Anzahl der anschließbaren Lokalbus-Teilnehmer		max. 63
Versorgung der Modulelektronik	Versorgungsspannung	24 V DC (über Inline-Stecker)
Versorgungsspannungsbereich		19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme maximal	Stromversorgung an U_L	0,9 A
Stromversorgung an U_{ANA}		max. 0,8 A
Digitale Eingänge	Anschlusstechnik	-
Anzahl der Eingänge		-
Beschreibung der Eingänge		-
Ansprechzeit typisch		-
Schutzbeschaltung		-
Digitale Ausgänge	Anschlusstechnik	-
Anzahl der Ausgänge		-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal		-
Schutzbeschaltung		-
Allgemeine Daten	Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Abmessungen	B / H / T	40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Buskoppler , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	IL EC BK-PAC	2702507	1

Zubehör

Stecker-Set für Buskoppler	IL BKDIO-PLSET	2878599	1
-----------------------------------	----------------	---------	---

EtherNet/IP



RJ45-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge

Modbus/TCP (UDP)



RJ45-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge

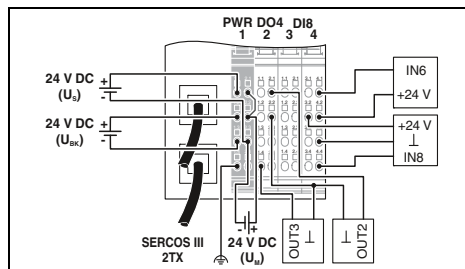
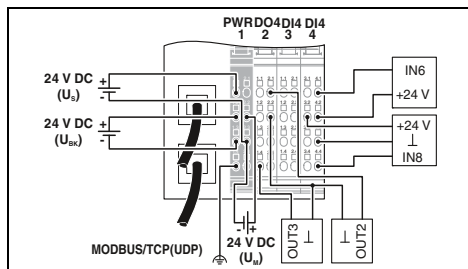
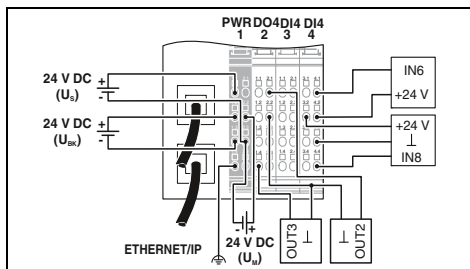
SERCOS
the automation bus



RJ45-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge

Ex:

Ex:



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

EtherNet/IP™
RJ45-Buchse
10/100 MBit/s (halb- oder voll duplex (automatische Erkennung))

Modbus/TCP (UDP)
RJ45-Buchse
10/100 MBit/s

Sercos
RJ45-Buchse
100 MBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 61 I/Os on board sind zwei Teilnehmer

Inline-Datenrangierer
max. 61 I/Os on board sind zwei Teilnehmer

Inline-Datenrangierer
max. 61 I/Os on board sind zwei Teilnehmer

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,98 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,98 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,05 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
8
IEC 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

Buskoppler

Die Inline-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Inline-I/O-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Merkmale:

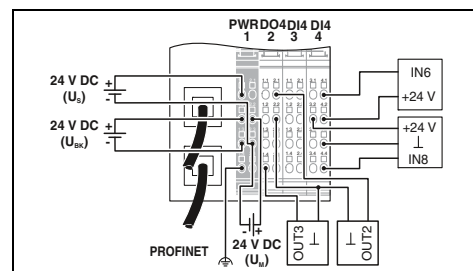
- Bis zu 61 Klemmen (maximal 16 PCP-Teilnehmer) anschließbar

Merkmale DeviceNet™:

- Adresse per DIP-Schalter oder Software einstellbar



**RJ45-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge**



Technische Daten

Schnittstelle	Feldbusystem Anschlussart Übertragungsgeschwindigkeit	PROFINET RJ45-Buchse, Autonegotiation 100 MBit/s (nach PROFINET-Standard)
Lokalbus-Schnittstelle	Anschlussart Anzahl der anschließbaren Lokalbus-Teilnehmer Versorgung der Modulelektronik Versorgungsspannung Versorgungsspannungsbereich	Inline-Datenrangierer max. 61 (I/Os on board sind zwei Teilnehmer) 24 V DC (über Inline-Stecker) 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) 138 mA max. 0,8 A DC max. 0,5 A DC
Digitale Eingänge	Anschlusstechnik Anzahl der Eingänge Beschreibung der Eingänge Ansprechzeit typisch Schutzbeschaltung	2-, 3-Leiter 8 EN 61131-2 Typ 1 ca. 500 µs Verpolschutz
Digitale Ausgänge	Anschlusstechnik Anzahl der Ausgänge Maximaler Ausgangsstrom je Kanal Schutzbeschaltung	2-, 3-Leiter 4 500 mA Kurzschlusschutz, Überlastschutz
Allgemeine Daten	Anschlussart Anschlussdaten starr / flexibel / AWG Abmessungen Umgebungstemperatur (Betrieb) EMV-Hinweis	Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C (Derating beachten) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Buskoppler , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
---------------------	---

Stecker-Set für Buskoppler	
-----------------------------------	--

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	1

Zubehör

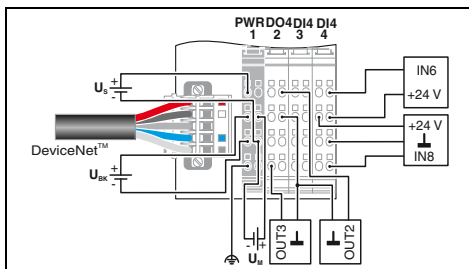
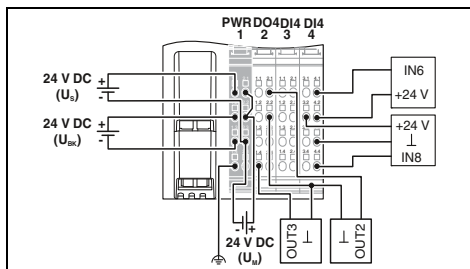
IL BKDIO-PLSET	2878599	1
-----------------------	----------------	---



**SC-RJ-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge**



**MINI COMBICON-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge**



Technische Daten

Technische Daten

PROFINET
SC-RJ-Buchse
100 MBit/s (nach PROFINET-Standard)

DeviceNet™
TWIN COMBICON
500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s (einstellbar über DIP-Schalter oder programmierbar)

Inline-Datenrangierer
max. 61 I/Os on board sind zwei Teilnehmer

Inline-Datenrangierer
max. 61 I/Os on board sind zwei Teilnehmer

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,83 A DC
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,9 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	1

Zubehör

Zubehör

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
----------------	---------	---

Buskoppler

Die Inline-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Inline-I/O-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Merkmale:

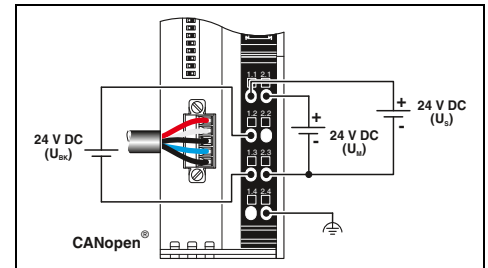
- Bis zu 63 Klemmen (maximal 16 PCP-Teilnehmer) anschließbar

Merkmale CANopen®:

- Adresse per DIP-Schalter oder Software einstellbar



MINI COMBICON-Anschluss



Technische Daten

Schnittstelle	Feldbussystem Anschlussart Übertragungsgeschwindigkeit	CANopen® MINI COMBICON 1 MBit/s, 800 kBit/s, 500 kBit/s, 250 kBit/s, 125 kBit/s, 50 kBit/s, 20 kBit/s, 10 kBit/s (einstellbar über DIP-Schalter oder automatische Erkennung)
Lokalbus-Schnittstelle	Anschlussart Anzahl der anschließbaren Lokalbus-Teilnehmer Maximale Entfernung zum nächsten Fernbusteilnehmer	Inline-Datenrangierer max. 63 -
Versorgung der Modulelektronik	Versorgungsspannung Versorgungsspannungsbereich Stromaufnahme maximal Stromversorgung an U _L Stromversorgung an U _{ANA}	24 V DC (über Inline-Stecker) 19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit) 0,9 A max. 0,8 A max. 0,5 A DC
Allgemeine Daten	Anschlussart Anschlussdaten starr / flexibel / AWG Abmessungen Umgebungstemperatur (Betrieb) EMV-Hinweis	Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 40 mm / 119,4 mm / 71,5 mm -25 °C ... 55 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Buskoppler , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) - für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C - 45° abgeschrägter LWL-Anschluss - LWL-Anschluss und LWL-Fernbusstich
---------------------	---

Inline-Stecker

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL CO BK-PAC	2702230	1
IL CO BK-XC-PAC	2702635	1

Zubehör		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10



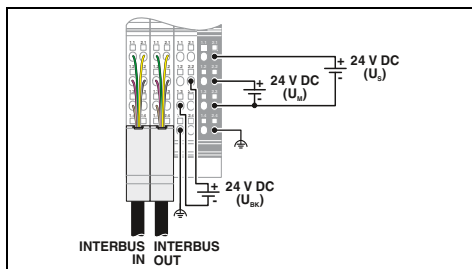
Inline-Schirmstecker-Anschluss



D-SUB-Anschluss



45° abgechrägter LWL-Anschluss



Technische Daten

INTERBUS
Inline-Schirmstecker
500 kBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 63
400 m

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,25 A
max. 2 A DC (Derating beachten)
max. 0,5 A DC (Derating beachten)

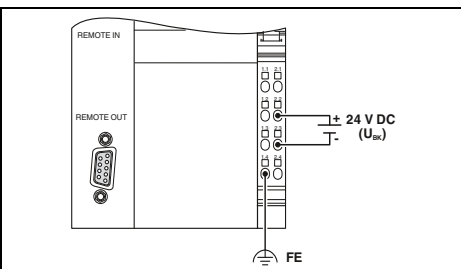
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	1
IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	1

Zubehör

IB IL BK-PLSET/CP	2860374	1
-------------------	---------	---



Technische Daten

INTERBUS
D-SUB-9-Buchse/Stecker
500 kBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 63
400 m

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,25 A
max. 2 A DC (Derating beachten)
max. 0,5 A DC (Derating beachten)

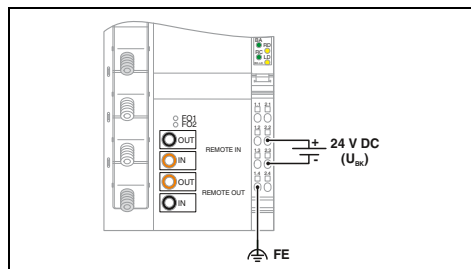
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	1

Zubehör

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



Technische Daten

IBS IL 24 BK-LK/45-PAC IBS IL 24 BK RB-LK-PAC

INTERBUS
F-SMA-Stecker
500 kBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 63
400 m

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,25 A 1,3 A
max. 2 A DC (Derating beachten)
max. 0,5 A DC (Derating beachten)

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	1
IBS IL 24 BK RB-LK-PAC	2861506	1

Zubehör

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Buskoppler

Die Inline-Buskoppler stellen das Bindeglied zwischen dem Inline-I/O-System und dem überlagerten Netzwerk dar.

Merkmale Buskoppler:

- Bis zu 63 Klemmen (16 PCP-Teilnehmer) anschließbar
- Adresse per Drehkodier- oder DIP-Schalter einstellbar

Der **Feldmultiplexer** bildet mit angeschlossenen I/O-Klemmen eine Station. Ein System besteht aus Station und Gegenstation mit komplementärer Anordnung der I/O-Klemmen.

Merkmale MUX:

- Maximal 32 Klemmen pro Station
- Bis zu 512 digitale oder 32 analoge I/Os (auch gemischt) anschließbar

Die am Feldmultiplexer verwendbaren digitalen und analogen Inline-E/A-Klemmen sind in diesem Katalog mit nebenstehendem Logo gekennzeichnet.



Hinweise:

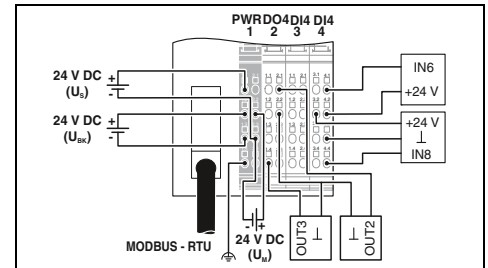
Eine Multiplexerapplikation auf SD-Karte zur Konfiguration von zwei modularen Kleinsteuerungen ILC 131 ETH als Multiplexer finden Sie in diesem Katalog auf Seite 91

Modbus/RTU



D-SUB-Anschluss, 8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge

UL US ENEC DNV GL Low Voltage Register (L) (E) (S)
Ex: (Ex)



Technische Daten

Modbus/RTU
D-SUB-9-Buchse
1,2 kBit/s ... 115,2 kBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 61 (I/Os on board sind zwei Teilnehmer)

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,98 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL MOD BK D18 DO4-PAC	2878696	1

Zubehör

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-MODBUS/IL/BK	2310808	1

Schnittstelle	
Feldbusystem	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Anzahl der anschließbaren Lokalbus-Teilnehmer	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme maximal	
Stromversorgung an U _L	
Stromversorgung an U _{ANA}	
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Beschreibung der Eingänge	
Ansprechzeit typisch	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Abmessungen	B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Buskoppler , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C

Stecker-Set für Buskoppler
D-SUB-Stecker , 9-polig mit zwei Kabelzuführungen, Abschlusswiderstand über Schiebeshalter zuschaltbar

Adapterkabel , Inline-Feldmultiplexer auf PSI-MOS-Modul
--



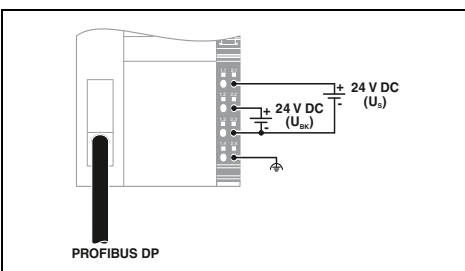
D-SUB-Anschluss



D-SUB-Anschluss,
8 digitale Ein- und 4 digitale Ausgänge



Feldmultiplexer,
Kupferanschluss



Technische Daten

PROFIBUS DP
D-SUB-9-Buchse
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 63

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,25 A
max. 2 A DC
max. 0,5 A DC

-
-
-
-
3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

-
-
-
-
3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

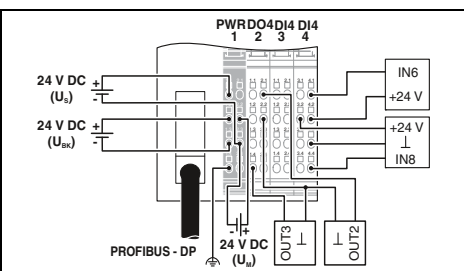
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
85 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
0 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	1

Zubehör

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1



Technische Daten

PROFIBUS DP
D-SUB-9-Buchse
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s

Inline-Datenrangierer
max. 61 (I/Os on board sind zwei Teilnehmer)

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
0,98 A
max. 0,8 A DC
max. 0,5 A DC

-
-
-
-
3-Leiter
8
EN 61131-2 Typ 1
ca. 500 µs
Verpolschutz

-
-
-
-
3-Leiter
4
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz

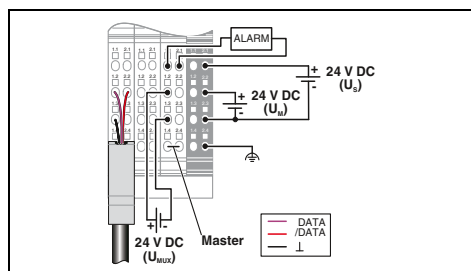
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	1
IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	1

Zubehör

IL BKDIO-PLSET	2878599	1
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1



Technische Daten

RS-485
Inline-Schirmstecker
-

Inline-Datenrangierer
32 (ohne zusätzliche Einspeiseklemme, zulässige Gesamtstromaufnahme beachten)

24 V DC (über Inline-Stecker)
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
1,25 A
max. 2 A DC (Derating beachten)
max. 0,5 A DC (Derating beachten)

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	1

Zubehör

IB IL MUX-CAB PSI	2878476	1
-------------------	---------	---

Einspeiseklemmen

Die Inline-Einspeiseklemmen dienen zur Versorgung, Absicherung und Diagnose der einzelnen Spannungsrangierungen innerhalb einer Inline-Station.

Je nach Klemmentyp können so verschiedene Funktionen realisiert werden.

Einspeisung von:

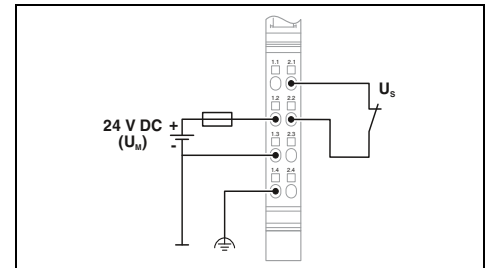
- Hauptstromkreis (U_M) bis 8 A
- Segmentstromkreis (U_S) für die Peripherieverorgung bis 8 A

Das Distanzklemmenset IB IL DOR LV-SET-PAC erzeugt den vorgeschriebenen Kriechstreckenabstand bei Nutzung von AC-Klemmen (graue Gehäuse). Die beiden Endklemmen unterbrechen z. B. bei Einsatz der Relaisklemmen IB IL 24/230 DOR 4/W-PAC alle 24-V-Kreise sowie GND und Funktionserde.

AC-Einspeiseklemmen für 120 V AC oder 230 V AC enthalten bereits Distanzklemmen.



24-V-DC-Versorgung an U_M und U_S



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	24 V DC
Versorgung der Modulelektronik	19,2 V ... 30 V (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgung des Hauptstromkreises U_M	8 A
Versorgungsspannungsbereich U_M	-
Stromversorgung an U_M	-
Logikspannung U_L	-
Stromversorgung an U_L	-
Stromaufnahme aus U_L	-
Peripherieverorgungsspannung U_{ANA}	-
Stromversorgung an U_{ANA}	-
Versorgung des Segmentstromkreises U_S	24 V DC
Stromversorgung an U_S	8 A
Sicherung	-
Allgemeine Daten	Zugfederanschluss
Anschlussart	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	Überspannungsschutz Suppressordiode
Schutzbeschaltung	59 g
Gewicht	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Abmessungen	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Inline-Einspeiseklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- mit Sicherung
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C
- mit Sicherung und Diagnose
- mit Sicherung und Sicherungs-Diagnose

Inline-Distanzklemme

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	1
IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	1

Zubehör



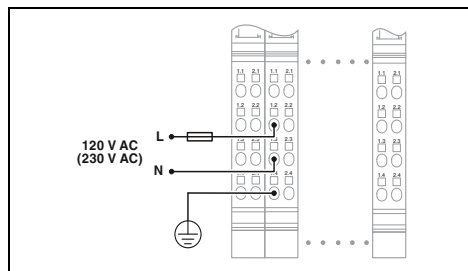
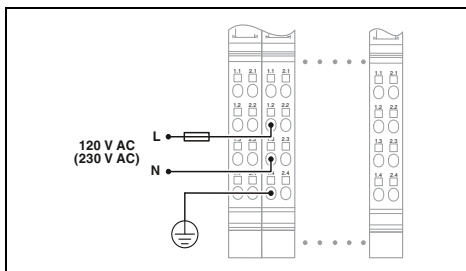
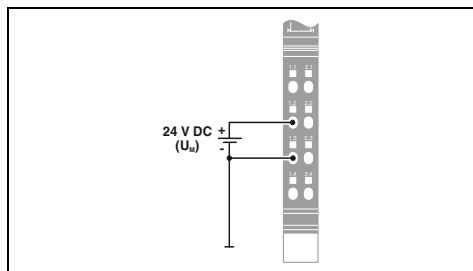
24-V-DC-Versorgung an U_M und U_S , mit Sicherung und Diagnose



120-V-AC-Versorgung an U_L



230-V-AC-Versorgung an U_L , wahlweise mit Sicherung und Diagnose



Technische Daten

IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC

Inline-Datenrangerier

24 V DC
19,2 V ... 30 V (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

6 A	4 A
-	7,5 V DC
-	25 mA

24 V DC	
6 A	4 A
SI 5 x 20 6, 300 AT (im Lieferumfang)	

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Verpolschutz, Überspannungsschutz
59 g 44 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Inline-Datenrangerier

120 V AC
108 V AC ... 135 V AC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

8 A

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Überspannungsschutz
80 g
36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

IB IL 230 PWR IN-PAC IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC

Inline-Datenrangerier

230 V AC
207 V AC ... 253 V AC
(inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

8 A

7,5 V DC
25 mA

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
Überspannungsschutz
80 g
36,6 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	1
IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	1
IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	1

Zubehör

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	1

Zubehör

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	1
IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	1

Zubehör

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

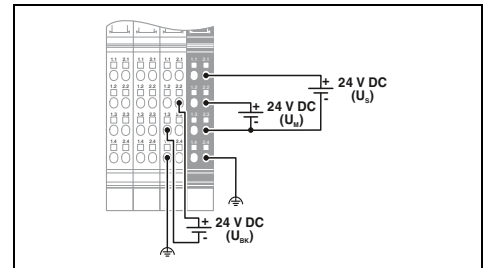
Nachspeiseklemme

Die Inline-Nachspeiseklemme IB IL 24 PWR IN/R-PAC dient zur Nachspeisung folgender Spannungen:

- Hauptstromkreis (U_M) bis 8 A
- Segmentstromkreis (U_S) für die Peripherieverversorgung bis 8 A
- Analogversorgung (U_{ANA}) bis 0,5 A
- Logikversorgung (U_L) bis 2 A



Nachspeisung an U_M , U_S , U_L , U_{ANA}



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle		Inline-Datenrangierer	
Anschlussart		24 V DC	
Versorgung der Modulelektronik		19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
Versorgung des Hauptkreises U_M		8 A	
Versorgungsspannungsbereich U_M		7,5 V DC	
Stromversorgung an U_M		max. 2 A DC	
Logikspannung U_L		24 V DC	
Stromversorgung an U_L		0,5 A DC	
Peripherieverorgungsspannung U_{ANA}		24 V DC	
Stromversorgung an U_{ANA}		19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
Versorgung des Segmentkreises U_S		8 A DC	
Versorgungsspannungsbereich U_S		elektrischer/thermischer Überlastschutz, im Lieferumfang	
Stromversorgung an U_S			
Sicherung			
Allgemeine Daten		Zugfederanschluss	
Anschlussart		0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		Überspannungsschutz (Segmenteinspeisung, Haupteinspeisung, 24-V-Einspeisung) Eingangsschutzdioden (werden bei dauerhafter Überlastung zerstört) Impulsbelastungen bis 1500 W werden von der Eingangsschutzdiode kurzgeschlossen.	
Schutzbeschtaltung			
Gewicht		192 g	
Abmessungen		48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline-Einspeise- bzw. Nachspeiseklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) - für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	1
	IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	1

Zubehör

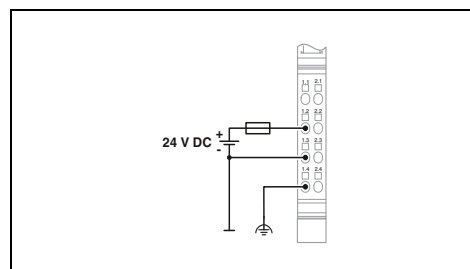
Stecker-Set für Einspeiseklemme, farbig markiert	IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	1
---	----------------------	---------	---

Nachspeiseklemme

Die Inline-Nachspeiseklemme IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC dient zur Nachspeisung folgender Spannung:
– Logikversorgung (U_L) bis 0,8 A



Nachspeisung an U_L



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromversorgung an U_L	max. 0,8 A DC
Sicherung	elektrischer/thermischer Überlastschutz, im Lieferumfang
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz Eingangsschutzdioden (werden bei dauerhafter Überlastung zerstört) Impulsbelastungen bis 1500 W werden von der Eingangsschutzdiode kurzgeschlossen.
Gewicht	65 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	1

Zubehör			
Anschlusstecker für Einspeise- und Segmentklemmen	IB IL SCN-PWR IN-CP	2727637	10

Segmentklemmen

Durch die Inline-Segmentklemmen lassen sich mehrere Segmentstromkreise (U_S) innerhalb des Hauptstromkreises (U_M) aufbauen. Die Signal- und Initiatorspannungen für digitale I/Os werden immer vom Segmentkreis U_S abgegriffen.

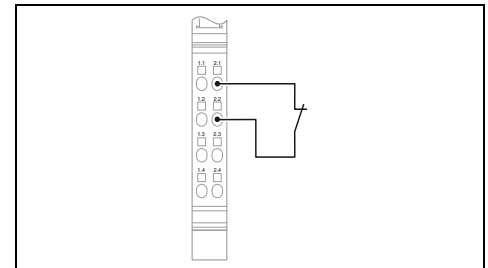
Je nach Klemmentyp können verschiedene Funktionen realisiert werden:

- Segmentierung ohne Sicherung
- Segmentierung mit Feinsicherung
- Segmentierung mit Feinsicherung und Diagnose
- Segmentierung mit elektronischer Sicherung und Diagnose

In Kombination mit der Potenzialverteilerklemme IB IL PD 24V-PAC können so z. B. elektronisch abgesichert und ferndiagnostizierbar 24-V-Versorgungen für das Feld zur Verfügung gestellt werden. Die Potenzialverteilerklemmen eignen sich aber auch für die sparsame Rückverdrahtung der Sensor- und Aktorleitungen bei Nutzung von digitalen Inline Klemmen mit 1-Leiter-Anschlussstechnik.



24-V-DC-Versorgung des Segmentkreises U_S



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	-
Versorgung der Modulelektronik	-
Logikspannung U_L	24 V DC
Stromaufnahme aus U_L	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgung des Segmentkreises U_S	8 A
Versorgungsspannungsbereich U_S	-
Stromversorgung an U_S	-
Sicherung	-
Allgemeine Daten	Zugfederanschluss
Anschlussart	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	Überlastschutz Sicherung
Schutzbeschaltung	42 g
Gewicht	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Abmessungen	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
EMV-Hinweis	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline-Segmentklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) <ul style="list-style-type: none"> - mit Sicherung - mit Sicherung und Diagnose - für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C 	IB IL 24 SEG-PAC	2861344	1
Inline Potenzialverteilerklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) <ul style="list-style-type: none"> - 24 V - GND 			



24-V-DC-Versorgung des Segmentkreises U_S , mit Sicherung und Diagnose



24-V-DC-Versorgung des Segmentkreises U_S , mit elektronischer Sicherung

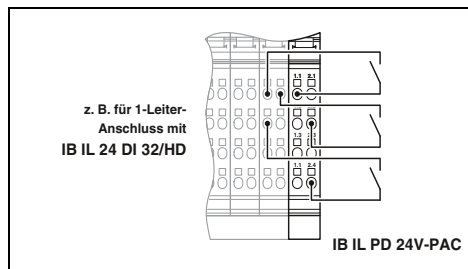
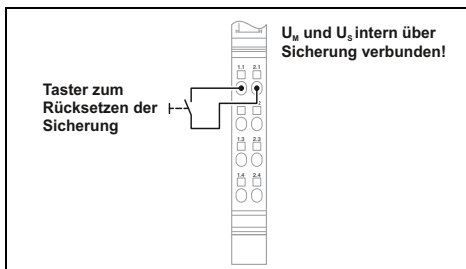


Potenzialverteiler

UL US ENEC DNV GL TÜV SÜD
Ex:

UL US ENEC
Ex:

UL US ENEC DNV GL TÜV SÜD



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenrangierer
-
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
6 A
SI 5 x 20 6, 300 AT (im Lieferumfang)
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Überlastschutz Sicherung
59 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Inline-Datenrangierer
7,5 V DC
30 mA
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
2,5 A
2,5 A (elektronisch)
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Überlastschutz
44 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IB IL PD 24V-PAC	IB IL PD GND-PAC
Inline-Datenrangierer	
-	-
24 V DC	-
-	-
-	-
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
-	
44 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 SEG-F-PAC	2861373	1
IB IL 24 SEG-F-D-PAC	2861904	1
IB IL 24 SEG-F-XC-PAC	2701163	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL PD 24V-PAC	2862987	1
IB IL PD GND-PAC	2862990	1



Mit den Inline ECO-Klemmen lösen Sie einfach und wirtschaftlich Automatisierungsaufgaben.

Nach dem Motto „eine Klemme, eine Funktion“ finden Sie in der Reihe der Inline ECO-Klemmen immer die passende Funktion für Ihre Automatisierungsanwendung. Ein spezielles Parametrieren der Klemme ist nicht notwendig.

Inline ECO-Klemmen sind für den Temperaturbereich von 0 °C bis +55 °C zugelassen. Im Lieferumfang sind der Elektroniksockel und der Inline-Anschlussstecker enthalten.

Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

 #1242

Frei kombinierbar

Die Inline ECO-Klemmen können Sie mit allen Inline-Klemmen und Inline-Komponenten kombinieren.

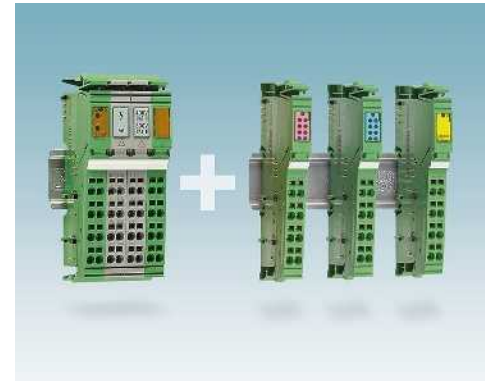
Keine Parametrierung notwendig

Jede Inline ECO-Klemme ist besonders einfach in der Handhabung. Sie müssen keine Parameter voreinstellen.

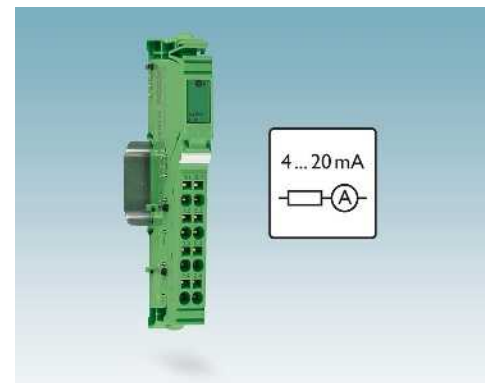
Funktionale Sicherheit in kompakten Maschinen

Integrieren Sie die sichere I/O-Klemme durch einfaches Stecken in Ihre Inline-I/O-Station. Digitale Ausgangsklemmen mit Zulassung für den sicherheitsgerichteten Segmentkreis montieren Sie dann rechts von der sicheren I/O-Klemme.

Bei Betätigung eines Sensors, z. B. Not-Halt, wird die Aktorspannungsversorgung für die angereicherten Ausgangsmodule sicherheitsgerichtet abgeschaltet. An eine sichere I/O-Klemme können Sie zwei zweikanalige Sensorkreise anschließen. Alle Status- und Fehlermeldungen werden an die Standardsteuerung weitergeleitet.



Frei kombinierbar



Keine Parametrierung notwendig



Netzwerk-Sicherheitslösungen einfach integrierbar

Inline ECO – Digital-Ein- und Ausgabeklemmen

Die Digital-Ein- und Ausgabeklemmen in der ECO-Ausführung sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dienen zur Erfassung und Ausgabe digitaler Signale.

Die Ausgabeklemme IB IL 24 DO4/EF-ECO ist für Applikationen mit sicherheitsgerichtetem Segmentkreis zugelassen.

Hinweise:
Eine Übersicht aller Digital-Ein- und Ausgabeklemmen in Standardausführung finden Sie ab Seite 146

neu

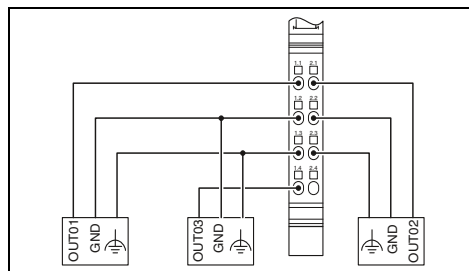
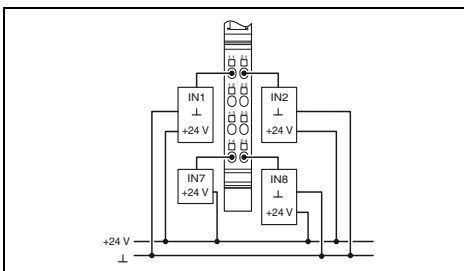
neu



8 digitale Eingänge



4 / 8 digitale Ausgänge



Technische Daten

Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U _L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U _L	max. 30 mA DC
Digitale Eingänge	
Anschlussstechnik	1-Leiter
Anzahl der Eingänge	8
Beschreibung der Eingänge	EN 61131-2 Typ 1 und 3
Ansprechzeit typisch	1 ms
Digitale Ausgänge	
Anschlussstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	-
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	60 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IB IL 24 DO 4/EF-ECO	IB IL 24 DO 8/HD-ECO
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 44 mA	max. 45 mA
-	
-	
-	
-	
3-Leiter	1-Leiter
4	8
500 mA	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
60 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
0 °C ... 55 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Beschreibung	
Inline ECO-Digital-Eingabeklemme (mit Anschlussstecker)	
- 1-Leiter-Anschlussstechnik	
Inline ECO-Digital-Ausgabeklemme (mit Anschlussstecker)	
- für sicherheitsgerichteten Segmentkreis	
- 1-Leiter-Anschlussstechnik	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	1
IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	1

Inline ECO Analog-Ein- und Ausgabemodule

Die Analog-Ein- und Ausgabeklemmen in der ECO-Ausführung sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dienen zur Erfassung und Ausgabe analoger Strom- bzw. Spannungssignale.

Hinweise:

Eine Übersicht aller Analog-Ein- und Ausgabeklemmen in Standardausführung finden Sie ab Seite 158

neu

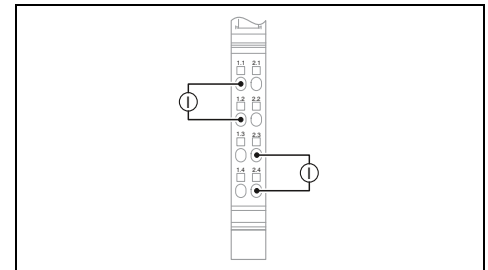
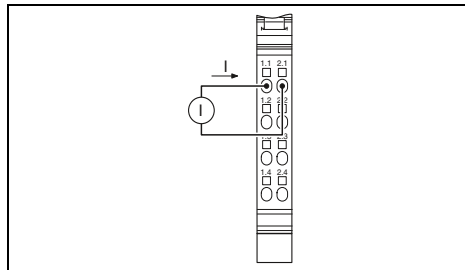


4 analoge Eingänge

neu



4 analoge Ausgänge



Technische Daten

	IB IL AI 4/I/4-20-ECO	IB IL AI 4/U/0-10-ECO
Lokalbus-Schnittstelle		
Anschlussart		
Versorgung der Modulelektronik		
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC	
Stromaufnahme aus U_{ANA}	typ. 15 mA	
Logikspannung U_L	7,5 V DC	
Stromaufnahme aus U_L	typ. 60 mA	
Analoge Eingänge		
Anschlusstechnik		
Anzahl der Eingänge	4	
Eingangssignal Spannung	-	0 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	4 mA ... 20 mA	-
Messwertauflösung	-	
Prozessdaten-Update	< 10 ms	
Datenformate	Normierte Darstellung	
Analoge Ausgänge		
Anschlusstechnik		
Anzahl der Ausgänge	-	
Ausgangssignal Spannung	-	
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	-	
Ausgangssignal Strom	-	
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	-	
Schutzbeschaltung	-	
Ausgabewertdarstellung		
Prozessdaten-Update		
Datenformate		
Allgemeine Daten		
Anschlussart		
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	Zugfederanschluss	
Gewicht	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Abmessungen	60 g	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
	0 °C ... 55 °C	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten

	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	IB IL AO 4/U/0-10-ECO
Lokalbus-Schnittstelle		
Anschlussart		
Versorgung der Modulelektronik		
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC	
Stromaufnahme aus U_{ANA}	typ. 65 mA	typ. 35 mA
Logikspannung U_L	7,5 V DC	
Stromaufnahme aus U_L	typ. 40 mA	typ. 60 mA
Analoge Ausgänge		
Anschlusstechnik		
Anzahl der Ausgänge	-	
Ausgangssignal Spannung	-	
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	-	
Ausgangssignal Strom	-	
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	-	
Schutzbeschaltung	-	
Ausgabewertdarstellung		
Prozessdaten-Update		
Datenformate		
Allgemeine Daten		
Anschlussart		
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	Zugfederanschluss	
Gewicht	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Abmessungen	60 g	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
	0 °C ... 55 °C (siehe Tabelle "Derating" im Datenblatt)	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline ECO-Analog-Eingabeklemme (mit Anschlussstecker)			
- Eingangssignal 4 mA ... 20 mA	IB IL AI 4/I/4-20-ECO	2702495	1
- Eingangssignal 0 V ... 10 V	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	1
Inline ECO-Analog-Ausgabeklemme (mit Anschlussstecker)			
- Ausgangssignal 4 mA ... 20 mA			
- Ausgangssignal 0 V ... 10 V			

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline ECO-Analog-Ausgabeklemme (mit Anschlussstecker)			
- Ausgangssignal 4 mA ... 20 mA	IB IL AO 4/I/4-20-ECO	2702497	1
- Ausgangssignal 0 V ... 10 V	IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	1

Inline ECO – Temperaturerfassungsklemmen

Die Temperaturerfassungsklemmen in der ECO-Ausführung sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dienen zum Anschluss resistiver Temperatursensoren (Pt 100 und Pt 1000) oder von Thermoelementen (Typen J, K, L).

Hinweise:

Eine Übersicht aller Temperaturerfassungsklemmen in Standardausführung finden Sie ab Seite 164

neu

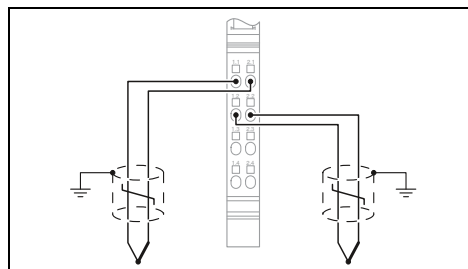
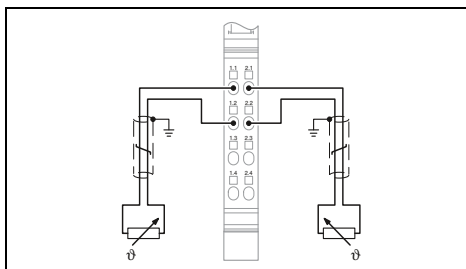
neu



4 RTD-Eingänge



4 UTH-Eingänge



Technische Daten

	IB IL RTD 4/PT100-ECO	IB IL RTD 4/PT1000-ECO
Inline-Datenrangierer		
Versorgung	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme	typ. 7,3 mA	typ. 32 mA
Logikspannung	7,5 V DC	7,5 V DC
Stromaufnahme	typ. 56 mA	typ. 38 mA
Analoge Eingänge		
Anschlusstechnik	2-Leiter	
Anzahl der Eingänge	4 (Pt 100)	4 (Pt 1000)
Genauigkeit	-	
Beschreibung des Eingangs	Eingang für resistive Temperatursensoren	
Widerstandsbereich linear	-	
Verwendbare Sensortypen (RTD)	Pt 100 (IEC 60751/EN 60751)	Pt 1000 (IEC 60751/EN 60751)
Messprinzip	-	
Prozessdaten-Update	< 10 ms	

Technische Daten

	IB IL UTH 4/J-ECO	IB IL UTH 4/K-ECO	IB IL UTH 4/L-ECO
Inline-Datenrangierer			
Versorgung	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme	typ. 32 mA	typ. 32 mA	typ. 32 mA
Logikspannung	7,5 V DC	7,5 V DC	7,5 V DC
Stromaufnahme	typ. 38 mA	typ. 38 mA	typ. 38 mA
Analoge Eingänge			
Anschlusstechnik	2-Leiter		
Anzahl der Eingänge	4 (Typ J)		
Genauigkeit	typ. ± 1,9 K (Vergleichsstelle)		
Beschreibung des Eingangs	Differenzeingänge		
Widerstandsbereich linear	-		
Verwendbare Sensortypen (UTH)	-		
Messprinzip	Sigma-Delta-Verfahren		
Prozessdaten-Update	< 10 ms		

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Peripherieversorgungsspannung U _{ANA}	
Stromaufnahme aus U _{ANA}	
Logikspannung U _L	
Stromaufnahme aus U _L	
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Genauigkeit	
Beschreibung des Eingangs	
Widerstandsbereich linear	
Verwendbare Sensortypen (RTD)	
Messprinzip	
Prozessdaten-Update	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline ECO-Analog-Eingabeklemme (mit Anschlusstecker)			
- für Widerstandssensoren Pt 100	IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	1
- für Widerstandssensoren Pt 1000	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	1
Inline ECO-Analog-Eingabeklemme (mit Anschlusstecker)			
- für Thermoelemente Typ J nach DIN EN 60584-1			
- für Thermoelemente Typ K nach DIN EN 60584-1			
- für Thermoelemente Typ L nach DIN 43710			

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline ECO-Analog-Eingabeklemme (mit Anschlusstecker)			
- für Thermoelemente Typ J nach DIN EN 60584-1	IB IL UTH 4/J-ECO	2702502	1
- für Thermoelemente Typ K nach DIN EN 60584-1	IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	1
- für Thermoelemente Typ L nach DIN 43710	IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	1

Inline ECO – Serielle Kommunikationsklemmen

Die seriellen Kommunikationsklemmen in der ECO-Ausführung sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen.

Die Klemme IB IL RS 232-ECO ermöglicht den Betrieb handelsüblicher Peripheriegeräte mit serieller RS-232-Schnittstelle an einem Bussystem.

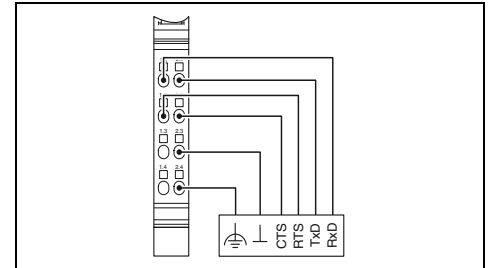
Hinweise:

Eine Übersicht aller seriellen Kommunikationsklemmen in Standardausführung finden Sie ab Seite 172

neu



1 serielle RS-232-Schnittstelle



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Serielle Schnittstelle	
Schnittstelle	RS-232
Anschlussart	Zugfederanschluss
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V
Stromaufnahme aus U_L	typ. 70 mA
Serieller Ein-/Ausgabekanal	
Eingangspuffer	4 kByte
Ausgangspuffer	1 kByte
Übertragungsgeschwindigkeit	110 Bit/s ... 38400 Bit/s (konfigurierbar)
Datenbits	6 ... 8
Stopp-Bits	1 oder 2
Parität	Even, Odd oder No Parity
Übertragungsart	Transparent-Mode
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	60 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline ECO-Kommunikationsklemme (mit Anschlussstecker)			
	IB IL RS 232-ECO	2702795	1

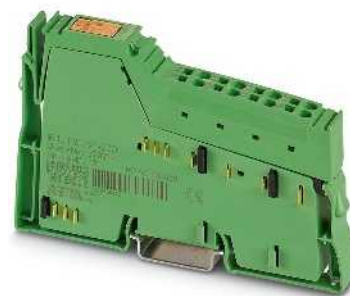
neu

**Inline ECO –
Serielle Kommunikationsklemmen**

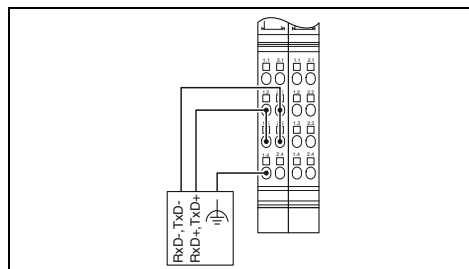
Die seriellen Kommunikationsklemmen in der ECO-Ausführung sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen.

Die Klemme IB IL RS 485-ECO ermöglicht den Betrieb handelsüblicher Peripheriegeräte mit serieller RS-485-Schnittstelle an einem Bussystem.

Hinweise:
Eine Übersicht aller seriellen Kommunikationsklemmen in Standardausführung finden Sie ab Seite 172



1 serielle RS-485-Schnittstelle



Lokalbus-Schnittstelle
Anschlussart
Serielle Schnittstelle
Schnittstelle
Anschlussart
Versorgung der Modulelektronik
Logikspannung U_L
Stromaufnahme aus U_L
Serieller Ein-/Ausgabekanal
Eingangspuffer
Ausgangspuffer
Übertragungsgeschwindigkeit
Datenbits
Stopp-Bits
Parität
Übertragungsart
Allgemeine Daten
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Gewicht
Abmessungen
Umgebungstemperatur (Betrieb)

Technische Daten

Inline-Datenrangierer
RS-485
Zugfederanschluss
7,5 V
typ. 70 mA
4 kByte
1 kByte
110 Bit/s ... 38400 Bit/s (konfigurierbar)
6 ... 8
1 oder 2
Even, Odd oder No Parity
Transparent-Mode
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
62 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
0 °C ... 55 °C

Beschreibung
Inline ECO-Kommunikationsklemme (mit Anschlussstecker)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL RS 485-ECO	2702141	1

Digital-Eingabeklemmen

Die digitalen Inline-Eingabeklemmen sind auf den Anschluss von digitalen Signalen ausgelegt, wie sie z. B. von Tastern, Endschaltern oder Näherungsschaltern geliefert werden.

Merkmale, abhängig vom ausgewählten Gerät:

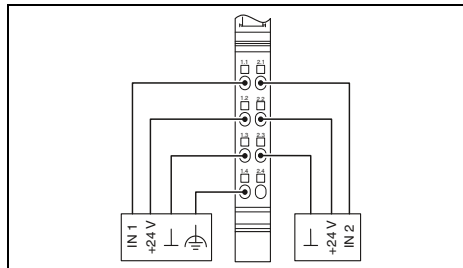
- 2- bis 32-kanalig
- Gemäß EN 61131-2 Typ 1 oder 3
- 1-, 2-, 3- oder 4-Leiter-Anschluss-technik
- Maximal zulässiger Laststrom je Sensor: 250 mA



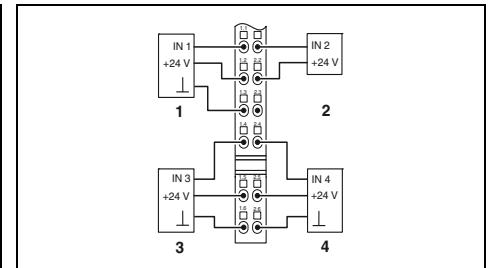
2 Eingänge



4 Eingänge



Technische Daten



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 35 mA
Digitale Eingänge	
Anschluss-technik	4-Leiter
Anzahl der Eingänge	2
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 1
Ansprechzeit typisch	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	53 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IB IL 24 DI 4-PAC	IB IL 24 DI 4-ME
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 40 mA	
3-Leiter	
4	
IEC 61131-2 Typ 1	IEC 61131-2 Typ 1
< 1 ms	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
66 g	
59 g	
12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung	
Inline-Digital-Eingabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- 1-Leiter-Anschluss-technik	
- Machine Edition (ME-Variante)	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	1
IB IL 24 DI 4-ME	2863928	4
IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	1

Zubehör	
Stecker-Set	
Stecker-Set für IB IL DI 16, farblich markiert	
Inline-Stecker	

Zubehör		
IB IL SCN-8-CP	2727608	10

Zubehör		
IB IL SCN-12-ICP	2727611	10



8 Eingänge



16 Eingänge

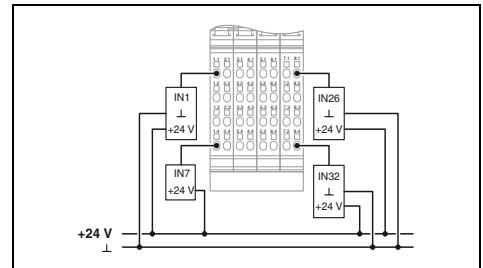
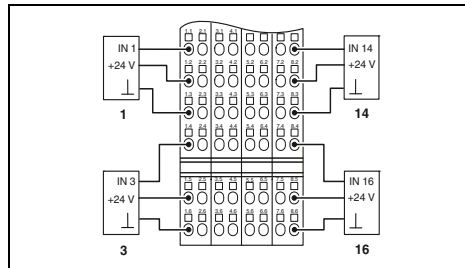
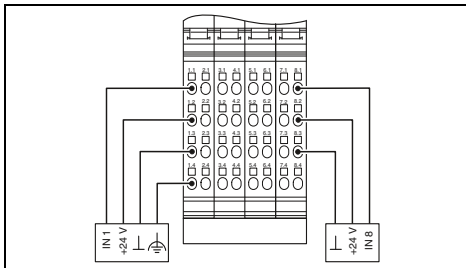


32 Eingänge

UL US ENEC DNV GL TÜV SÜD
Ex:

UL US ENEC DNV GL TÜV SÜD
Ex:

UL US ENEC DNV GL TÜV SÜD
Ex:



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

IB IL 24 DI 8-PAC	IB IL 24 DI8/HD-PAC
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 50 mA	max. 30 mA DC
4-Leiter	1-Leiter
8	
IEC 61131-2 Typ 1	EN 61131-2 Typ 1 und 3
< 1 ms	1 ms
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
118 g	60 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

IB IL 24 DI 16-PAC	IB IL 24 DI 16-ME
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 60 mA	
3-Leiter	
16	
IEC 61131-2 Typ 1	IEC 61131-2 Typ 1
< 1 ms	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
210 g	122 g
48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 90 mA	
1-Leiter	
32	
IEC 61131-2 Typ 1	
2 ms	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
185 g	
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	1
IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	1
IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	1
IB IL 24 DI 16-ME	2897156	4
IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

IB IL DI16-PLSET/ICP	2860989	1
----------------------	---------	---

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

Digital-Eingabeklemmen

Die digitalen Inline-Eingabeklemmen dienen zur Erfassung digitaler Eingangssignale. Sie sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen.

Merkmale npn-Klemmen:

- 2- bis 32-kanalig

Merkmale T2-Klemme:

- Gemäß EN 61131-2 Typ 2

Merkmale S0-Klemme:

- Anschluss von S0-Pulsgebern
- Zählerumfang 32 Bit

Impulszähler:

- Maximal bis 150 Hz Zählfrequenz

Betriebsstundenzähler:

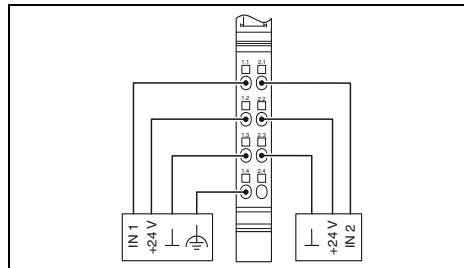
- 1 s Auflösung
- Zählerfreigabe bei aktivem oder inaktivem Eingang (konfigurierbar)



2 Eingänge, npn-schaltend



16 Eingänge, npn-schaltend



Technische Daten

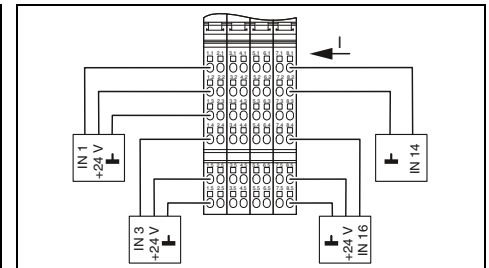
Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 35 mA
Digitale Eingänge	
Anschlussstechnik	4-Leiter
Anzahl der Eingänge	2 (NPN)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 1
Ansprechzeit typisch	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	53 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	1

Zubehör

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 60 mA
Digitale Eingänge	
Anschlussstechnik	3-Leiter
Anzahl der Eingänge	16 (NPN)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 1
Ansprechzeit typisch	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	210 g
Abmessungen	48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	1

Zubehör

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
------------------	---------	----

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 35 mA
Digitale Eingänge	
Anschlussstechnik	4-Leiter
Anzahl der Eingänge	2 (NPN)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 1
Ansprechzeit typisch	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	53 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	1

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



32 Eingänge, npn-schaltend



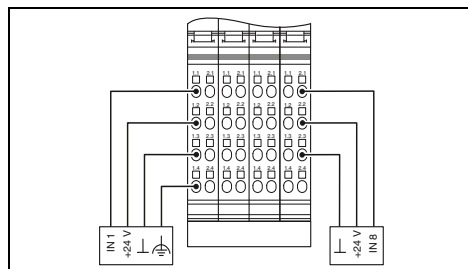
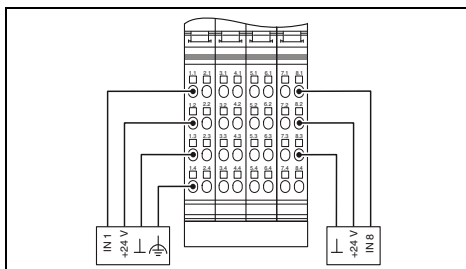
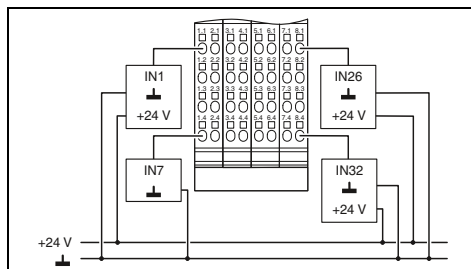
8 Eingänge, EN 61131-2/Typ 2



8 Zähler S₀-Eingänge

UL US ENEC DNV GL Ex: Ex

UL US ENEC



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenrangierer
7,5 V DC max. 90 mA
1-Leiter 32 (NPN)
-
< 1 ms
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 185 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Inline-Datenrangierer
7,5 V DC max. 50 mA
4-Leiter 8
IEC 61131-2 Typ 2
< 1 ms
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 118 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Inline-Datenrangierer
7,5 V DC max. 55 mA
4-Leiter 8 (S ₀ -Zähleingänge)
IEC 62053-31 und DIN 43864
-
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 183 g 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL DI 8/S0-PAC	2897020	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Digital-Eingabeklemmen

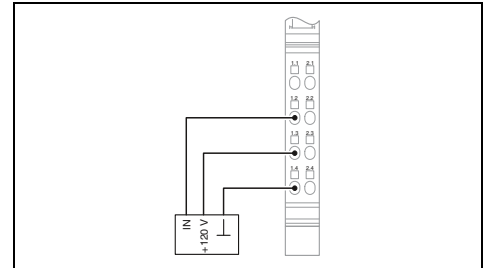
Die Klemmen sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dienen zur Erfassung von digitalen Eingangssignalen im 120-V-AC- bzw. 230-V-AC-Spannungsbereich.

Merkmale:

- Anschlüsse für einen digitalen Sensor
- Maximal zulässiger Laststrom: 500 mA



1 Eingang, 120 V



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerierer
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	120 V AC
Versorgungsspannungsbereich	108 V AC ... 135 V AC
Logikspannung U_L	7,5 V
Stromaufnahme aus U_L	max. 30 mA
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	3-Leiter
Anzahl der Eingänge	1
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 1
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	39 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

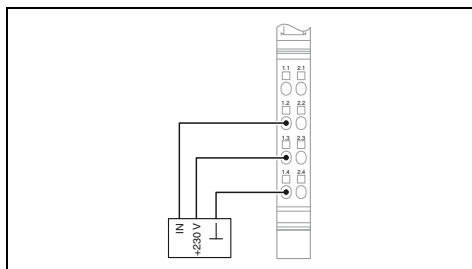
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	1

Zubehör

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---



1 Eingang, 230 V



Technische Daten

Inline-Datenrangierer

230 V AC
12 V AC ... 253 V AC
7,5 V
max. 30 mA

3-Leiter
1
IEC 61131-2 Typ 1

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
39 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	1

Zubehör

IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
----------------------	---------	---

Digital-Ausgabeklemmen

Die digitalen Inline-Ausgabeklemmen sind für den Anschluss von digitalen Aktoren wie elektromagnetischen Ventilen, Schützen oder optischen Meldeeinrichtungen ausgelegt.

Merkmale, abhängig vom ausgewählten Gerät:

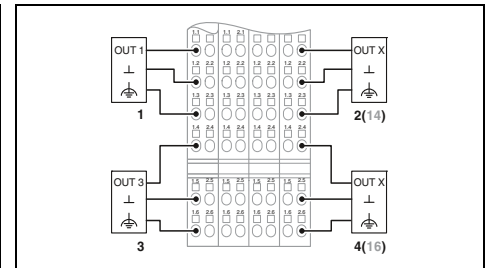
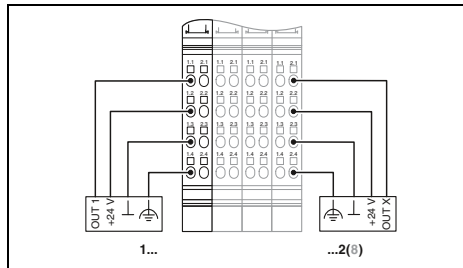
- 2- bis 32-kanalig
- Anschluss der Aktoren in 1-, 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Nennstrom je Ausgang: 500 mA
- Kurzschluss- und überlastgeschützte Ausgänge



2 Ausgänge



4 Ausgänge



Technische Daten

Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 33 mA
Digitale Ausgänge	
Anschluss-technik	4-Leiter
Anzahl der Ausgänge	2
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Schutzbeschaltung	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	41 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

IB IL 24 DO 4-PAC	IB IL 24 DO 4-ME
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 44 mA	
3-Leiter	
4	
500 mA	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
66 g	
59 g	
12,2 mm / 140,5 mm / 71,5 mm	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Beschreibung	
Inline-Digital-Ausgabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- 1-Leiter-Anschluss-technik	
- Machine Edition (ME-Variante)	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	1
IB IL 24 DO 4-ME	2863931	4
IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	1

Zubehör

Zubehör

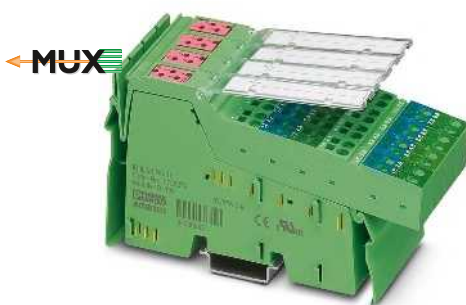
Stecker-Set für IB IL DO 16, farblich markiert	
Inline-Stecker	

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL SCN-12-OCF	2727624	10
------------------	---------	----



8 Ausgänge



16 Ausgänge

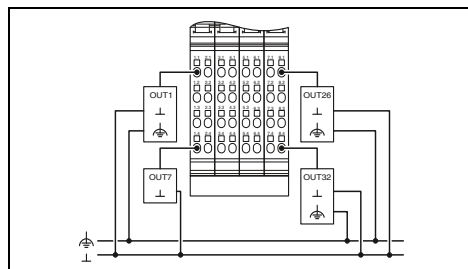
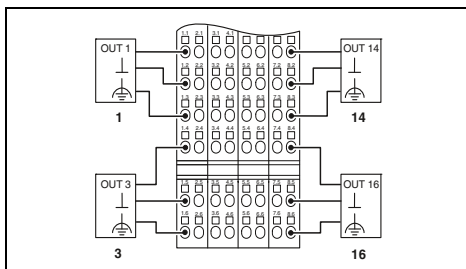
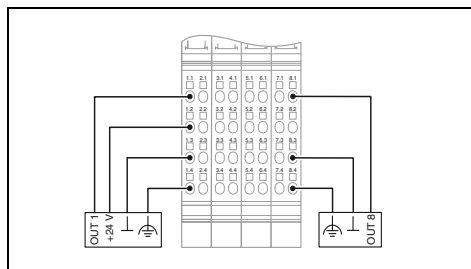


32 Ausgänge

UL ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC DNV GL
Ex:

UL ENEC DNV GL
Ex:



Technische Daten

IB IL 24 DO 8-PAC IB IL 24 DO8/HD-PAC

Inline-Datenrangierer

7,5 V DC

max. 60 mA max. 45 mA

4-Leiter 1-Leiter

8

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

130 g 60 g

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

IB IL 24 DO 16-PAC IB IL 24 DO 16-ME

Inline-Datenrangierer

7,5 V DC

max. 90 mA

3-Leiter

16

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

218 g 190 g

48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Inline-Datenrangierer

7,5 V DC

max. 140 mA

1-Leiter

32

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

195 g

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	1
IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	1
IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	1

Zubehör

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	1
IB IL 24 DO 16-ME	2897253	4
IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	1

Zubehör

IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	1
----------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	1

Zubehör

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

Digital-Ausgabeklemmen

Die Klemmen sind zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen. Sie dienen zur Ausgabe digitaler Signale.

Merkmale npn-Klemmen:

- npn-schaltend
- 2- bis 32-kanalig
- Anschluss der Sensoren in 1-, 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Aktor: 500 mA
- Kurzschluss- und überlastgeschützte Ausgänge

Merkmale 2 A-Module:

- 2- bis 8-kanalig
- Anschluss der Sensoren in 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Aktor: 2 A
- Kurzschluss- und überlastgeschützte Ausgänge



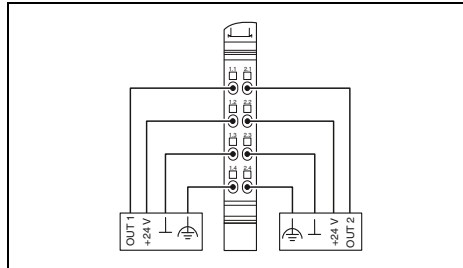
2 Ausgänge, npn-schaltend

Ex:



8 Ausgänge, npn-schaltend

Ex:



Technische Daten

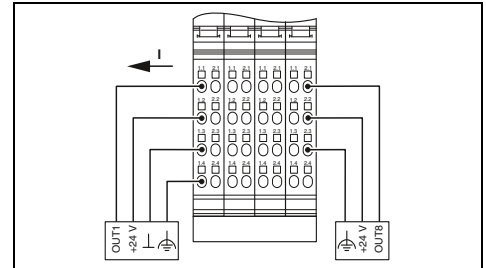
Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V DC max. 32 mA
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Digitale Ausgänge	4-Leiter 2 (NPN) 500 mA Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	42 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	1

Zubehör

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V DC max. 60 mA
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Digitale Ausgänge	4-Leiter 8 (NPN) 1 A Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	130 g
Abmessungen	48,8 mm / 119,5 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	1

Zubehör

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V DC max. 32 mA
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Digitale Ausgänge	4-Leiter 2 (NPN) 500 mA Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	42 g
Abmessungen	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Beschreibung	
Inline-Digital-Ausgabeklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- NPN-schaltend	
- Ausgänge 2 A	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	
Stecker-Set	
Inline-Stecker	



32 Ausgänge, npn-schaltend



2 Ausgänge,
2 A

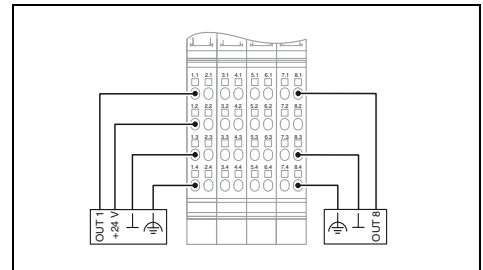
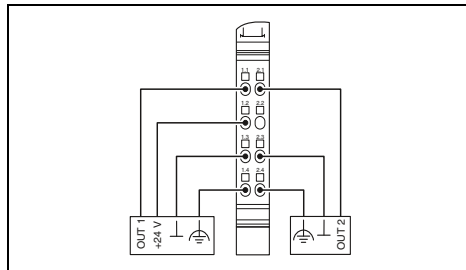
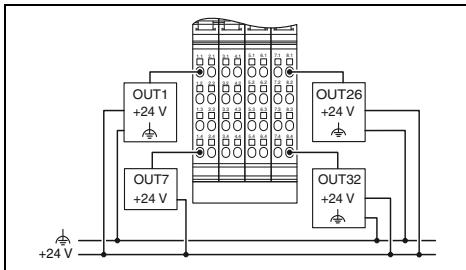


8 Ausgänge,
2 A

UL US ERIC DNV GL Ex: Ex

UL US ERIC Ex: Ex

UL US ERIC



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenranger

Inline-Datenranger

Inline-Datenranger

7,5 V DC
max. 140 mA

7,5 V DC
max. 35 mA

7,5 V DC
max. 60 mA

1-Leiter
32 (NPN)
500 mA
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

4-Leiter
2
2 A
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

4-Leiter
8
2 A
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
195 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
61 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
130 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	1
IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	1
---------------------	---------	---

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

IB IL SCN-8-CP	2727608	10
----------------	---------	----

Digital-Ausgabeklemmen

Die digitalen Inline-Ausgabeklemmen sind auf den Anschluss von digitalen Aktoren wie elektromagnetischen Ventilen, Schützen oder optischen Meldeeinrichtungen ausgelegt.

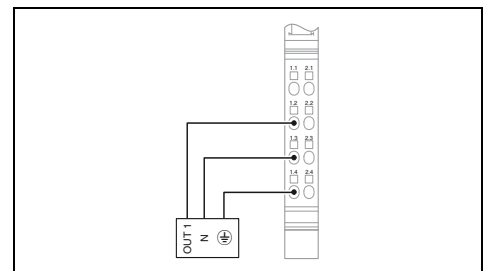
Die Inline-Relaisklemmen bieten die Möglichkeit, eine beliebige Peripheriespannung bis maximal 230-V-Wechselspannung zu schalten.

Die unterschiedlichen Relaiskontakt-Werkstoffe gewährleisten bei den ...VV-Varianten niedrige Übergangswiderstände für kleine Lasten und Lampenlasten, während die .../W-PC-Varianten auf kapazitive Lasten ausgelegt sind.

Das Modul IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC ist ein Relaismodul für Kleinsignale.



1 / 4 Ausgänge,
12-253 V AC



Technische Daten

	IB IL DO 1 AC-PAC	IB IL DO 4 AC-1A-PAC
Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer	
Anschlussart	7,5 V DC	
Versorgung der Modulelektronik	max. 35 mA	max. 45 mA
Logikspannung U_L	3-Leiter	
Stromaufnahme aus U_L	1	4
Digitale Ausgänge	500 mA	1 A
Anschlusstechnik	Zugfederanschluss	
Anzahl der Ausgänge	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	45 g 130 g	
Allgemeine Daten	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Anschlussart	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG		
Gewicht		
Abmessungen	B / H / T	
EMV-Hinweis		

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline-Digital-Ausgabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)			
- 1 Ausgang	IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	1
- 4 Ausgänge 1 A	IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	1
- 1 Relais-Wechslerkontakt			
- 2 Relais-Wechslerkontakte			
- 4 Relais-Wechslerkontakte			
- 4 Relais-Wechslerkontakte, 10 A, hoher Einschaltstrom			
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C			

Zubehör

Inline-Distanzklemme	IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
Stecker für digitale Inline-Klemmen mit AC-Spannung			



1 / 4 Relaisausgänge,
5-253 V AC, Goldkontakte



1 / 4 Relaisausgänge,
5-253 V AC

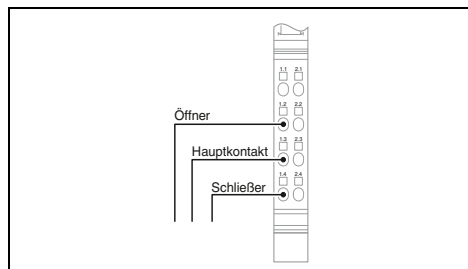
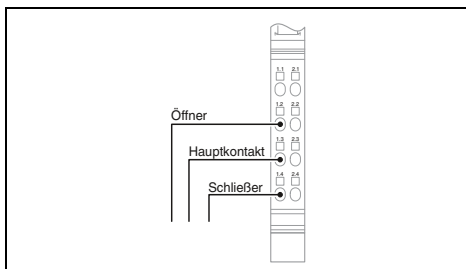
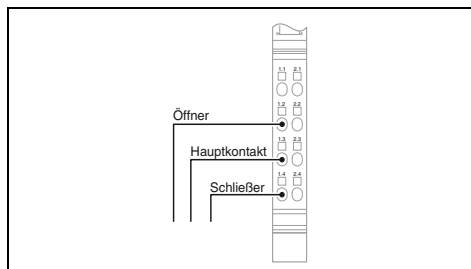


2 Relaisausgänge,
5-50 V AC, 5-120 V DC

UL US ENEC DNV GL Lloyd's Register
Ex:

UL US ENEC

DNV GL Lloyd's Register



Technische Daten	
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PAC
Inline-Datenrangierer	
7,5 V	
max. 60 mA	max. 187 mA
1 (potenzialfreie Kontakte)	4 (potenzialfreie Kontakte)
	3 A
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC
Inline-Datenrangierer	über Datenrangierung
7,5 V	
max. 60 mA	max. 187 mA
1 (potenzialfreie Kontakte)	4 (potenzialfreie Kontakte)
	3 A
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
46 g	138 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
7,5 V DC	
max. 30 mA	
-	
2 (potenzialfreie Kontakte)	2 A
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
63 g	
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24/230 DOR1/W-PAC	2861881	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PAC	2861878	1
IB IL 24/230 DOR4/HC-PAC	2897716	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24/230 DOR1/W-PC-PAC	2862178	1
IB IL 24/230 DOR4/W-PC-PAC	2862181	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24/48 DOR 2/W-PAC	2863119	1
IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	1

Zubehör		
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

Zubehör		
IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	1
IB IL SCN-8-AC-REL	2740290	10

Zubehör		

Analog-Eingabeklemmen

Die Inline Analog-Eingabeklemmen eignen sich zum Anschluss handelsüblicher Sensoren zur Erfassung von Strom- und Spannungssignalen.

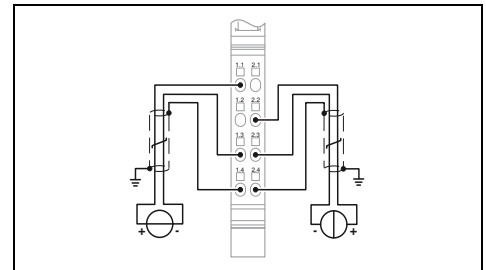
Es stehen Klemmen mit 2, 4 oder 8 Kanälen zur Verfügung.

Merkmale:

- Single Ended bzw. Differenz-Eingänge
- Anschluss der Sensoren in 2- oder 3-Leitertechnik
- Messwerterfassung mit 13- bzw. 16 Bit-Auflösung
- Hohe Messgenauigkeit
- Sehr hohe Stör- und Gleichtaktunterdrückung
- Überlastgeschützte Stromeingänge
- integrierte kurzschlussfeste Sensorversorgung



2 Eingänge



Technische Daten

IB IL AI 2/SF-PAC	IB IL AI 2/SF-ME
Inline-Datenrangierer	
24 V DC	
max. 18 mA	
7,5 V DC	
max. 60 mA	
2-Leiter	
2	
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)	13 Bit (12 Bit + Vorzeichen)
< 1,5 ms	typ. 1,5 ms
IL, IB, ST, IB RT, normierte Darstellung	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
69 g	
47 g	
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	1
IB IL AI 2/SF-ME	2863944	1
IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	1

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Peripherieversorgungsspannung U _{ANA}	
Stromaufnahme aus U _{ANA}	
Logikspannung U _L	
Stromaufnahme aus U _L	
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangssignal Spannung	
Eingangssignal Strom	
Prozessdaten	
Messwertauflösung	
Prozessdaten-Update	
Datenformate	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Inline-Analog-Eingabeklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- Machine Edition (ME-Variante)	
- 8 Eingänge, Initiator mit Supply-Versorgungsausgängen	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Schirmstecker	
---------------	--



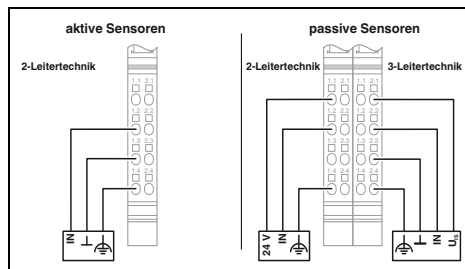
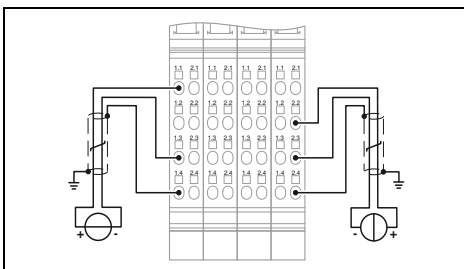
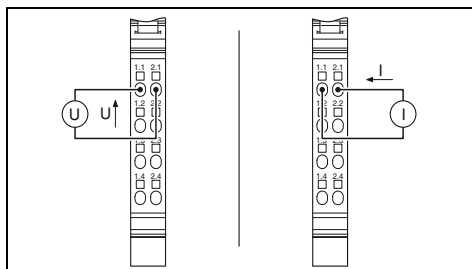
4 Eingänge



8 Eingänge



8 Eingänge,
mit Initiatorversorgung



Technische Daten	
IB IL AI 4/U-PAC	IB IL AI 4/I-PAC
Inline-Datenrangierer	
24 V DC typ. 30 mA 7,5 V DC	
2-Leiter 4	
0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
12 Bit (11 Bit + Vorzeichen)	13 Bit (12 Bit + Vorzeichen)
typ. 250 µs (alle Kanäle) IB IL, S7-kompatibel	
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 66 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
24 V DC max. 35 mA 7,5 V DC max. 55 mA	
2-Leiter 8	
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) bussynchron IL, IB ST, IB RT, normierte Darstellung, PIO-Format	
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 213 g 48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
24 V DC max. 40 mA 7,5 V DC max. 65 mA	
2-, 3-Leiter 8	
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA	
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) bussynchron IBS IL, IBS ST, IBS RT, normierte Darstellung, PIO-Format	
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 125 g 48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 4/U-PAC	2700459	1
IB IL AI 4/I-PAC	2700458	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	1
IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 8/IS-PAC	2861661	1

Zubehör		

Zubehör		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Zubehör		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Analog-Eingabeklemmen

Die analoge Inline-Eingabeklemme IB IL AI 4/EF (EF...Extended Functions) eignet sich zum Anschluss handelsüblicher Sensoren zur Erfassung von Strom- und Spannungssignalen.

Merkmale:

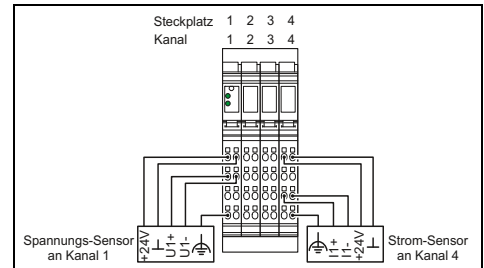
- 4 Differenzsignaleingänge
- Anschluss der Sensoren in 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Messwerterfassung mit 16-Bit-Auflösung
- Sensorversorgung mit kanalweise integriertem Kurzschluss- und Überlastschutz
- Kurze Update-Zeit von max. 1 ms für alle Kanäle
- Bussynchrone Bereitstellung der Eingangswerte mit sehr geringem Jitter (< 10 µs)

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



**4 Eingänge,
mit erweiterten Funktionen**



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	24 V DC max. 20 mA
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	7,5 V DC max. 100 mA
Stromaufnahme aus U_{ANA}	
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Analoge Eingänge	2-, 3-, 4-Leiter 4 Differenzeingang, inkl. Sensorversorgung (24 V DC)
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Beschreibung des Eingangs	
Eingangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Prozessdaten	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen) < 1 ms (bussynchron) IB IL, IB ST, normierte Darstellung, S7-kompatibel
Messwertauflösung	
Prozessdaten-Update	
Datenformate	
Allgemeine Daten	Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 210 g 48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Beschreibung	Inline-Analog-Eingabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) - für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C
--------------	---

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	1
IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	1

Zubehör			
Schirmstecker	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Analoge-Eingabeklemme mit HART-Funktionalität

Die Inline-Klemme bietet die Möglichkeit, über das standardisierte HART-Kommunikationsprotokoll mit intelligenten Feldgeräten zu kommunizieren.

Sie ermöglicht gleichzeitig analoge und digitale Kommunikation. Das analoge Signal überträgt die Prozessinformationen, das digitale aufmodulierte Signal erlaubt gleichzeitig eine bidirektionale Kommunikation zum HART-fähigen Sensor.

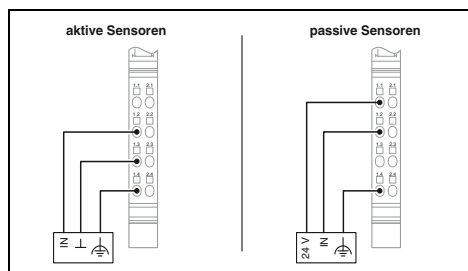
Merkmale:

- Zwei Differenzsignaleingänge für Stromsensoren
- Sensoranschluss in 2-Leiteranschlusstechnik
- Messwerterfassung mit 16 Bit-Auflösung
- Punkt-zu-Punkt- und Multidrop-Verbindungen möglich
- Betriebsarten Polling und Burst
- Maximal 5 HART-Teilnehmer pro Kanal anschließbar
- Anschluss eines Handbediengerätes möglich
- FDT/DTM-Unterstützung

Hinweise:
Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



2 HART-Eingänge



Lokalbus-Schnittstelle
Anschlussart
Versorgung der Modulelektronik
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}
Stromaufnahme aus U_{ANA}
Logikspannung U_L
Stromaufnahme aus U_L
Analoge Eingänge
Anschlusstechnik
Anzahl der Eingänge
Eingangssignal Strom
Prozessdaten
Messwertauflösung
Prozessdaten-Update
Datenformate
Allgemeine Daten
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Gewicht
Abmessungen
EMV-Hinweis

Technische Daten	
Inline-Datenrangierer	
24 V DC	
max. 150 mA	
7,5 V DC	
max. 110 mA	
2-Leiter	
2	
4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 25 mA	
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)	
typ. 1 ms (bussynchron)	
IB IL, normierte Darstellung, PIO	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
134 g	
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Inline-Analog-Eingabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld) - HART-Funktionalität

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	1

Schirmstecker

Zubehör		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Für den Schaltschrank (IP20) – Inline

Dehnungsmessstreifen-Erfassungsklemmen

Die Inline-Dehnungsmessstreifen-Erfassungsklemmen ermöglichen den Anschluss von Wägezellen, Kraftaufnehmern, Masse-druckaufnehmern und vergleichbarem, realisiert auf der Basis von Dehnungsmessstreifen (DMS).

Merkmale IB IL SGI 2/F-PAC:

- 2 schnelle Eingänge für DMS
- Bussynchrones Prozessdaten-Update mit ≥ 1 ms (je nach Lokabus-Zykluszeit)
- Typisch $\pm 0,1$ % (unipolar) bzw. $\pm 0,2$ % (bipolar) Abweichung vom Messbereichsendwert
- Optional: 16-fach Mittelwertbildung

Merkmale IB IL SGI 2/P/EF-PAC:

- 2 hochgenaue und schnelle Eingänge für DMS
- Typisch $\pm 0,01$ % Abweichung vom Messbereichsendwert
- Serielle Schnittstelle für externe Gewichtsanzeigen
- Nullpunkt-, Tara- und Stillstandsanzeige
- Optional: 4-, 16- und 32-fach Mittelwertbildung

Merkmale IB IL SGI 1/CAL:

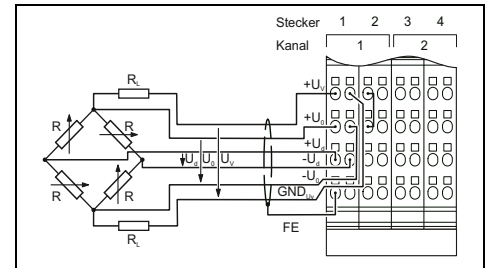
- 1 Eingang für DMS
- Eichfähig durch EG-Bauartzulassung nach den Normen EN 45501 und OIML R76
- Elektronisches Auswertegerät zum Aufbau nichtselbsttätiger Waagen (NSW)
- Bis zu 3000 Teilungswerte
- Serielle Schnittstelle für externe Gewichtsanzeigen
- Nullpunkt-, Tara- und Stillstandsanzeige
- Alibispeicher für bis zu 65536 Messprotokolle

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



2 schnelle Eingänge



Technische Daten

Inline-Datenrangerier

24 V DC
typ. 32 mA (mit maximaler Last 58,3 Ω bei $U_V = 5$ V)

7,5 V DC
max. 85 mA

6- oder 4-adrige, paarig-verdrillte geschirmte Leitung

2
Eingangskanäle für Dehnungsmessstreifen
Messbereich festgelegt durch Wahl des Kennwertes und der Brückenspannung
3,3 V / 5 V

Spannungsausgang

2
> 58,3 Ω (typisch; zulässiger Gesamtwiderstand der DMS)

typ. 55 mA (bei $U_V = 3,3$ V) / typ. 85 mA (bei $U_V = 5$ V)

+1 mV/V, +2 mV/V, +3 mV/V, +4 mV/V
 ± 1 mV/V, ± 2 mV/V, ± 3 mV/V, ± 4 mV/V

15 Bit + Vorzeichen

1 mal pro Lokabus-Zyklus bei einer Buszykluszeit ≥ 1 ms

Lokabus-Schnittstelle

Anschlussart

Versorgung der Modulelektronik
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}
Stromaufnahme aus U_{ANA}

Logikspannung U_L
Stromaufnahme aus U_L

Analoge Eingänge

Anschlusstechnik

Anzahl der Eingänge
Beschreibung der Eingänge
Brückendifferenz U_d

Brückenspannung U_0

Analoge Ausgänge
Beschreibung der Ausgänge
Anzahl der Ausgänge
Impedanz

Ausgangsstrom

Kennwerte

Unipolar
Bipolar

Messwertdarstellung

Prozessdaten-Update

Allgemeine Daten

Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Gewicht
Abmessungen
EMV-Hinweis

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
190 g
48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung

Inline-Analog-Dehnungsmessstreifen-Eingabeklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)

- schnelle Eingänge
- schnelle und präzise Eingänge
- eichfähig, präziser Eingang

Eichset, zulassungsrelevant Schirmstecker

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	1

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

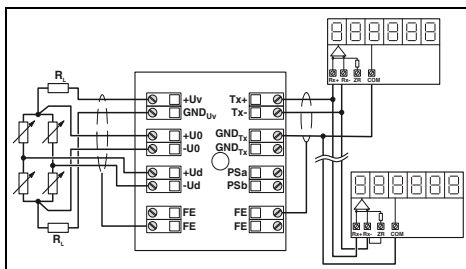
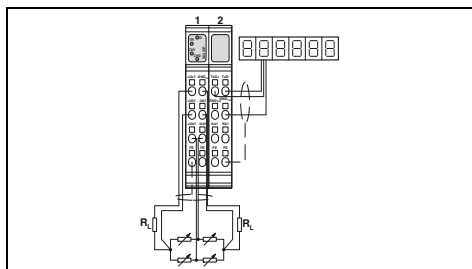


2 schnelle und präzise Eingänge



1 eichfähiger Eingang

PTB-BG



Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenrangierer

24 V DC
32 mA (bei typischer Last von 350 Ohm pro Kanal)

7,5 V DC
max. 95 mA

6- oder 4-adrige, paarig-verdrillte geschirmte Leitung

2
Eingangskanäle für Dehnungsmessstreifen
Messbereich festgelegt durch Wahl des Kennwertes

5 V
Versorgung der Brücke
2
> 43 Ω (pro Kanal)
max. 115 mA (pro Kanal)

±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V,
±6 mV/V, manuelle Kennwertvorgabe
16 Bit, 20 Bit, Ascii-Datensatz

parametrierbar: 200 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 12,5 ms,
20 ms, 50 ms, 100 ms

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
220 g
48,8 mm / 136 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Inline-Datenrangierer

24 V DC
max. 50 mA

7,5 V DC
typ. 80 mA

6-adrige, paarig-verdrillte geschirmte Leitung

1
Eingangskanal für Dehnungsmessstreifen
Messbereich festgelegt durch Wahl des Kennwertes

5 V
Spannungsausgang
1
> 55 Ω
max. 90 mA

±1 mV/V, ±2 mV/V, ±3 mV/V, ±3,33 mV/V, ±4 mV/V, ±5 mV/V

Prozessdaten: Status-Bits und Messwert inklusive Nachkom-
mastellen der Anzeige Brutto/Netto
typ. 100 ms

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
160 g
48,8 mm / 120 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL SGI 1/CAL	2700064	1

Zubehör

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

IB IL SGI EU CALSET	2700165	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Temperaturerfassungsklemmen

Diese Inline-Klemmen ermöglichen den Anschluss von Thermoelementen (UTH) und resistiven Temperatursensoren (RTD).

Merkmale UTH-Eingänge:

- Anschluss von Thermoelementen nach DIN EN 60584-1 und DIN 43710
- Absolut- und Differenztemperaturmessung
- Interne und externe Vergleichsstelle

Merkmale RTD-Eingänge:

- Sensortypen Pt, Ni, Cu, KTY nach DIN und SAMA



8 Eingänge,
UTH und RTD



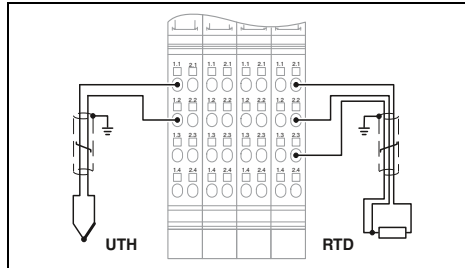
2 UTH-Eingänge



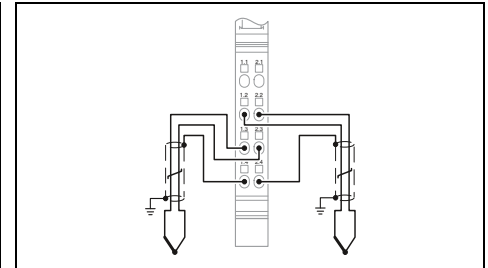
Die Inline-Thermistorklemme IB IL 24 TC dient zur Auswertung von Kaltleitern. Sie ermöglicht die Temperaturüberwachung von Motoren und kann zusammen mit den Inline-Motorstartern genutzt werden.

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



Technische Daten



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle
Anschlussart
Versorgung der Modulelektronik
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}
Stromaufnahme aus U_{ANA}
Logikspannung U_L
Stromaufnahme aus U_L
Analoge Eingänge
Anschlusstechnik
Anzahl der Eingänge
Genauigkeit
Beschreibung des Eingangs
Widerstandsbereich linear
Verwendbare Sensortypen (RTD)
Verwendbare Sensortypen (TC)
Messprinzip
Messwertdarstellung
Prozessdaten-Update
Allgemeine Daten
Anschlussart
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG
Gewicht
Abmessungen
EMV-Hinweis

Inline-Datenrangierer
24 V DC
typ. 24 mA
7,5 V DC
typ. 90 mA
2-, 3-Leiter
8
-
Eingänge für Temperatursensoren
-
Pt-, Ni-Sensoren, lineare Widerstände
B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, mV-Eingang
sukzessive Approximation
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
20 ms (bei Filterzeit 20 ms oder 100 ms)
100 ms (bei Filterzeit 400 ms oder 1600 ms)
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
188 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Inline-Datenrangierer
24 V DC
typ. 11 mA
7,5 V DC
typ. 43 mA
2-Leiter
2
typ. ± 0,6 °C
Eingänge für Thermoelemente oder lineare Spannung
-
-
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK
sukzessive Approximation
16 Bit Zweierkomplement und andere
30 ms (für beide Kanäle)
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
67 g
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Inline-Analog-Eingabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- mit erweiterten Funktionen
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	1
IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	1

Schirmstecker

Zubehör		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Zubehör		
IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5



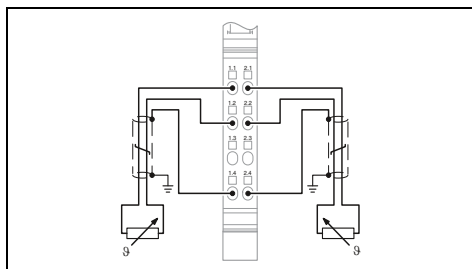
2 RTD-Eingänge



4 oder 8 RTD-Eingänge

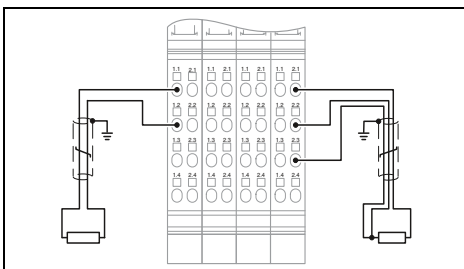


1 Thermistoreingang



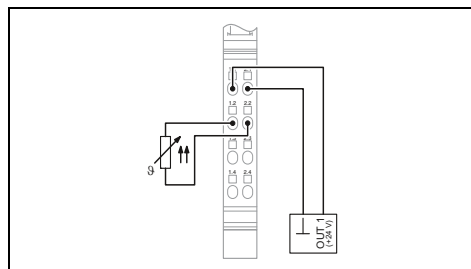
Technische Daten

Inline-Datenrangierer
24 V DC max. 18 mA 7,5 V DC typ. 43 mA
2-, 3-, 4-Leiter 2 typ. ± 0,26 °C Eingang für resistive Temperatursensoren
0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 4 kΩ
Pt-, Ni-, KTY-, Cu-Sensoren, lineare Widerstände
- sukzessive Approximation
16 Bit Zweierkomplement und andere 32 ms (Beide Kanäle in 3-Leiter-Technik) 20 ms (Ein Kanal in 2-Leiter-Technik und ein Kanal in 4-Leiter-Technik)
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 67 g 12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC
Inline-Datenrangierer	
typ. 28 mA	typ. 6 mA
typ. 75 mA	typ. 95 mA
2-, 3-Leiter (geschirmt)	4-Leiter
8	
typ. ± 0,5 °C	typ. ± 0,05 °C
Eingang für resistive Temperatursensoren	
0 Ω ... 400 Ω / 0 Ω ... 20 kΩ	0 Ω ... 500 Ω / 0 Ω ... 5 kΩ
Pt-, Ni-, KTY-, Cu-Sensoren, lineare Widerstände	
sukzessive Approximation	Sigma-Delta-Verfahren
6 ms (betriebsart-abhängig bis 230 ms möglich)	1,8 s (betriebsart-abhängig bis 3,3 s möglich)
16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)	
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 190 g 48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm 48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	



Technische Daten

Inline-Datenrangierer
24 V DC 0 A DC 7,5 V DC max. 60 mA
2-Leiter 1 - Eingang für Kaltleiter
2,7 kΩ ... 3,5 kΩ (Abschaltbereich, Gesamtwiderstand) / 50 Ω ... 2,25 kΩ (Arbeitsbereich, Gesamtwiderstand)
Kaltleiter nach DIN 44081 bzw. DIN 44082
-
-
-
Zugfederanschluss 0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16 50 g 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	1
IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	1

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	1
IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	1
IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	1

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 TC-PAC	2861360	1

Zubehör

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---

Analog-Ausgabeklemmen

Diese Inline-Klemmen werden in Anwendungen eingesetzt, in denen analoge Aktoren anzusteuern sind.

Übliche Strom- und Spannungsausgabebereiche lassen sich bei den Klemmen individuell und kanalbezogen konfigurieren.

Merkmale:

- Anschluss der Sensoren in 2-Leitertechnik
- Messwertausgabe mit 16-Bit-Auflösung
- Bürde bis 500 Ω
- Bipolare Ausgänge
- Kurzschlussfeste Stromausgänge
- Kurze Update-Zeit < 1 ms

Hinweise:

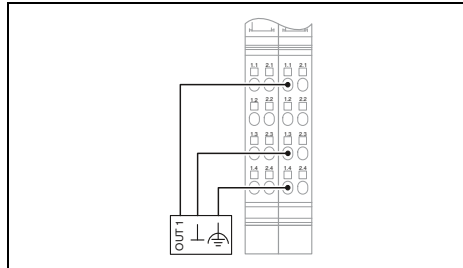
Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



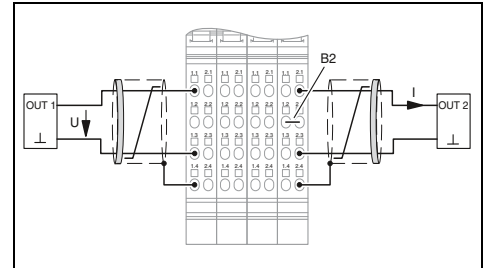
1 Ausgang



2 Ausgänge



Technische Daten



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC
Stromaufnahme aus U_{ANA}	typ. 50 mA
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	typ. 30 mA
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	1
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 10 V
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	> 2 kΩ
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 500 Ω
Schutzbeschaltung	Transientenschutz der Ausgänge
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16-Bit
Prozessdaten-Update	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	126 g
Abmessungen	24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC
Stromaufnahme aus U_{ANA}	max. 95 mA
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 45 mA
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	2
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 10 V
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	> 2 kΩ 0,03 %
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 500 Ω
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz der Ausgänge
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Prozessdaten-Update	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	125 g
Abmessungen	48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	
Peripherieversorgungsspannung U_{ANA}	24 V DC
Stromaufnahme aus U_{ANA}	max. 95 mA
Logikspannung U_L	7,5 V DC
Stromaufnahme aus U_L	max. 45 mA
Analoge Ausgänge	
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	2
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 10 V
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	> 2 kΩ 0,03 %
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	< 500 Ω
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz der Ausgänge
Kennwerte	
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Prozessdaten-Update	< 1 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	125 g
Abmessungen	48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	
Inline-Analog-Ausgabeklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- Machine Edition (ME-Variante)	
- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	1	
IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	1	

Stecker-Set	
Schirmstecker für analoge Inline-Klemmen	
Stecker	

Zubehör			
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1	

Zubehör			
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5	



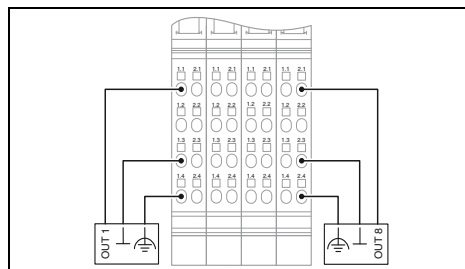
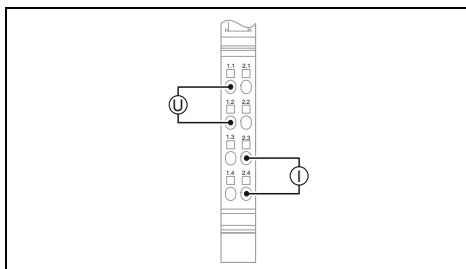
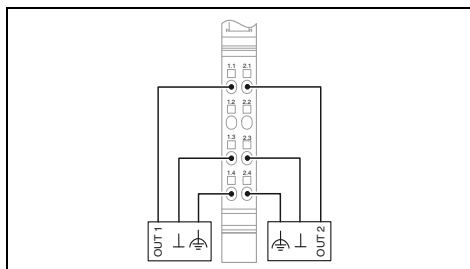
2 Ausgänge, bipolar



2 Ausgänge, multifunktional



4 / 8 Ausgänge, bipolar



Technische Daten

IB IL AO 2/U/BP-PAC IB IL AO 2/U/BP-ME

Inline-Datenrangierer

24 V DC
max. 35 mA
7,5 V DC
max. 40 mA

2-Leiter

2

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V

> 2 kΩ 0,05 % > 2 kΩ 0,02 %

Transientenschutz der Ausgänge

16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
< 2 ms

13-Bit (12 Bit + Vorzeichen)
< 1 ms

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
48 g

12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm 12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	1
IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	1

Zubehör

IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
-------------------------	---------	---

Technische Daten

Inline-Datenrangierer

24 V DC
typ. 24 mA (Leerlauf)
7,5 V DC
typ. 55 mA

2-Leiter

2

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V

> 1 kΩ
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA

≤ 450 Ω
Kurzschlusschutz, Überlastschutz
Transientenschutz

12 Bit (11 Bit + Vorzeichen)
bussynchron

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
66 g

12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AO 2/UI-PAC	2700775	1

Zubehör

--	--	--

Technische Daten

Inline-Datenrangierer

24 V DC
typ. 72 mA
7,5 V DC
typ. 80 mA

2-Leiter

8

0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V / 0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V

> 2 kΩ 0,05 %

Transientenschutz der Ausgänge

16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
< 2 ms (betriebsartabhängig)

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
215 g

48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	1
IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	1

Zubehör

IB IL SCN-8	2726337	10
-------------	---------	----

Eigensichere I/Os für den Ex-Bereich

Verbinden Sie eigensichere Signale mit dem modularen Inline-I/O-System.

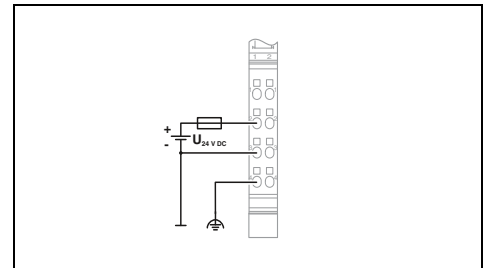
Merkmale:

- Trennklemme zur Installation zwischen nicht eigensicheren I/O-Klemmen und eigensicherer Stromversorgung
- Spannungsversorgung der eigensicheren blauen I/O-Klemmen mit sicherer galvanischer Trennung
- I/O-Klemmen zum Anschluss von eigensicheren Sensoren oder Aktoren in Zone 1 und Zone 0 des Ex-Bereichs
- Vier konfigurierbare Kanäle mit Diagnose-LEDs je I/O-Klemme
- Abteilungstrennplatte zur Installation zwischen eigensicheren I/O-Klemmen und einer weiteren eigensicheren Stromversorgung
- Feldbusunabhängige Diagnose mit Hilfe von FDT/DTM-Technologie



Einspeiseklemme für eigensichere Klemmen

Ex: Ex:



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgung des Hauptkreises U_{Ex}	28 V DC $\pm 5\%$
Stromversorgung an U_{Ex}	max. 1000 mA
Stromaufnahme aus U_{Ex}	-
Logikspannung U_L	5 V DC (über Potenzialrangerier)
Stromversorgung an U_L	1000 mA (max.)
Stromaufnahme aus U_L	-
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	-
Eingangsbeschaltung	-
Schutzbeschaltung	-
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	-
Beschreibung der Ausgänge	-
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	-
Eingangssignal Spannung	-
Eingangssignal Strom	-
Analoge Ausgänge	
Anschlusstechnik	-
Ausgangssignal Strom	-
Schutzbeschaltung	-
Temperatureingang	
Verwendbare Sensortypen (RTD)	-
Verwendbare Sensortypen (TC)	-
Widerstandsbereich linear	-
Messwertauflösung	-
Datenformate	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Abmessungen	B / H / T 48,8 mm / 119,9 mm / 70,4 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	1

Zubehör

IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	1
----------------------	---------	---



4 wählbare digitale Kanäle, Eingang (auch NAMUR) oder Ausgang



4 wählbare analoge Kanäle, Eingang oder Ausgang

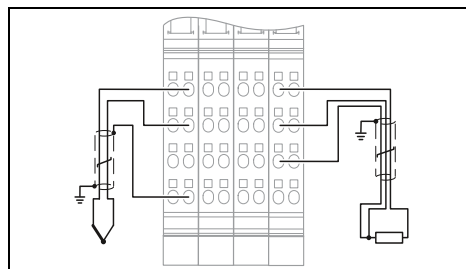
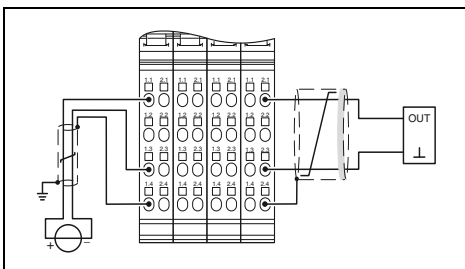
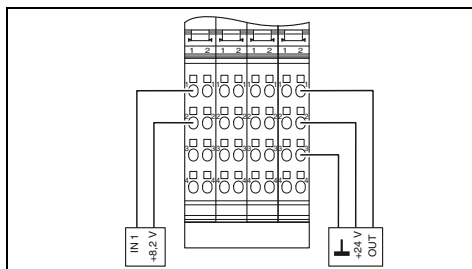


4 wählbare Temperatureingänge, RTD oder TC

Ex: Ex approved ATEX IECEx

Ex: Ex approved ATEX IECEx

Ex: Ex approved ATEX IECEx



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenrangierer

Inline-Datenrangierer

Inline-Datenrangierer

28 V DC

28 V DC

28 V DC

-

-

-

max. 190 mA

max. 187 mA

max. 80 mA

5 V DC (über Potenzialrangierer)

5 V DC (über Potenzialrangierer)

5 V DC (über Potenzialrangierer)

-

-

-

max. 50 mA

max. 50 mA

max. 50 mA

2-Leiter

-

-

Spannungsfreie Kontakte und 2-Leiter-NAMUR-Näherungsschalter

-

-

(EN 60947-5-6)

-

-

Verpolschutz, Überspannungsschutz

-

-

3-Leiter

-

-

Digitaler passiver Ausgang

-

-

-

2-, 3-Leiter

-

-

0 V ... 10 V

-

-

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA

-

-

2-Leiter

-

-

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA

-

-

Verpolschutz, Überspannungsschutz

-

-

-

2 und 3-Leiter, Pt, Ni (DIN 100, 200, 500, 1000)

-

-

J, K, E, R, S, T

-

-

0 Ω ... 800 Ω / 0 Ω ... 5000 Ω

-

-

16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)

-

-

IB IL, S7-kompatibel

-

-

Verpolschutz, Überspannungsschutz

-

-

-

-

-

-

Zugfederanschluss

Zugfederanschluss

Zugfederanschluss

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

48,8 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

-25 °C ... 60 °C

-25 °C ... 60 °C

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
-----	-------------	-----

Typ	Artikel-Nr.	VPE
-----	-------------	-----

Typ	Artikel-Nr.	VPE
-----	-------------	-----

IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	1
---------------------------	---------	---

IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	1
--------------------------	---------	---

IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	1
-------------------------------	---------	---

Zubehör

Zubehör

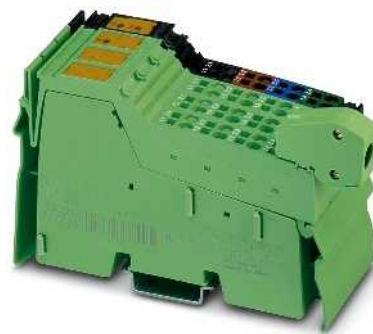
Zubehör



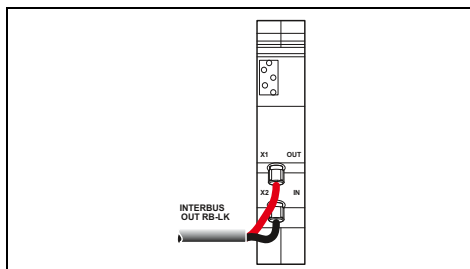
Fernbusstich über LWL



Fieldline Modular Erweiterung



Zeilensprungklemme



Technische Daten

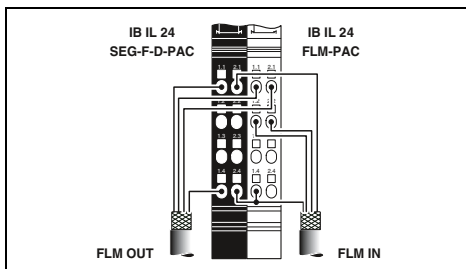
FSMA-Stecker
Inline-Datenrangierer
-
-
-
-
-
24 V DC
typ. 42 mA
max. 51 mA
-
F-SMA-Steckverbinder
-
89 g
24,4 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IBS IL 24 RB-LK	2878117	1

Zubehör

--	--	--



Technische Daten

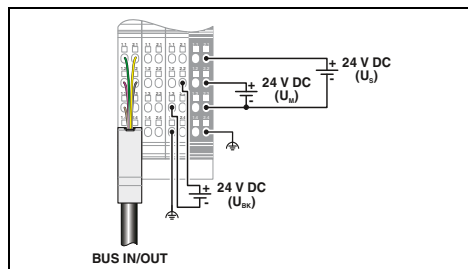
IB IL 24 FLM-PAC	IB IL 24 FLM MULTI-PAC
Inline-Schirmstecker	
Inline-Datenrangierer	
-	-
-	-
-	-
-	7,5 V DC
-	-
110 mA	50 mA
-	-
-	-
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
43 g	
12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	1

Zubehör

IB IL 24 SEG/F-PAC	2861373	1
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



Technische Daten

Inline-Schirmstecker
Inline-Datenrangierer
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
max. 1,25 A (mit maximaler Anzahl angeschlossener I/O-Klemmen)
7,5 V DC
max. 2 A DC (Derating beachten)
-
24 V DC
-
max. 0,5 A DC (Derating beachten)
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
207 g
48,8 mm / 135 mm / 71,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	1

Zubehör

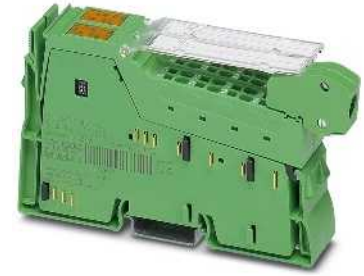
--	--	--

Serielle Kommunikationsklemmen

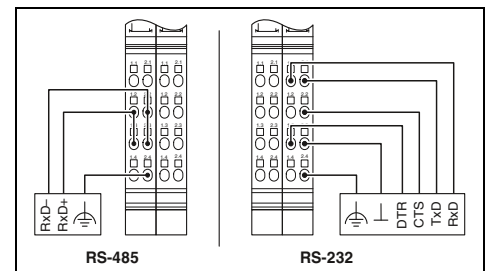
Die serielle Inline-Kommunikationsklemme ermöglicht die Anbindung von Geräten mit serieller Schnittstelle (z. B. Barcode-Scanner).

Merkmale:

- RS-232- oder RS-485/422-Kommunikation
- Baudraten bis 250 kBaud
- Anzahl von Datenbits, Stoppbits und Parität einstellbar
- Kommunikation über Prozessdaten
- Über DIP-Schalter einstellbare Prozessdatenbreite



1 serielle RS-485/422- oder RS-232-Schnittstelle, Prozessdatenkommunikation



Lokalkbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Serielle Schnittstelle	
Schnittstelle	
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Serieller Ein-/Ausgabekanal	
Eingangspuffer	
Ausgangspuffer	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Datenbits	
Stopp-Bits	
Parität	
Übertragungsart	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T

Technische Daten

Inline-Datenrangierer
RS-232, RS-485, RS-422
7,5 V
typ. 78 mA
4 kByte
1 kByte
110 Bit/s ... 250000 Bit/s (konfigurierbar)
5 ... 8
1 oder 2
Even, Odd oder No Parity
Transparent-Mode, Ende-Ende-Mode, XON/XOFF
Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
135 g
24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm

Beschreibung
Inline-Kommunikationsklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- 1 serieller Ein- und Ausgabekanal in RS-485/422- oder RS-232-Ausführung

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL RS UNI-PAC	2700893	1

Stecker-Set

Zubehör

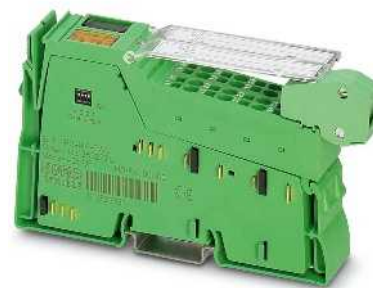
IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

INTERFACE-Systembus-Masterklemme

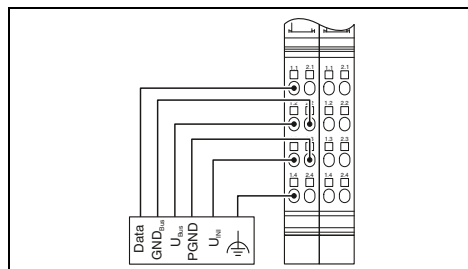
Die Inline-Klemme ermöglicht die Anbindung von INTERFACE-Modulen über den INTERFACE-Systembus an die Inline-Station und somit an das übergeordnete Bussystem.

Merkmale:

- Einfaches Einbinden von bis zu 8 INTERFACE EMM- und EEM-Modulen ab Firmware 1.03
- Benutzerfreundliche Parametrierung, Konfiguration und Diagnose über DTM's (Device Type Manager)
- Serielle Schnittstelle (S-Port) inkl. eines Speichersticks zur Sicherung der Konfiguration
- Erfassung und Ausgabe von bis zu 31 Messwerten und 16 Stellgrößen
- Anwendung: Motor- und Energiedatenmanagement



INTERFACE-Systembus-Master



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Bussockelmodul
Anschlussart	INTERFACE-Systembus
Kommunikations-Schnittstelle	Inline-Schirmstecker
Schnittstelle	
Anschlussart	
Programmier-Schnittstelle	Programmierchnittstelle (S-PORT)
Schnittstelle	IFS-USB-PROG-ADAPTER
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V
Logikspannung U_L	typ. 66 mA
Stromaufnahme aus U_L	
Versorgung der angeschlossenen INTERFACE-Module	
9-V-Versorgung	
Spannungsbereich	8,1 V ... 9,9 V
Schutzbenennung	Kurzschlusschutz, elektronisch
Strombelastbarkeit maximal	300 mA
24-V-Versorgung (EEM, EMM)	
Spannungsbereich	19,2 V ... 30 V (Welligkeit eingeschlossen)
Schutzbenennung	Kurzschlusschutz, elektronisch und thermisch
Strombelastbarkeit maximal	4 A
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	
Breite	24,4 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL IFS-MA-PAC	2692720	1

Zubehör

Stecker-Set	IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
Programmieradapter mit USB-Schnittstelle	IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1
Multifunktionaler Speicherbaustein für das Interface-System	IFS-CONFSTICK	2986122	1
Konfektioniertes Verbindungskabel IL-IFS, Länge 2 m	IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL IFS 2M	1784729	1

Beschreibung

Inline Modular-Kommunikationsklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)

- zum Anschluss des INTERFACE-Systembusses

DALI-Masterklemmen

Der DALI-Master liefert neben der DALI-Kommunikation auch die DALI-Busversorgung. Sie benötigen kein externes DALI-Netzteil. Diese Klemme können Sie mit bis zu drei IB IL DALI-PAC erweitern, die jeweils wieder einen DALI-Master darstellen.

Merkmale:

- Bis zu 64 DALI-Teilnehmer je Master-Klemme
- Sichere galvanische Trennung des DALI-Busses
- Schutz des DALI-Busses gegen versehentliches aufschalten von Netzspannung (bis 250 V AC)
- Diagnose-, Sende- und Empfangsanzeige
- Funktionsbausteine für PC Worx verfügbar

Der DALI-Multimaster dient sowohl zur Kommunikation mit DALI-Vorschaltgeräten, als auch zur Kommunikation mit DALI-Sensoren. Die DALI-Busversorgung ist im DALI-Multimaster enthalten.

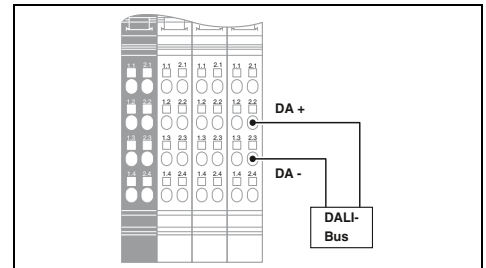
Merkmale IB IL DALI/MM-PAC:

- Bis zu 64 DALI-Teilnehmer
- DALI-Versorgung abschaltbar
- Geeignet für Single- und Multimaster-Betrieb
- Schutz des DALI-Busses gegen versehentliches aufschalten von Netzspannung (bis 250 V AC)



DALI-Master

ERC



Technische Daten

Inline-Datenrangerier

7,5 V DC
max. 38 mA

Zugfederanschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
194 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	1

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U _L	
Stromaufnahme aus U _L	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T

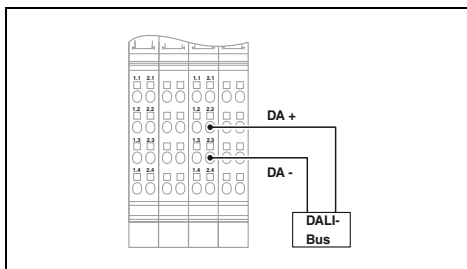
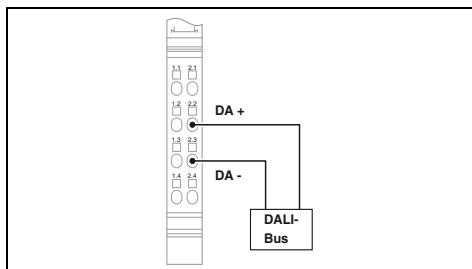
Beschreibung	
1-Kanal-DALI-Master, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
- integriertes DALI-Netzteil	
- Erweiterung zu IB IL DALI/PWR-PAC	



Erweiterung zum DALI-Master



DALI-Multimaster



Technische Daten

Inline-Datenrangerier

7,5 V DC
max. 38 mA

Zugfederanschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
57 g
12,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Technische Daten

Inline-Datenrangerier

7,5 V
max. 75 mA

Zugfederanschluss
0,2 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 24 - 16
180 g
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL DALI-PAC	2897910	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL DALI/MM-PAC	2700605	1

CAN-Masterklemme

Die Inline-Klemme ermöglicht die Anbindung eines unterlagerten CAN-Netzwerkes. Die Klemme fungiert innerhalb der Inline-Station als CAN-Master für das CAN-System.

Jegliche CAN-Frames mit 11 Bit oder 29 Bit Identifier können von der SPS über die Klemme an alle Arten von CAN-Geräten übertragen werden, und zwar unabhängig vom darüber liegenden CAN-Protokoll.

Merkmale:

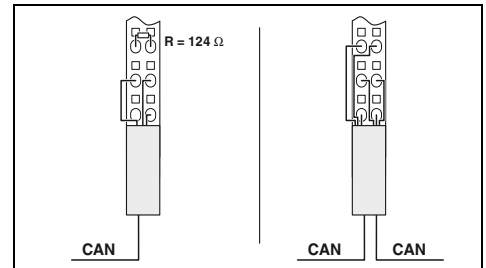
- Transparent Mode
- CAN 2.0A (11 Bit Identifier; Standard-Frame)
- CAN 2.0B (29 Bit Identifier; Extended-Frame)
- Übertragungsgeschwindigkeit 10 kBit/s bis 1 MBit/s
- Maximale Datenbreite: 126 Byte + 2 Byte Kommando-/Statuswort
- Einfaches steuerungsunabhängiges Software-Tool zur Konfiguration des CAN-Netzwerkes
- Serielle Schnittstelle (S-Port) inkl. eines Speichersticks zur Sicherung der Konfiguration

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



CAN-Master



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Bussockelmodul
Kommunikations-Schnittstelle	
Schnittstelle	CAN-Bus
Anschlussart	Inline-Schirmstecker
Programmier-Schnittstelle	
Schnittstelle	CAN-Bus
Anschlussart	Inline-Schirmstecker
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V
Stromaufnahme aus U_L	typ. 110 mA
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T 12,2 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL CAN-MA-PAC	2700196	1
IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	1

Zubehör

Schirmstecker	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5
Multifunktionaler Speicherbaustein für das Interface-System	IFS-CONFSTICK	2986122	1
Konfigurationskabel für IB IL CAN-MA-PAC	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	1

PROFIBUS-Klemme

Die PROFIBUS-Klemme ermöglicht die Anbindung von PROFIBUS-Modulen an eine PC Worx-Steuerung über INTERBUS oder PROFINET.

Ebenso können Sie eine PC Worx-Steuerung in ein bestehendes PROFIBUS-System integrieren.

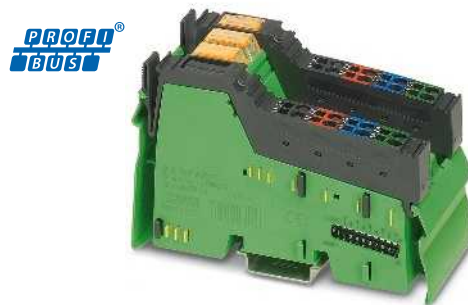
Die Klemme unterstützt sowohl die Master- als auch eine Slave-Funktion.

Merkmale:

- PROFIBUS/DP V0-Master für maximal zehn PROFIBUS-Slaves mit bis zu 48 Datenworten Ein- und Ausgangsdaten.
- PROFIBUS/DP V0-Master für maximal drei PROFIBUS-Slaves mit bis zu 56 Datenworten Ein- und Ausgangsdaten.
- PROFIBUS/DP-Slave mit maximal 56 Datenworten
- Benutzerfreundliche Parametrierung über PC Worx
- Lokaler steckbarer Speicher zur Sicherung der Konfiguration

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Kommunikations-Schnittstelle	
Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	
Stromaufnahme aus U_L	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T

Beschreibung	
Inline-PROFIBUS-Master , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	
D-SUB-Stecker , 9-polig mit zwei Kabelzuführungen, Abschlusswiderstand über Schiebeschalter zuschaltbar	



PROFIBUS-Master/Slave

Technische Daten		
Bussockelmodul		
PROFIBUS DP V0 Master/Slave		
9-polige D-SUB-Buchse		
7,5 V		
typ. 98 mA		
9-polige D-SUB-Buchse		
48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL PB MA-PAC	2700630	1
Zubehör		
SUBCON-PLUS-PROFIB	2744348	1

IO-Link-Masterklemme

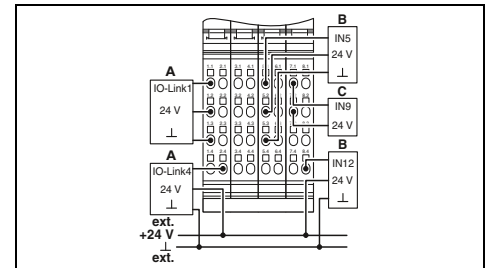
Der Inline IO-Link-Master ermöglicht die Anbindung IO-Link-fähiger Sensoren und Aktoren (IO-Link-Devices).

Merkmale:

- 4 IO-Link-Ports vom Typ A
- Übertragungsraten
 - COM1: 4,8 kBaud
 - COM2: 38,4 kBaud
 - COM3: 230,4 kBaud
- Optionale Nutzung der IO-Link-Ports im SIO-Modus als Standard-Ein- oder Standard-Ausgänge
- Anschlüsse für 12 digitale Sensoren
- IO-Link-Spezifikation 1.0



4 IO-Link-Ports, 12 digitale Eingänge



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_L	7,5 V
Stromaufnahme aus U_L	max. 100 mA
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	3-Leiter
Anzahl der Eingänge	12
IO-Link-Ports	
Anschlusstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl Ports	4
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	min. $U_S - 1 V$
Nennstrom je IO-Link-Port	max. 200 mA
Nennstrom je Gerät	max. 800 mA
Digitale Eingänge im SIO-Modus	
Anzahl der Eingänge	max. 4
Eingangsspannung	24 V DC
Eingangsspannungsbereich	0 V DC ... 30 V DC
Nenneingangsstrom	5,5 mA (bei 24 V DC)
Stromverlauf	linear im Bereich 0 V ... 7 V, konstant im Bereich 7 V ... 30 V
Signalverzögerung	3 ms
Digitale Ausgänge im SIO-Modus	
Anzahl der Ausgänge	max. 4
Nennausgangsspannung	$U_S - 3 V$ (U_{OUT} bei $I_{CO} \leq 200 mA$)
Nennstrom je Kanal	max. 200 mA (I_{Nenn})
Gesamtstromaufnahme maximal	max. 800 mA
Schutzbeschaltung	Kurzschlusschutz je Kanal integriert
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	200 g
Abmessungen	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	1

Beschreibung	
Inline-IO-Link-Master, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	

Zählerklemme

Die Inline-Zählerklemme erfasst und verarbeitet schnelle Impulsfolgen von Sensoren.

Mögliche Betriebsarten:

- Ereigniszählung
- Frequenzmessung (zeit- oder zustandsgesteuert)
- Zeitmessung (Perioden- oder Impulsdauer)
- Pulsgenerator

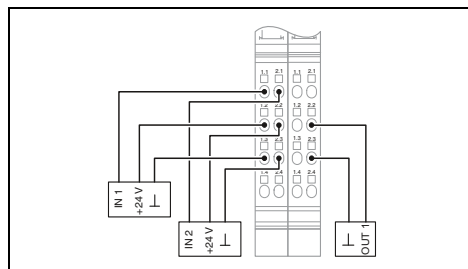
Merkmale:

- 1 Zähler
- 24 V-Sensorversorgung inkl. Überwachung
- Verarbeitung von 5 V- oder 24 V-Signalen
- Eingangsfrequenz bis 100 kHz
- Gate-Eingang
- 24 Bit-Zählwert bei Ereigniszählung und Frequenzmessung
- Auflösung der Frequenzmessung bis 0,1 Hz
- 16 Bit-Zählwert bei Zeitmessung
- Auflösungen der Zeitmessung: 2 µs, 1 ms und 10 ms
- 24 V-Onboard-Ausgang schaltet bei erfüllter Vergleichsbedingung
- Start- und Endwert während der Zählung änderbar

Hinweise:
Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



1 Zählereingang



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Logikspannung U _L	
Stromaufnahme aus U _L	
Zählereingang	
Betriebsarten	
Eingangsfrequenz	
Eingangsspannung	
Eingangsstrom	
Steuereingang	
Anschlusstechnik	
Eingangsspannung	
Eingangsstrom	
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	
Anschlusstechnik	
Ausgangsspannung	
Ausgangsstrom	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	
B / H / T	
Inline-Datenrangierer	
24 V DC	
19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
7,5 V DC	
typ. 40 mA	
Ereigniszählung, Frequenz-/Zeitmessung	
max. 100 kHz	
24 V DC (Nennspannung) / 30 V DC (maximal)	
typ. 5 mA	
2-, 3-Leiter	
24 V DC (Nennspannung) / 30 V DC (maximal)	
typ. 5 mA	
1	
2-Leiter	
24 V DC (Nennspannung)	
max. 0,5 A (Nennstrom)	
Zugfederanschluss	
0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16	
130 g	
24,4 mm / 135 mm / 71,5 mm	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL CNT-PAC	2861852	1
IB IL CNT-XC-PAC	2702134	1

Zubehör

IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	1
--------------------	---------	---

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Logikspannung U _L	
Stromaufnahme aus U _L	
Zählereingang	
Betriebsarten	
Eingangsfrequenz	
Eingangsspannung	
Eingangsstrom	
Steuereingang	
Anschlusstechnik	
Eingangsspannung	
Eingangsstrom	
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	
Anschlusstechnik	
Ausgangsspannung	
Ausgangsstrom	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	
Gewicht	
Abmessungen	
B / H / T	

Beschreibung	
<p>Inline-Zählerklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)</p> <p>- für erweiterten Temperaturbereich -40 °C...+70 °C</p>	

Stecker-Set	
-------------	--

Pulsweitenklemme

Die Inline-PWM-Klemme gibt Signale aus, bei denen je nach Betriebsart die Impulsdauer, die Periodendauer oder die Frequenz einstellbar sind.

Merkmale:

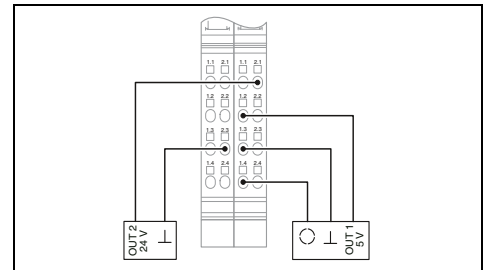
- 2 unabhängige Kanäle
- Ausgabe von 5 V- oder 24 V-Signalen
- Maximale Frequenz 50 kHz
- Pulsweitenmodulation:
Periodendauer schrittweise einstellbar von 100 µs bis 10 s, Tastgrad in 0,39 %-Schritten)
- Frequenz-Ausgabe: einstellbar zwischen 0 Hz und 50 kHz
- Einzelimpuls-Ausgabe: Impulsdauer einstellbar von 10 µs bis 25,5 s
- Puls-/Richtungssignal-Ausgabe ohne integrierte Rampenfunktion zur Ansteuerung von Schrittmotor-Leistungsteilen

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



Pulsweitenmodulation, Frequenzgenerator oder Puls-/Richtungssignalausgabe



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangerier
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Logikspannung U_L	7,5 V
Stromaufnahme aus U_L	max. 130 mA
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	max. 2
Anschlusstechnik	2-Leiter (geschirmt)
Ausgangsspannung	24 V / 5 V DC
Ausgangsstrom	10 mA (5 V); 500 mA (24 V)
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	130 g
Abmessungen	B / H / T 24,4 mm / 136,8 mm / 71,5 mm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL PWM/2-PAC	2861632	1

Zubehör

Stecker	IB IL SCN-8	2726337	10
Schirmstecker	IB IL SCN 6-SHIELD-TWIN	2740245	5

Leistungsmessklemme

Dieses Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Inline-Station vorgesehen.

Die Leistungsmessklemme dient zur Analyse von Wechselstromnetzen und wird dort eingesetzt, wo herkömmliche analoge Messgeräte in Verteilungsanlagen den wachsenden Anforderungen nicht mehr gerecht werden. Das trifft besonders dann zu, wenn neben der Messung von Strom, Spannung und Leistung auch die Analyse von Verzerrungen und Oberschwingungen wichtig sind.

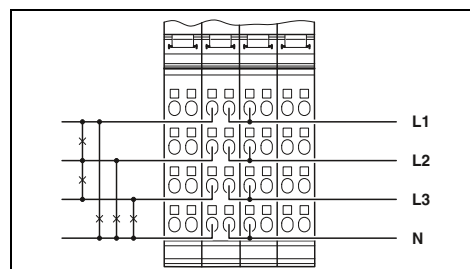
Merkmale:

- 3 Phasen plus Neutralleiter anschließbar
- Direkte Stromerfassung 1 A bzw. 5 A
- Außenleiterspannung bis 690 V AC (L-L)
- Spezifizierung gemäß EN 61010-1:2001:
 - Messkategorie 3 (300 V AC (L-N))
 - Messkategorie 2 (400 V AC (L-N))
- Netzgrößen:
 - Phasenströme und Neutralleiterstrom
 - Phasen- und Außenleiterspannungen
 - Wirk-, Blind- und Scheinleistungen
 - Leistungsfaktoren der Phasen
 - Energieflussrichtungen
 - Frequenz
- Betriebsarten:
 - Basis-Messwerte
 - Abtast-Messwerte (64 Abtastungen/Vollwelle)
- Synchronisation
- Frei triggerbare Messintervalle
- Oberwellenanalyse bis zur 31. Harmonischen
- Maximalwert-Ermittlung
- Betriebsstundenzähler
- Energiezähler
- Bimetall-Filterung



Analyse von Wechselstromnetzen

ERIC



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Lokalbus
Benennung	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V
Logikspannung U_L	typ. 130 mA
Stromaufnahme aus U_L	
Messeingang Strom	5 A AC (je nach Parametrierung 1 A AC)
Nennstrom I_N	1,4-fach dauernd; 150 A für 10 ms
Überlast	0,25 % (vom Nennwert)
Genauigkeit	22,4k samples/50 Hz
Abtastrate	
Messeingang Spannung	400 V AC (Phasennennspannung)
Nennspannung U_N	0 V AC ... 690 V AC (Außenleiterspannung)
Überlast	1,2-fach vom Nennwert
Genauigkeit	0,25 % (vom Nennwert)
Abtastrate	22,4k samples/50 Hz
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	200 g
Breite	48,8 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL PM 3P/N/EF-PAC	2700965	1

Zubehör

Beschriftungsfeld, Breite: 12,2 mm	IB IL FIELD 2	2727501	10
Beschriftungsfeld, Breite: 48,8 mm	IB IL FIELD 8	2727515	10

Für den Schaltschrank (IP20) – Inline

Positionserfassungsklemmen

Mit den Inline-Positionserfassungsklemmen erfassen Sie Positionen über Inkrementalwertgeber, Absolutwertgeber mit SSI-Schnittstelle oder magnetostriktive Geber mit Start-/Stopp-Schnittstelle.

Merkmale IB IL INC-IN-PAC:

- Symmetrische und asymmetrische Inkrementalwertgeber mit oder ohne Z-Spur anschließbar
- Schirmanschluss
- Maximale Eingangsfrequenz 300 kHz
- 1-, 2- oder 4-fach Auswertung
- 25 Bit-Positions-Istwert
- 5 V- und 24 V-Geberversorgung inkl. Überwachung
- 3 digitale Eingänge zum Anschluss von zwei Endschaltern bzw. einem Referenzschalter
- 5 Referenzierfunktionen
- Drehrichtungsanzeige per LED
- Drahtbrucherkennung

Merkmale IB IL SSI-IN-PAC:

- 1 Single- oder Multiturn-Geber mit bis zu 25 Bit-Auflösung anschließbar
- Übertragungsfrequenz bis 1 MHz
- 5 V-Geberversorgung inkl. Überwachung
- Gray- oder Binary-Code
- Parity-Überwachung
- Drehrichtungsumkehr
- Schirmanschluss

Merkmale IB IL IMPULSE-IN-PAC:

- 1 magnetostriktiver Geber anschließbar
- Auswertung der Position eines Magneten
- Längenmessbereich bis 3,85 m
- Auflösung der Position 5 μm
- Ultraschallgeschwindigkeit des Gebers von 2500 m/s bis 2999,99 m/s
- 24 V-Geberversorgung inkl. Überwachung
- Schirmanschluss

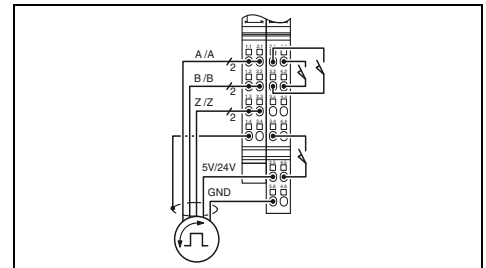
Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



Eingang für Inkremental-Encoder mit Rechtecksignal (symmetrisch oder asymmetrisch)

Ex:



Technische Daten

Lokabus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	7,5 V DC max. 70 mA
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC / 24 V DC max. 250 mA
Logikspannung U_L	Hauptkreis U_M
Stromaufnahme aus U_L	Hauptkreis U_M
Geberversorgungsspannung	1
Geberversorgungsstrom	symmetrisch (RS-422) oder asymmetrisch (3,5 V - 27 V)
Entnahme der Geberversorgungsspannung	0 Hz ... 300 kHz
Entnahme der Initiatorversorgung	-
Inkrementalwertgebereingang	-
Anzahl der Eingänge	-
Beschreibung des Eingangs	-
Eingangsfrequenz (24 V)	-
Absolutwertgebereingang	-
Anzahl der Eingänge	-
Übertragungsfrequenz	-
Einstellbare Auflösung	-
Eingang für magnetostriktive Geber	-
Längen-Messbereich	-
Ultraschallgeschwindigkeit (Gradient)	-
Digitale Eingänge	3
Anzahl der Eingänge	-30 V DC ... 5 V DC
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	15 V DC ... 30 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	143 g
Abmessungen	B / H / T 24,4 mm / 140,5 mm / 71,5 mm

Inline-Positionserfassungsklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)

IB IL INC-IN-PAC	2861755	1
------------------	---------	---

Zubehör

Anschlussstecker	IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
Schirmstecker für analoge Inline-Klemmen	IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5



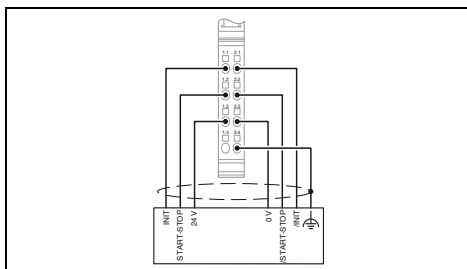
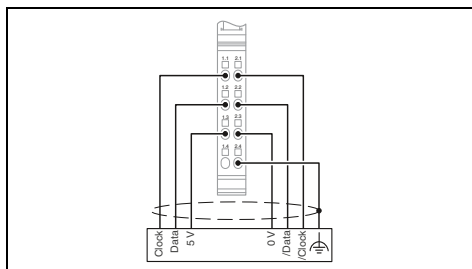
Eingang für absolute Dreh- oder Wegmesssysteme mit SSI-Schnittstelle



Eingang für magnetostruktive Geber mit Start-/Stopp-Schnittstelle

ERC
Ex:

ERC



Technische Daten

Technische Daten

Inline-Datenrangerier

Inline-Datenrangerier

7,5 V DC
max. 28 mA
5 V DC
max. 250 mA
Hauptkreis U_M

7,5 V
max. 70 mA
24 V
max. 250 mA
Hauptkreis U_M

1
100 kHz / 200 kHz / 400 kHz / 800 kHz / 1 MHz
25 Bit (maximal)

> 0 mm ... 3850 mm (Auflösung: 5 µm)
2500 m/s ... 2999,99 m/s (ab Firmware 1.22)
2750 m/s ... 2898 m/s (ab Firmware 1.21)

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
71 g
12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm

Zugfederanschluss
0,08 ... 1,5 mm² / 0,08 ... 1,5 mm² / 28 - 16
71 g
12,2 mm / 135 mm / 71,5 mm

Bestelldaten

Bestelldaten

IB IL SSI-IN-PAC	2819574	1
------------------	---------	---

IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	1
----------------------	---------	---

Zubehör

Zubehör

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---

IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5
--------------------	---------	---

Positioniersteuerungsklemmen

Die Inline-Positioniersteuerung ist für die Punkt-zu-Punkt-Positionierung nach dem Eilgang/Schleichgang-Verfahren von binär angesteuerten Antrieben geeignet, z. B. polumschaltbare AC-Motoren und unterstützt die Positionierung von Rund- und Linearachsen.

Mit ihr lassen sich einfache Positionieraufgaben realisieren, wie z. B. das Positionieren von:

- Transporteinrichtungen
- Formatverstellungen (Verstellachsen)
- Werkzeugen

Eine Einstellung von Regelparametern ist dabei nicht notwendig. Nach der Vorgabe einer Zielposition übernimmt die Klemme autark und somit busunabhängig die Antriebssteuerung, indem sie über vier Ausgänge sowohl die Verfahrgeschwindigkeit (Eilgang/Schleichgang) als auch die Verfahrrichtung binär vorgibt und das Erreichen des Zielpunktes signalisiert.

Merkmale:

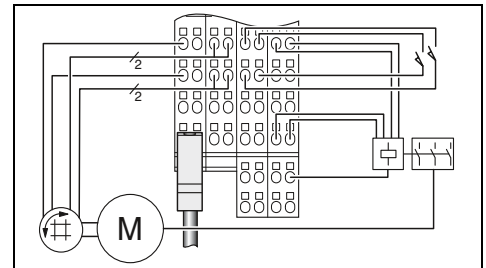
- Positionserfassung über Absolutwertgeber mit SSI-Schnittstelle
- 5 V- und 24 V-Geberversorgung inkl. Überwachung
- 24 V-Sensorversorgung inkl. Überwachung
- 3 digitale Eingänge
- 4 digitale Ausgänge
- Software-Endschalter
- Integrierte Überwachungsfunktionen
- Übersetzungsfaktor parametrierbar
- Getriebelose- und Reibungskompensation
- Inbetriebnahme durch Hand-vor-Ort-Betrieb

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



SSI-Schnittstelle für Absolutwertgeber



Technische Daten

Lokalkbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V DC max. 60 mA
Logikspannung U_L	5 V DC / 24 V DC
Stromaufnahme aus U_L	500 mA
Geberversorgungsspannung	Hauptkreis U_M
Geberversorgungsstrom	Hauptkreis U_M
Entnahme der Geberversorgungsspannung	
Entnahme der Initiatorversorgung	
Absolutwertgebereingang	
Anzahl der Eingänge	1
Übertragungsfrequenz	400 kHz
Einstellbare Auflösung	26 Bit (maximal)
Digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	3
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	-30 V DC ... 5 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	13 V DC ... 30 V DC
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	4
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	2 A
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,08 ... 1,5 mm ² / 0,08 ... 1,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	210 g
Abmessungen	48,8 mm / 140,5 mm / 71,5 mm

Inline-Positionierklemme, komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)
- Absolutwertgebereingang

Bestelldaten

IB IL SSI-PAC	2861865	1
---------------	---------	---

Zubehör

IB IL SCN-12-ICP	2727611	10
IB IL SCN-6 SHIELD	2726353	5

Anschlussstecker
Schirmstecker für analoge Inline-Klemmen

Servoregler für EC-Motoren

Der Inline-Servoregler IB IL EC AR 48/10A ist eine universelle Leistungsendstufe mit einer 4-Quadranten-Funktion für permanent erregte, bürstenbehaftete oder elektronisch kommutierte Gleichstrommotoren (DC- oder EC-Motoren) bis 450 W Abgabeleistung.

Merkmale:

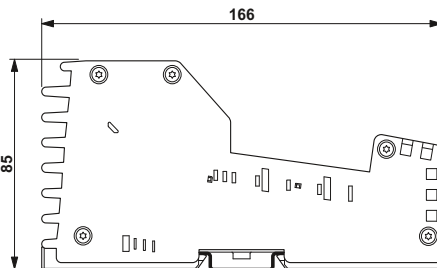
- Antriebsregler mit Positionierfunktion
- Elektronische Kommutierung mit Hall-Sensoren
- Punkt-zu-Punkt-Positionierfunktion
- Geschwindigkeitsprofil: Trapez oder S-Kurve
- Lage-, Drehzahl- und Drehmomentregelung
- Positionserfassung mit Inkrementalwertgeber
- Referenzfahrt
- Maximal 48 V / 10 A
- Baubreite 97,6 mm
- Software-Tool zur Bedienung und Inbetriebnahme inkl. Oszilloskopfunktion
- Zykluszeit des Lagereglers: 1 ms
- Für Ein- und Mehrachs-Anwendungen

Anwendungen:

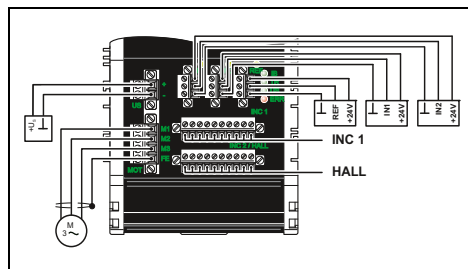
- Handlungsautomaten in der Halbleiterindustrie, in der Kleinteileproduktion, in der Elektroindustrie und in der Prüftechnik
- Montagemaschinen in Produktion von Kleingeräten
- Lager- und Fördertechnik für kleine Lasten
- Formatverstellung in bearbeitenden Maschinen und in Verpackungsmaschinen
- Labortechnik

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



Servoregler für 24 V-Motoren mit Positionier- und Referenzfahrtfunktion



Technische Daten

Schnittstelle	Inline-Datenrangierer RS-232
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V DC typ. 30 mA
Leistungsvorsorgung	2-poliger COMBICON-Stecker 12 V DC ... 48 V DC ±15 % (Überspannungsabschaltung $U_S > 60$ V DC)
Motorausgang	1 Gleichstrommotor, permanent erregt, bürstenbehaftet oder bürstenlos 4-poliger COMBICON-Stecker mit Schirmschelle max. 10 A (Anlaufstrom / Dauerstrom) 450 W (Aufnahmeleistung) 4-Quadranten-Servoregler
Inkrementalwertgebereingang	Symmetrische Inkrementalwertgeber max. 1 MHz Asymmetrische Inkrementalwertgeber max. 500 kHz (bei 4 V-Spannungspegel) max. 100 kHz (bei 20 V-Spannungspegel)
Digitale Eingänge	3 MINI COMBICON 3-Leiter (Signal, Us, GND)
Allgemeine Daten	Schraubanschluss 0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 12 0,14 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 28 - 16
Gewicht	880 g
Breite	97,6 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline-Antriebsregler , inkl. Anschlussstecker			
- für bürstenbehaftete Gleichstrom-Motoren (DC-Motoren) und bürstenlose Gleichstrom-Motoren (EC-Motoren)	IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	1

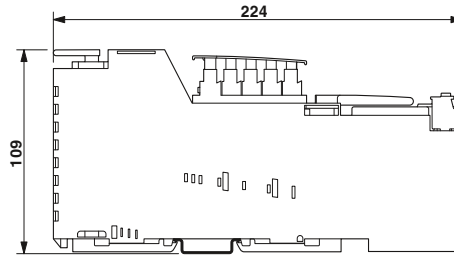
Leistungsklemmen

Die einkanalen Leistungsklemmen für Direkt- und Wendestarter und als elektro-mechanische Variante mit elektronischem Motorschutz ermöglichen das Schalten, Schützen und Überwachen eines Drehstrom-Asynchronmotors über ein Bussystem.

Die Leistungsklemmen sind zum Einsatz innerhalb des 24-V-Bereiches einer Inline-Station bestimmt.

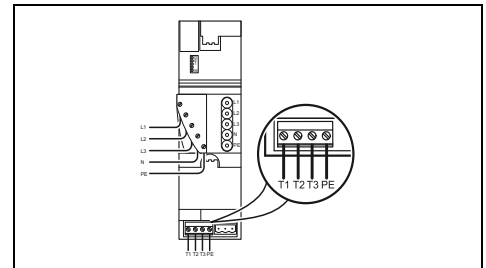
Merkmale:

- Integrierter elektronischer Motorschutz in Anlehnung an IEC 60947-4
- Anschlussmöglichkeit für ein externes passives Bremsmodul
- Hand-vor-Ort-Bedienung
- Sichere Trennung zwischen Netzspannung und 24-V-Versorgungsspannung nach EN 50178
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Motorstrom-Monitoring
- Motorsteuerung über Ausgangs-Prozessdaten



Elektronischer Direkt- oder Wendelaststarter, bis 1,5 kW / 400 V AC

ERC



Technische Daten

Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Inline-Lokalbus	
Versorgung der Modulelektronik	7,5 V
Logikspannung U_L	max. 45 mA
Stromaufnahme aus U_L	
Motorschalter Ausgang	COMBICON
Anschlussart	200 V AC ... 400 V AC (50 Hz ... 60 Hz)
Ausgangsspannungsbereich	0,2 A ... 3,6 A
Nennstrombereich	0,3
Leistungsfaktor	maximal 30 pro Minute (Derating beachten)
Schalzhäufigkeit	
Motorüberwachung	in Anlehnung an Class 10 A der IEC 60947-4:1990
Auslöseklasse	
Schnellabschaltung	≥ 20 A (nach 0,3 Sekunden)
Ausgang	
Schaltspannung maximal	-
Schaltstrom maximal	-
Ausschaltverzögerung	-
Einschaltverzögerung	-
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG Motorabgangsstecker	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Breite	63 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Inline-Leistungsklemme , inkl. Motorabgangsstecker			
- elektronischer Direktstarter	IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	1
- elektronischer Wendelaststarter	IB IL 400 ELR R-3A	2727378	1
- elektromechanischer Direktstarter			
Inline-Bremsmodul zur Bremsansteuerung in Verbindung mit Inline-Leistungsklemmen			
- für 440 V AC- bzw. DC-Bremsen			

Zubehör

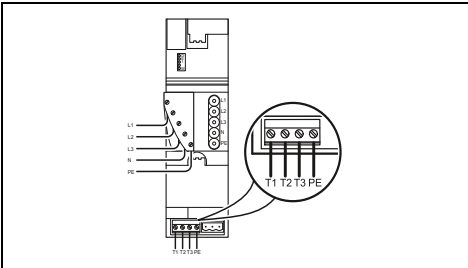
Inline-Thermistorklemme , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	IB IL 24 TC-PAC	2861360	1
Einspeisestecker für Inline-Leistungsklemmen	IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
Leistungsbrücke für Inline-Leistungsklemmen	IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
Motorabgangsstecker für Inline-Leistungsklemmen	GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10



**Elektromechanischer Direktstarter,
bis 3,7 kW / 400 V AC**

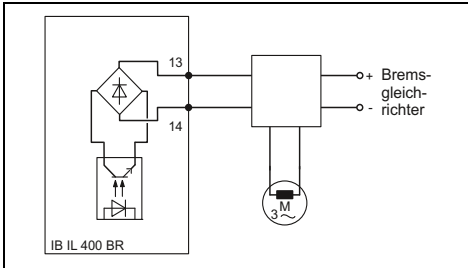


**Erweiterungsmodul, zur Bremsansteuerung
der Leistungsklemmen**



Technische Daten

Inline-Datenrangierer	-
7,5 V	-
max. 45 mA	-
COMBICON	-
200 V AC ... 600 V AC (50 Hz ... 60 Hz)	-
0,2 A ... 8 A	-
0,3	-
max. 5 Schaltspiele pro Minute	-
in Anlehnung an Class 10 A der IEC 60947-4:1990	-
≥ 40 A (nach 0,3 Sekunden)	-
-	-
-	440 V AC/DC
-	300 mA AC/DC
-	< 1 ms
-	< 4 ms
Schraubanschluss	-
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	-
63 mm	55 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

440 V AC/DC	-
300 mA AC/DC	-
< 1 ms	-
< 4 ms	-
Schraubanschluss	-
0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16	-
63 mm	55 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	1

Zubehör

IB IL 24 TC-PAC	2861360	1
IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	1
IB IL 400 CN-BRG	2836081	1
GMVSTBW 2,5 HV/ 4-ST-7,62 NZIL	1893957	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 400 BR	2727394	1

Zubehör

--	--	--

Inline Block IO



Die platzsparende Ergänzung zu dem modularen I/O-System Inline: kompakte und flache Inline Block IO-Module.

Mit den vorgefertigten Geräten in Blockbauweise integrieren Sie eine feste Anzahl von I/Os in Ihr Netzwerk oder Bussystem. Besonders bei geringem I/O-Aufkommen profitieren Sie deutlich bei der Handhabung und den Kosten, denn I/O-Module und Buskoppler sind in einem Gerät vereint.

Ihre Vorteile:

- Besonders platzsparend: 55 mm flach und 95 oder 156 mm breit
- Geringes I/O-Aufkommen wirtschaftlich bewältigen
- Zeitersparnis durch Wegfall der Projektierung und einfache Installation
- Getrennte Modul-, Sensor- und Aktorversorgung erhöht die Anlagenverfügbarkeit



Dezentrales I/O-System in Blockbauweise

Beschreibung
Inline Block IO Digital-Ein-/Ausgabemodul für Modbus/TCP - 16 Eingänge fest, 16 Ein-/Ausgänge frei wählbar
Inline Block IO Digital-Ein-/Ausgabemodul für PROFINET - 16 Eingänge fest, 16 Ein-/Ausgänge frei wählbar
Inline Block IO Analog- und Digital-Ein-/Ausgabemodul und Bewegungssteuerung für Sercos - 2 Achsen, Antriebssteuerung über Drehzahlsollwert, Positionserfassung mit Inkrementalsignal vom Dreh- / Lineargeber
Inline Block IO Digital-Ein-/Ausgabemodul für CANopen - 16 Eingänge, 16 Ausgänge
Inline Block IO Digital-Ein-/Ausgabemodul für DeviceNet - 16 Eingänge, 16 Ausgänge
Inline Block IO Analog- und Digital-Ein-/Ausgabemodule für INTERBUS - 32 Eingänge - 16 Ausgänge - 32 Ausgänge - 16 Eingänge, 16 Ausgänge - 16 Eingänge, 16 Ausgänge, D-SUB-Busanschluss
Inline Block IO Analog- und Digital-Ein-/Ausgabemodule für PROFIBUS - 8 Eingänge, 8 Ein- oder Ausgänge - 16 Eingänge, 16 Ausgänge - 32 Eingänge

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ILB ETH 24 DI16 DIO16-2TX	2832962	1	
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	1	
ILB S3 24 DI8 DO4 AO2 INC-IN2	2700174	1	
ILB CO 24 DI16 DO16	2862592	1	
ILB DN 24 DI16 DO16	2862602	1	
ILB IB 24 DI32	2862343	1	
ILB IB 24 DO16	2862356	1	
ILB IB 24 DO32	2862369	1	
ILB IB 24 DI16 DO16	2862385	1	
ILB IB 24 DI16 DO16-DSUB	2878625	1	
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	1	
ILB PB 24 DI16 DO16	2862411	1	
ILB PB 24 DI32	2862398	1	

INTERBUS ST



INTERBUS ST (Smart Terminal)-Module kommen bei mittleren bis hohen I/O-Aufkommen zum Einsatz – dezentral im Klemmenkasten oder zentral im Schaltschrank verbinden Sie Sensoren und Aktoren mit INTERBUS.

Ihre Vorteile:

- Verschiedene Anschlussarten erhöhen die Flexibilität bei der Wahl des Übertragungsmediums
- Austauschbare Modulelektronik sorgt für einen sicheren Betrieb
- Anpassung an individuelle Bedürfnisse dank modularem Aufbau und beliebiger Anreihung der Module



Dezentrales I/O-System
in modularer Bauweise

Beschreibung

INTERBUS-ST-Busklemmen

- D-SUB-Stecker, 9-polig
- MINI-COMBICON-Stecker, 8-polig
- LWL F-SMA-Stecker, optische Streckendiagnose

- zusätzlicher Fernbus-Stich, D-SUB-Stecker

- zusätzlicher Lokalbus-Stich

- D-SUB-Stecker, 9-polig, je 8 digitale Ein- und Ausgänge

INTERBUS-ST-Digitalmodule

- 16 Eingänge
- 32 Eingänge
- 32 Ausgänge
- 16 Relais-Schließerausgänge
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge, 2 A

INTERBUS-ST-Analogmodule

- 4 Eingänge, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, ± 10 V

- 8 Eingänge, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V, etc.

- 4 Eingänge, RTD, Pt 100, Pt 1000, etc.

- 4 Ausgänge, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 10 V

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IBS ST 24 BK-T	2754341	1
IBS ST 24 BKM-T	2750154	1
IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	1
IBS ST 24 BK RB-T	2753504	1
IBS ST 24 BK LB-T	2753232	1
IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	1
IB ST 24 DI 16/4	2754338	1
IB ST 24 DI32/2	2754927	1
IB ST 24 DO32/2	2754325	1
IB ST 24 DO16R/S	2721112	1
IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	1
IBS ST 24 AI 4/EF	2700838	1
IBS ST 24 BAI 8/EF	2700842	1
IBS ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	1
IBS ST 24 AO 4/EF	2700839	1

Produktübersicht

Axioline E-I/O-Module M12 Metall




	Digital-Eingabe	Digital-Ein-/Ausgabe		IO-Link
	16 Kanäle	16 frei konfigurierbare Kanäle	8 / 8 Kanäle	8 Ports
EtherCAT	Seite 192	Seite 193		
EtherNet/IP	Seite 194	Seite 195		
Modbus/TCP (UDP)	Seite 196	Seite 197		
PROFINET	Seite 198	Seite 199		
Sercos the automation bus	Seite 200	Seite 201		
PROFIBUS	Seite 202	Seite 203		


Axioline E-I/O-Module M12 Kunststoff



	Digital-Eingabe	Digital-Ein-/Ausgabe		IO-Link
	16 Kanäle	16 frei konfigurierbare Kanäle	8 / 8 Kanäle	8 Ports
EtherCAT	Seite 192	Seite 193		
EtherNet/IP	Seite 194	Seite 195		
Modbus/TCP (UDP)	Seite 196	Seite 197		
PROFINET	Seite 198	Seite 199		
Sercos the automation bus	Seite 200	Seite 201		
PROFIBUS	Seite 202	Seite 203		

Axioline E-IO-Link-Devices M12

 IO-Link	Gewinkelte Ausführung				
	Analog-Eingabe		Analog-Ausgabe		Temperaturerfassung
	1 Kanal Stromeingang	1 Kanal Spannungseingang	1 Kanal Stromausgang	1 Kanal Spannungsausgang	1 Kanal RTD
Seite 204			Seite 205		

 IO-Link	Gerade Ausführung				
	Analog-Eingabe		Analog-Ausgabe		Temperaturerfassung
	1 Kanal Stromeingang	1 Kanal Spannungseingang	1 Kanal Stromausgang	1 Kanal Spannungsausgang	1 Kanal RTD
Seite 204			Seite 205		

Allgemeines Zubehör

				
UCT-EM (7X10) Einrastschildchen, unbeschriftet	SACB-4/T-L-8FUSE DIAG CT AXL M12-Verteiler für Power-Steckverbinder	SACC-M12... M12-Power-Steckverbinder	SAC-4P... M12-SPEEDCON Power-Kabel	PROT-M12 SH M12-Verschlusschrauben
phoenixcontact.net/products		Seite 206	Seite 207	phoenixcontact.net/products

Allgemeine technische Daten

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (Betrieb)	-25 °C ... +60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	95 %
Vibration	5g nach EN 60068-2-6 / IEC 60068-2-6
Schock	30g nach EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-27
Dauerschock	10g nach EN 60068-2-27 / IEC 60068-2-27
Schutzart	IP65/IP67 nach IEC 60529

Elektromagnetische Verträglichkeit

Störaussendung	Klasse A nach DIN EN 55022
----------------	----------------------------

Versorgungsspannung

Nennwert	24 V DC
Zulässiger Bereich	18 V DC ... 31,2 V DC, inklusive Welligkeit

Für die Feldinstallation (IP67) – Axioline E

EtherCAT® digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

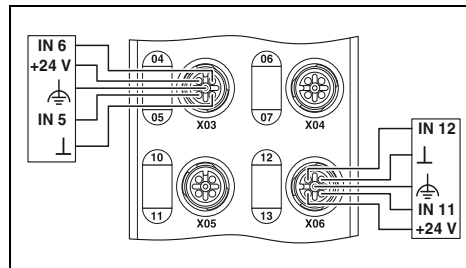
IO-Link-Master:

- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät



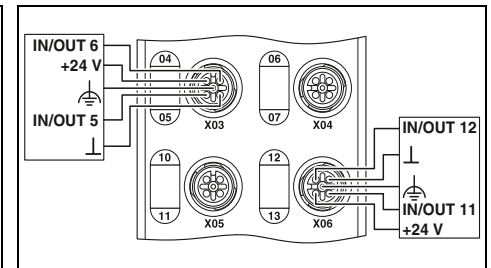
16 digitale Eingänge

EtherCAT
Ex:



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge

EtherCAT
Ex:



Schnittstelle	
Feldbussystem	EtherCAT®
Anschlussart	M12-Schnellanschlusstechnik
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s (mit Autonegotiation)
Versorgung der Modulelektronik	24 V DC
Versorgungsspannung	18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich	M12-Steckverbinder (T-kodiert)
Anschlussart	M12-Steckverbinder doppelt belegt
Digitale Eingänge	4-Leiter
Anschlussart	16
Anschlusstechnik	< 1000 µs
Anzahl der Eingänge	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung
Eingangsfilterszeit	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	M12-Steckverbinder doppelt belegt
Anschlusstechnik	3-Leiter
Anzahl der Ausgänge	16
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Schutzbeschaltung	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
IO-Link-Ports	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl Ports	-
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	-
Nennstrom je IO-Link-Port	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	750 g 480 g
Bohrlochabstand	198,5 mm
Abmessungen	60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten		
AXL E EC DI16 M12 6M	AXL E EC DI16 M12 6P	
EtherCAT®		
M12-Schnellanschlusstechnik		
100 MBit/s (mit Autonegotiation)		
24 V DC		
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)		
M12-Steckverbinder (T-kodiert)		
M12-Steckverbinder doppelt belegt		
4-Leiter		
16		
< 1000 µs		
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung		
M12-Steckverbinder doppelt belegt		
3-Leiter		
16		
500 mA		
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
750 g 480 g		
198,5 mm		
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm		
IP65/IP67		
-25 °C ... 60 °C		
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		

Technische Daten		
AXL E EC DIO16 M12 6M	AXL E EC DIO16 M12 6P	
EtherCAT®		
M12-Schnellanschlusstechnik		
100 MBit/s (mit Autonegotiation)		
24 V DC		
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)		
M12-Steckverbinder (T-kodiert)		
M12-Steckverbinder doppelt belegt		
4-Leiter		
16		
< 1000 µs		
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung		
M12-Steckverbinder doppelt belegt		
3-Leiter		
16		
500 mA		
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
750 g 480 g		
198,5 mm		
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm		
IP65/IP67		
-25 °C ... 60 °C		
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		

Bestelldaten	
Beschreibung	Typ
Axioline E-I/O-Gerät	
- robustes Metallgehäuse	AXL E EC DI16 M12 6M
- Kunststoffgehäuse	AXL E EC DI16 M12 6P

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EC DI16 M12 6M	2701526	1
AXL E EC DI16 M12 6P	2701521	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EC DIO16 M12 6M	2701528	1
AXL E EC DIO16 M12 6P	2701522	1

EtherCAT



8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge

EtherCAT



8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge

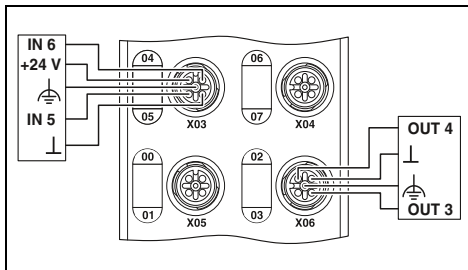
EtherCAT

IO-Link

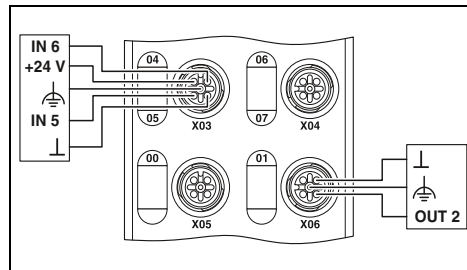


8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge

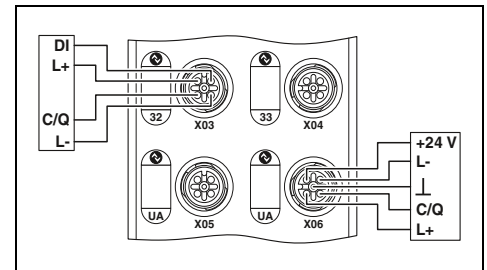
EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



EtherCAT
Ex:



Technische Daten

AXL E EC DI8 DO8 M12 6M AXL E EC DI8 DO8 M12 6P

EtherCAT®
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
4-Leiter
8
< 1000 µs
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt
3-Leiter
8
500 mA
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-
-
-
-
-

750 g 480 g
198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EC DI8 DO8 M12 6M	2701525	1
AXL E EC DI8 DO8 M12 6P	2701520	1

Technische Daten

AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P

EtherCAT®
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
4-Leiter
8
< 1000 µs
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
3-Leiter
4
2 A
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-
-
-
-
-

750 g 480 g
198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6M	2701529	1
AXL E EC DI8 DO4 2A M12 6P	2701523	1

Technische Daten

AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P

EtherCAT®
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

-
-
-
-

M12-Schnellanschlusstechnik
3-Leiter
4

24 V DC
150 mA (an C/Q (Pin 4),
maximal 1,6 A über alle 8 IO-Link C/Q und L+ Leitungen)
Überlastschutz Elektronisch

750 g 480 g
198,5 mm
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6M	2701531	1
AXL E EC IOL8 DI4 M12 6P	2701524	1

Für die Feldinstallation (IP67) – Axioline E

EtherNet/IP™ digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

IO-Link-Master:

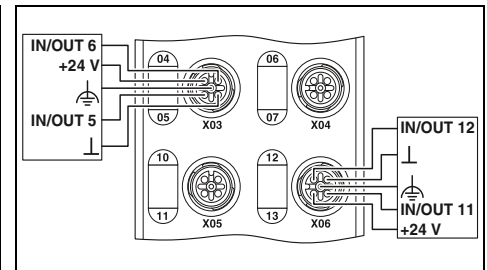
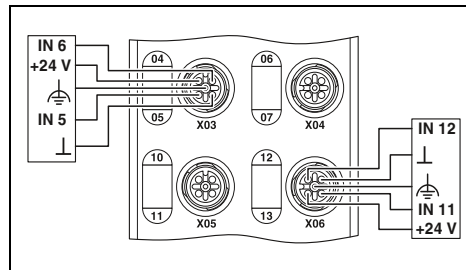
- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät



16 digitale Eingänge



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge



Technische Daten

AXL E EIP DI16 M12 6M	AXL E EIP DI16 M12 6P
EtherNet/IP™	
M12-Schnellanschlusstechnik	
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
M12-Steckverbinder (T-kodiert)	
M12-Steckverbinder doppelt belegt	
4-Leiter	
16	
< 1000 µs	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung	

Technische Daten

AXL E EIP DIO16 M12 6M	AXL E EIP DIO16 M12 6P
EtherNet/IP™	
M12-Schnellanschlusstechnik	
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
M12-Steckverbinder (T-kodiert)	
M12-Steckverbinder doppelt belegt	
4-Leiter	
16	
< 1000 µs	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung	

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Anschlussart	
Digitale Eingänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangfilterzeit	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
IO-Link-Ports	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl Ports	
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	
Nennstrom je IO-Link-Port	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Bohrlochabstand	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EIP DI16 M12 6M	2701488	1
AXL E EIP DI16 M12 6P	2701493	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EIP DIO16 M12 6M	2701489	1
AXL E EIP DIO16 M12 6P	2701494	1

Beschreibung	
Axioline E-I/O-Gerät	
- robustes Metallgehäuse	
- Kunststoffgehäuse	



8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge

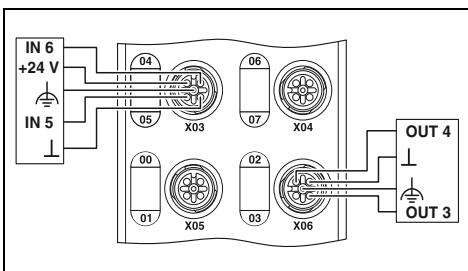


8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge

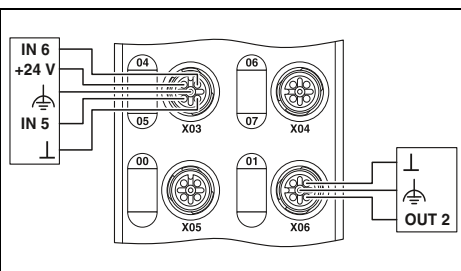


8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge

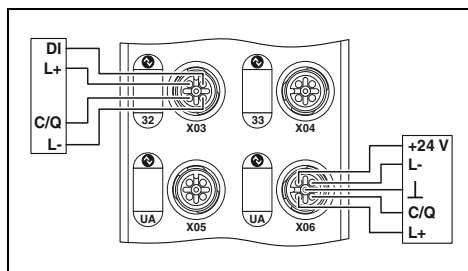
Ex:



Ex:



Ex:



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P

AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P

AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P

EtherNet/IP™
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

EtherNet/IP™
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

EtherNet/IP™
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC

24 V DC

24 V DC

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

M12-Steckverbinder doppelt belegt

-

4-Leiter

4-Leiter

-

8

8

-

< 1000 µs

< 1000 µs

-

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

-

M12-Steckverbinder doppelt belegt

M12-Steckverbinder (A-kodiert)

-

3-Leiter

3-Leiter

-

8

4

-

500 mA

2 A

-

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

750 g

750 g

750 g

198,5 mm

198,5 mm

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

IP65/IP67

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

-25 °C ... 60 °C

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6M	2701487	1
AXL E EIP DI8 DO8 M12 6P	2701492	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6M	2701490	1
AXL E EIP DI8 DO4 2A M12 6P	2701495	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6M	2701491	1
AXL E EIP IOL8 DI4 M12 6P	2701496	1

Modbus/TCP digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

IO-Link-Master:

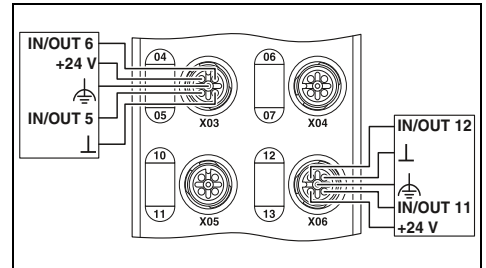
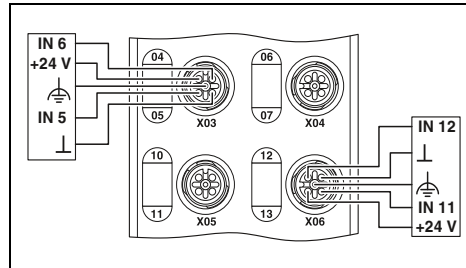
- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät



16 digitale Eingänge



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge



Technische Daten

AXL E ETH DI16 M12 6M AXL E ETH DI16 M12 6P

Ethernet
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
4-Leiter
16
< 1000 µs
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

Technische Daten

AXL E ETH DIO16 M12 6M AXL E ETH DIO16 M12 6P

Ethernet
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
3-Leiter
16
500 mA
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Anschlussart	
Digitale Eingänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangsfiterzeit	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
IO-Link-Ports	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl Ports	
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	
Nennstrom je IO-Link-Port	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Bohrlochabstand	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

--	--	--

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät - robustes Metallgehäuse - Kunststoffgehäuse	AXL E ETH DI16 M12 6M	2701538	1
	AXL E ETH DI16 M12 6P	2701533	1

--	--	--

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät - robustes Metallgehäuse - Kunststoffgehäuse	AXL E ETH DIO16 M12 6M	2701539	1
	AXL E ETH DIO16 M12 6P	2701534	1



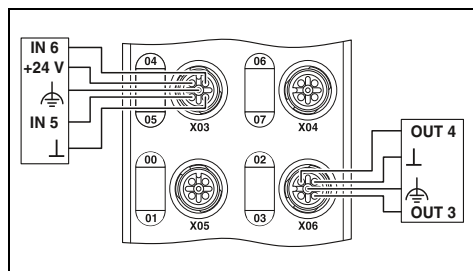
8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge



8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge



8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge



Technische Daten

AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P

Ethernet
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt

3-Leiter

8

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

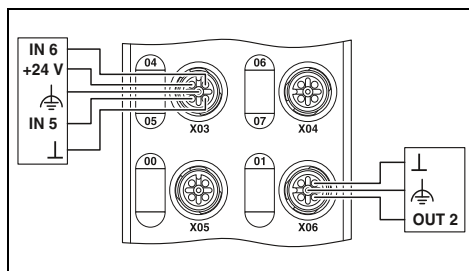
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6M	2701537	1
AXL E ETH DI8 DO8 M12 6P	2701532	1



Technische Daten

AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P

Ethernet
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder (A-kodiert)

3-Leiter

4

2 A

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

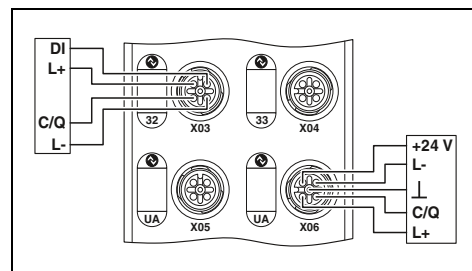
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6M	2701540	1
AXL E ETH DI8 DO4 2A M12 6P	2701535	1



Technische Daten

AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P

Ethernet
M12-Schnellanschlusstechnik
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

M12-Schnellanschlusstechnik

3-Leiter

4

24 V DC

150 mA (an C/Q (Pin 4),

maximal 1,6 A über alle 8 IO-Link C/Q und L+ Leitungen)

Überlastschutz Elektronisch

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6M	2701541	1
AXL E ETH IOL8 DI4 M12 6P	2701536	1

Für die Feldinstallation (IP67) – Axioline E

PROFINET digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

IO-Link-Master:

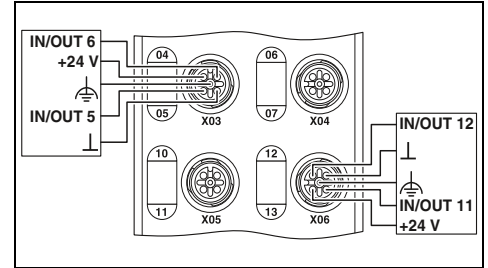
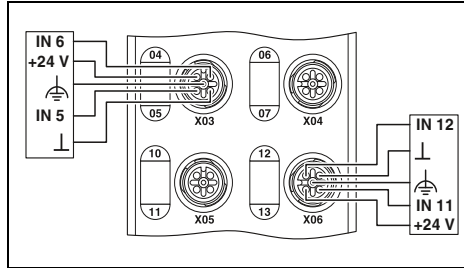
- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät



16 digitale Eingänge



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge



Technische Daten

AXL E PN DI16 M12 6M	AXL E PN DI16 M12 6P
PROFINET	
M12-Schnellanschlusstechnik	
100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
M12-Steckverbinder (T-kodiert)	
M12-Steckverbinder doppelt belegt	
4-Leiter	
< 1000 µs	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung	

Technische Daten

AXL E PN DIO16 M12 6M	AXL E PN DIO16 M12 6P
PROFINET	
M12-Schnellanschlusstechnik	
100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
24 V DC	
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)	
M12-Steckverbinder (T-kodiert)	
M12-Steckverbinder doppelt belegt	
4-Leiter	
16	
< 1000 µs	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung	

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Anschlussart	
Digitale Eingänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangsfiterzeit	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
IO-Link-Ports	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl Ports	
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	
Nennstrom je IO-Link-Port	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Bohrlochabstand	
Abmessungen	
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät - robustes Metallgehäuse - Kunststoffgehäuse	AXL E PN DI16 M12 6M	2701516	1
	AXL E PN DI16 M12 6P	2701510	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät - robustes Metallgehäuse - Kunststoffgehäuse	AXL E PN DIO16 M12 6M	2701517	1
	AXL E PN DIO16 M12 6P	2701511	1



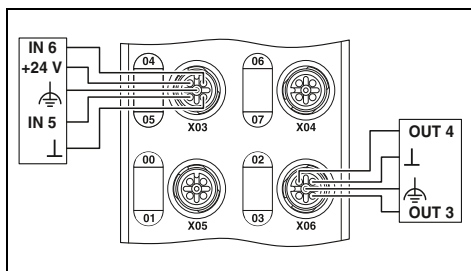
8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge



8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge



8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge



Technische Daten

AXL E PN DI8 DO8 M12 6M AXL E PN DI8 DO8 M12 6P

PROFINET
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt

3-Leiter

8

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

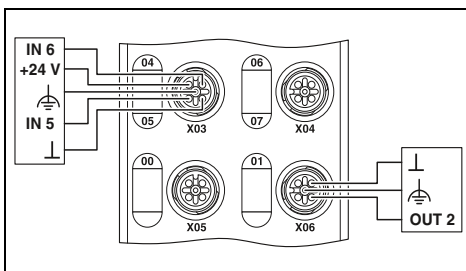
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PN DI8 DO8 M12 6M	2701515	1
AXL E PN DI8 DO8 M12 6P	2701509	1



Technische Daten

AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P

PROFINET
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder (A-kodiert)

3-Leiter

4

2 A

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

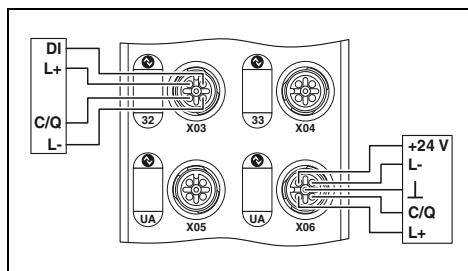
IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6M	2701518	1
AXL E PN DI8 DO4 2A M12 6P	2701512	1



Technische Daten

AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P

PROFINET
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

M12-Schnellanschlusstechnik

3-Leiter

4

24 V DC

150 mA (an C/Q (Pin 4),

maximal 1,6 A über alle 8 IO-Link C/Q und L+ Leitungen)

Überlastschutz Elektronisch

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6M	2701519	1
AXL E PN IOL8 DI4 M12 6P	2701513	1

Für die Feldinstallation (IP67) – Axioline E

Sercos digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

IO-Link-Master:

- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät

SERCOS
the automation bus

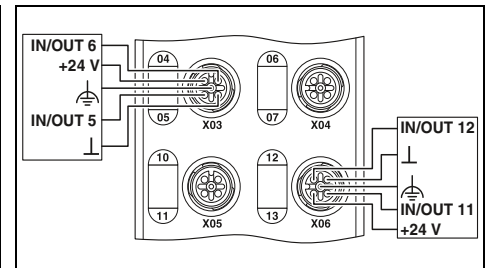
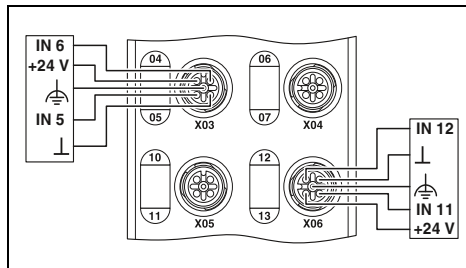


16 digitale Eingänge

SERCOS
the automation bus



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge



Technische Daten

AXL E S3 DI16 M12 6M AXL E S3 DI16 M12 6P

Sercos
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

16

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

Technische Daten

AXL E S3 DIO16 M12 6M AXL E S3 DIO16 M12 6P

Sercos

M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

16

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt

3-Leiter

16

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Schnittstelle	
Feldbussystem	Sercos
Anschlussart	M12-Schnellanschlusstechnik
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s (mit Autonegotiation)
Versorgung der Modulelektronik	24 V DC
Versorgungsspannung	18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich	M12-Steckverbinder (T-kodiert)
Anschlussart	M12-Steckverbinder doppelt belegt
Digitale Eingänge	4-Leiter
Anschlussart	16
Anschlusstechnik	< 1000 µs
Anzahl der Eingänge	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung
Eingangsfilterszeit	
Schutzbeschaltung	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	M12-Steckverbinder doppelt belegt
Anzahl der Ausgänge	3-Leiter
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	16
Schutzbeschaltung	500 mA
	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
IO-Link-Ports	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl Ports	-
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	-
Nennstrom je IO-Link-Port	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	750 g 480 g
Bohrlochabstand	198,5 mm
Abmessungen	60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät	AXL E S3 DI16 M12 6M	2701549	1
	AXL E S3 DI16 M12 6P	2701544	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät	AXL E S3 DIO16 M12 6M	2701550	1
	AXL E S3 DIO16 M12 6P	2701545	1

SERCOS
the automation bus



8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge

SERCOS
the automation bus



8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge

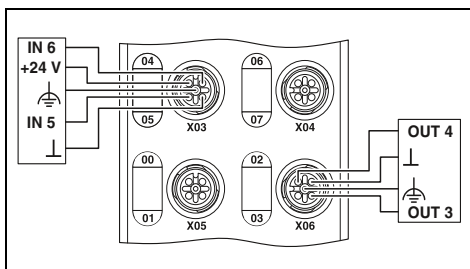
SERCOS
the automation bus

IO-Link



8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge

Ex:



Technische Daten

AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P

Sercos
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt

3-Leiter

8

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

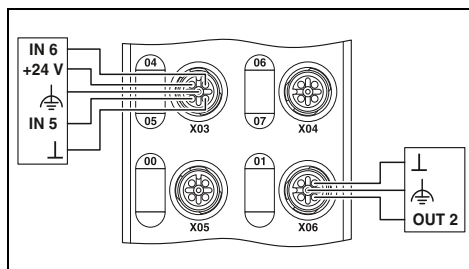
-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6M	2701548	1
AXL E S3 DI8 DO8 M12 6P	2701542	1

Ex:



Technische Daten

AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P

Sercos
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

8

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder (A-kodiert)

3-Leiter

4

2 A

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-

-

-

-

-

-

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

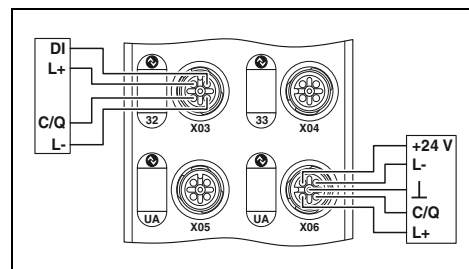
-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6M	2701551	1
AXL E S3 DI8 DO4 2A M12 6P	2701546	1

Ex:



Technische Daten

AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P

Sercos
M12-Schnellanschlusstechnik
100 MBit/s (mit Autonegotiation)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

-

-

-

-

-

-

-

-

-

M12-Schnellanschlusstechnik

3-Leiter

4

24 V DC

150 mA (an C/Q (Pin 4),

maximal 1,6 A über alle 8 IO-Link C/Q und L+ Leitungen)

Überlastschutz Elektronisch

750 g

480 g

198,5 mm

60 mm / 185 mm / 38 mm

60 mm / 185 mm / 30,5 mm

IP65/IP67

-25 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6M	2701552	1
AXL E S3 IOL8 DI4 M12 6P	2701547	1

PROFIBUS DP digitale I/O-Geräte – Stand-Alone

Die I/O-Geräte in Blockbauweise dienen zur Erfassung und Ausgabe von verschiedenen Signalen.

Merkmale:

- Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse
- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Maximale Strombelastbarkeit der Einspeisung 12 A
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

Zusätzliche Merkmale

IO-Link-Master:

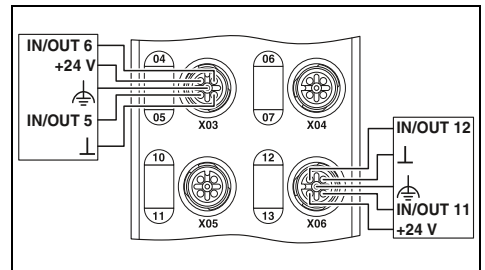
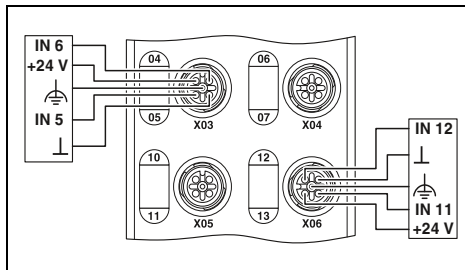
- Nach Spezifikation 1.1
- 4 digitale Eingänge, 4 IO-Link-Ports Class A, 4 IO-Link-Ports Class B auf einem Gerät



16 digitale Eingänge



16 frei konfigurierbare Ein- oder Ausgänge



Technische Daten

AXL E PB DI16 M12 6M AXL E PB DI16 M12 6P

PROFIBUS DP

M12-Schnellanschlusstechnik
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (Automatische Baudraten-Erkennung)

24 V DC

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

16

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

Technische Daten

AXL E PB DIO16 M12 6M AXL E PB DIO16 M12 6P

PROFIBUS DP

M12-Schnellanschlusstechnik
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (Automatische Baudraten-Erkennung)

24 V DC

18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)

M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt

4-Leiter

16

< 1000 µs

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt

3-Leiter

16

500 mA

Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Anschlussart	M12-Steckverbinder (T-kodiert)
Digitale Eingänge	
Anschlussart	M12-Steckverbinder doppelt belegt
Anschlusstechnik	4-Leiter
Anzahl der Eingänge	16
Eingangsfilterszeit	< 1000 µs
Schutzbeschaltung	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	-
Schutzbeschaltung	-
IO-Link-Ports	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl Ports	-
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	-
Nennstrom je IO-Link-Port	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	750 g 480 g
Bohrlochabstand	198,5 mm
Abmessungen	B / H / T 60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät			
- robustes Metallgehäuse	AXL E PB DI16 M12 6M	2701505	1
- Kunststoffgehäuse	AXL E PB DI16 M12 6P	2701498	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axioline E-I/O-Gerät			
- robustes Metallgehäuse	AXL E PB DIO16 M12 6M	2701506	1
- Kunststoffgehäuse	AXL E PB DIO16 M12 6P	2701499	1



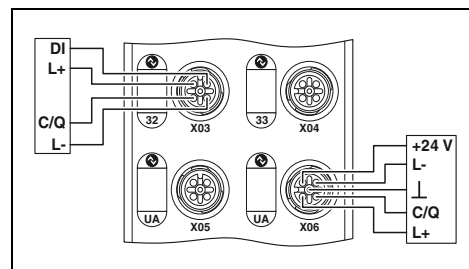
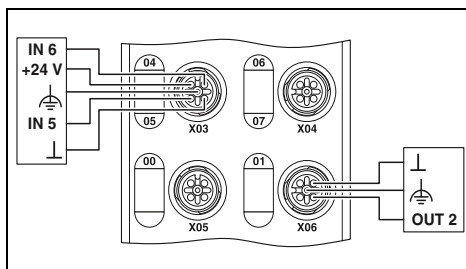
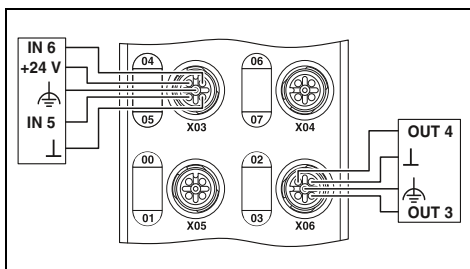
8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge



8 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge



8 IO-Link-Ports, 4 digitale Eingänge



Technische Daten

AXL E PB DI8 DO8 M12 6M AXL E PB DI8 DO8 M12 6P

PROFIBUS DP
M12-Schnellanschlusstechnik
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (Automatische Baudraten-Erkennung)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
4-Leiter
8
< 1000 µs
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder doppelt belegt
3-Leiter
8
500 mA
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-
-
-
-
-

750 g 198,5 mm 480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PB DI8 DO8 M12 6M	2701504	1
AXL E PB DI8 DO8 M12 6P	2701497	1

Technische Daten

AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P

PROFIBUS DP
M12-Schnellanschlusstechnik
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (Automatische Baudraten-Erkennung)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

M12-Steckverbinder doppelt belegt
4-Leiter
8
< 1000 µs
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
3-Leiter
4
2 A
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

-
-
-
-
-

750 g 198,5 mm 480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6M	2701507	1
AXL E PB DI8 DO4 2A M12 6P	2701502	1

Technische Daten

AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P

PROFIBUS DP
M12-Schnellanschlusstechnik
9,6 kBit/s ... 12 MBit/s (Automatische Baudraten-Erkennung)

24 V DC
18 V DC ... 31,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
M12-Steckverbinder (T-kodiert)

-
-
-
-
-

M12-Schnellanschlusstechnik
3-Leiter
4
-
-
-

M12-Schnellanschlusstechnik
3-Leiter
4
24 V DC
150 mA (an C/Q (Pin 4), maximal 1,6 A über alle 8 IO-Link C/Q und L+ Leitungen)
Überlastschutz Elektronisch

750 g 198,5 mm 480 g
60 mm / 185 mm / 38 mm 60 mm / 185 mm / 30,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6M	2701508	1
AXL E PB IOL8 DI4 M12 6P	2701503	1

IO-Link/Analog-Konverter

Die IO-Link/Analog-Konverter dienen zur Umsetzung analoger Eingangs- oder Ausgangssignale auf die IO-Link-Schnittstelle. Sie können die Konverter direkt im Feld anschließen.

Merkmale:

- Große Varianz an Analogfunktionen
- Bedarfsgerechte Zusammenstellung der Analogfunktionen
- Hohe Übertragungssicherheit
- Verringerter Verkabelungsaufwand

IO-Link

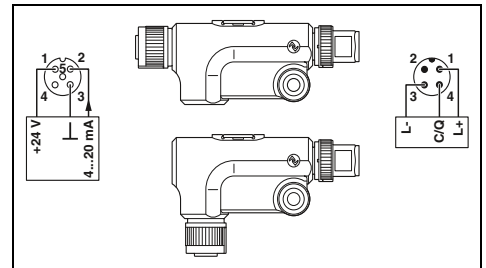
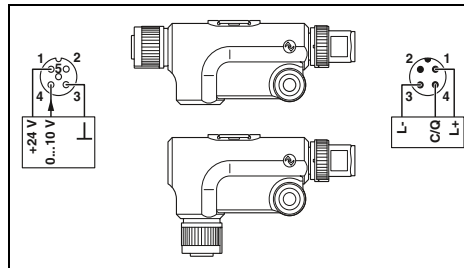


1 analoger Eingang (0...10 V)

IO-Link



1 analoger Eingang (4...20 mA)



Technische Daten

AXL E IOL AI1 U M12 R AXL E IOL AI1 U M12 S

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1

24 V DC (Diese Versorgungsspannung wird über die IO-Link-Schnittstelle des IO-Link-Masters bereitgestellt.)

max. 100 mA
Verpolschutz
Kurzschlusschutz
Überlastschutz

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter (optional 4-Leiter)
1 (Spannung)
0 V ... 10 V

-

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

34 g
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm 16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

IO-Link-Ports	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl Ports	
IO-Link-Portversorgung	
Peripherieversorgungs-Nennspannung	
Nennstrom je IO-Link-Port	
Schutzbeschaltung	
Analoge Eingänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangssignal Spannung	
Eingangssignal Strom	
Analoge Ausgänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangssignal Spannung	
Ausgangssignal Strom	
Temperatureingang	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Verwendbare Sensortypen (RTD)	
Widerstandsbereich linear	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	
Beschreibung	
IO-Link/Analog-Konverter	
- gewinkelte Ausführung	
- gerade Ausführung	

Technische Daten

AXL E IOL AI1 I M12 R AXL E IOL AI1 I M12 S

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1

24 V DC (Diese Versorgungsspannung wird über die IO-Link-Schnittstelle des IO-Link-Masters bereitgestellt.)

max. 100 mA
Verpolschutz
Kurzschlusschutz
Überlastschutz

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1 (Strom)
-
4 mA ... 20 mA

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

34 g
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm 16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E IOL AI1 U M12 R	2700273	1
AXL E IOL AI1 U M12 S	2700336	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E IOL AI1 I M12 R	2700275	1
AXL E IOL AI1 I M12 S	2700338	1

IO-Link



1 analoger Ausgang (0...10 V)

IO-Link

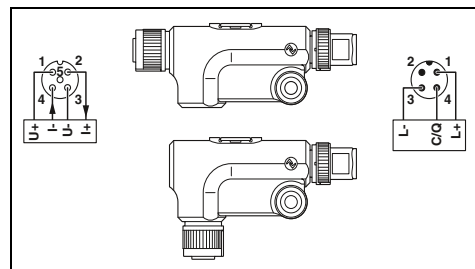
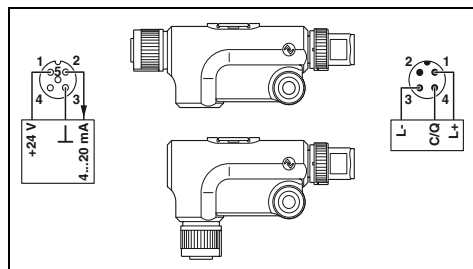
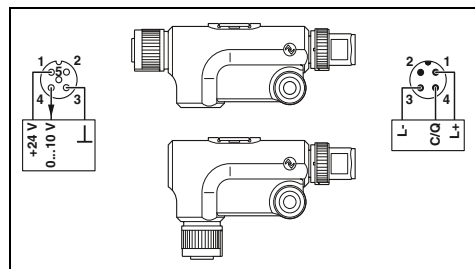


1 analoger Ausgang (4...20 mA)

IO-Link



1 RTD-Eingang



Technische Daten

AXL E IOL AO1 U M12 R AXL E IOL AO1 U M12 S

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1

24 V DC (Diese Versorgungsspannung wird über die IO-Link-Schnittstelle des IO-Link-Masters bereitgestellt.)

max. 100 mA
Verpolschutz
Kurzschlusschutz
Überlastschutz

-
-
-
-

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1 (Spannung)
0 V ... 10 V

-
-
-
-

34 g
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm 16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E IOL AO1 U M12 R	2700278	1
AXL E IOL AO1 U M12 S	2700350	1

Technische Daten

AXL E IOL AO1 I M12 R AXL E IOL AO1 I M12 S

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1

24 V DC (Diese Versorgungsspannung wird über die IO-Link-Schnittstelle des IO-Link-Masters bereitgestellt.)

max. 100 mA
Verpolschutz
Kurzschlusschutz
Überlastschutz

-
-
-
-

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1 (Strom)
-
4 mA ... 20 mA

-
-
-
-

34 g
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm 16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E IOL AO1 I M12 R	2700282	1
AXL E IOL AO1 I M12 S	2700351	1

Technische Daten

AXL E IOL RTD1 M12 R AXL E IOL RTD1 M12 S

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter
1

24 V DC (Diese Versorgungsspannung wird über die IO-Link-Schnittstelle des IO-Link-Masters bereitgestellt.)

max. 100 mA
Verpolschutz
Kurzschlusschutz
Überlastschutz

-
-
-
-

M12-Steckverbinder, A-kodiert
3-Leiter (optional 4-Leiter)
1 (für resistive Temperatursensoren)
Pt 100, Pt 1000
0 Ω ... 500 Ω (Format IB IL) / 0 Ω ... 5 kΩ (Format IB IL) /
0 Ω ... 600 Ω (Format S7-kompatibel) /
0 Ω ... 6 kΩ (Format S7-kompatibel)

34 g
16,6 mm / 42 mm / 66,5 mm 16,6 mm / 29 mm / 79,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL E IOL RTD1 M12 R	2700305	1
AXL E IOL RTD1 M12 S	2700352	1

M12-Power-Steckverbinder, Schraubanschluss

Weitere Produkte der innovativen M12-Power-Verkabelung finden Sie auf unserer Webseite unter Webcode:

i #0024



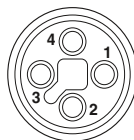
Metallrändel, 4-polig



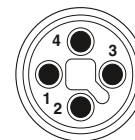
Y-Verteiler, T-kodiert, 4-polig



	Technische Daten			Technische Daten		
Allgemeine Daten						
Verschmutzungsgrad	3			3		
Schutzart	IP67			IP65/IP67		
Anschlussart	Schraubanschluss			-		
Anschlussquerschnitt [mm ²]	0,75 mm ² ... 1,5 mm ²			-		
Elektrische Daten						
Bemessungsspannung	63 V DC			63 V DC		
Bemessungsstrom	12 A (bei Verwendung von Leitern 1,5 mm ²)			2x 12 A (bei 40 °C)		
Isolationswiderstand	> 10 GΩ			≥ 100 MΩ		
Materialangaben						
Material Kontakt / Kontaktoberfläche	CuZn / Au			CuZn / Ni/Au		
Material Kontaktträger	PA			PA		
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0			HB		
Temperaturangaben						
Stecker / Buchse	[° C]	-40 ... 85		-25 ... 80		
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Steckverbinder, mit Pg11-Verschraubung, Leitungsdurchmesser: 8 mm ... 10 mm						
Buchse, gerade	SACC-M12FST-3PECON-PG11-M	1404644	1			
Stecker, gerade	SACC-M12MST-3PECON-PG11-M	1404643	1			
Buchse, gewinkelt	SACC-M12FRT-4CON-PG11-M	1408989	1			
Stecker, gewinkelt	SACC-M12MRT-4CON-PG11-M	1408988	1			
Y-Verteiler M12-SPEEDCON, ungeschirmt, M12-Stecker, T-kodiert auf 2x M12-Buchse, T-kodiert						
				SAC-4PY-MT/2XFT VP	1410632	5



Polbild M12-Buchse, 4-polig, T-kodiert, Ansicht Buchsenseite



Polbild M12-Stecker, 4-polig, T-kodiert, Ansicht Stiftseite

**M12-SPEEDCON Power-Kabel,
4-polig, T-kodiert,
Kabeltyp: PUR**

freies Ende

M12-Stecker, SPEEDCON



Bestelldaten Bestelldaten Bestelldaten

freies Ende	Artikel-Nr.	1 m	2 m	5 m	10 m	Artikel-Nr.	1 m	2 m	5 m	10 m	Artikel-Nr.	1 m	2 m	5 m	10 m
M12-Buchse, SPEEDCON, gerade 															
M12-Buchse, SPEEDCON, gewinkelt 															

Kabelbeschreibung	Kabeltyp	Farbkennzeichnung	Pinbelegung
PUR halogenfrei - Schwarz	PUR	BN	1
		WH	2
		BK	4
		BU	3

Technische Daten

		M12
Bemessungsspannung	[V]	63
Bemessungsstrom	[A]	12
Material Kontakt M12		CuZn
Material Kontaktoberfläche M12		Au
Material Griffkörper M12		TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend
Material Rändel		Zinkdruckguss, vernickelt
Schutzart		IP65 / IP67
Temperaturangaben		
Stecker / Buchse	[° C]	-25 ... 85

Produktübersicht

Buskoppler – Modular



				
210	210	211	211	211

I/O-Geräte M12 – Modular



Digital-Eingabe		4 / 4 Kanäle	Digital-Ein-/Ausgabe		Digital-Ausgabe
8 Kanäle	16 Kanäle		8 / 8 Kanäle	16 / 16 Kanäle	8 Kanäle
212	212	213	213	213	213
Analog-Eingabe		Analog-Ausgabe		Analog-Eingabe	
4 Kanäle	4 Kanäle	4 Kanäle (RTD)			
214	214	215			

I/O-Geräte M8 – Modular



Digital-Eingabe	Digital-Ein-/Ausgabe	Digital-Ausgabe	
8 Kanäle	8 Kanäle	4 Kanäle	8 Kanäle
216	217	217	217

Zubehör



FLM ADAP M12/M8
Fieldline Modular
M12 / M8-Adapter

218



IB IL 24 FLM ...-PAC
Inline-Abzweigklemme

218



SAC...2XM12...
Bussystem-T-Verteiler M12

219



SAC-5P-M12MS ... TR
Abschlusswiderstand M12,
PROFIBUS bzw.
DeviceNet™/CANopen®

219



SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE
Y-Verteiler M12

219



FLM MP...
Montageplatten

218



PROT-M12 / M8 ...
Verschlusskappen

219



ZBF 12 ... / ZBF 8 ...
Markierungsmaterial

219



...
Bus- und Power-Kabel mit
M12-Steckverbinder

220



SAC-4P-M ...
Bus- und Power-Kabel mit
M8-Steckverbinder

222



SACC-M12... / SACC-M8...
Konfektionierbare Steckverbinder
M12 / M8

223

Allgemeine technische Daten

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich (Betrieb)	-25 °C ... +60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	95 %
Vibration	5g nach EN 60068-2-6
Schock	30g nach EN 60068-2-27
Schutzart	IP65/IP67 nach IEC 60529

Elektromagnetische Verträglichkeit

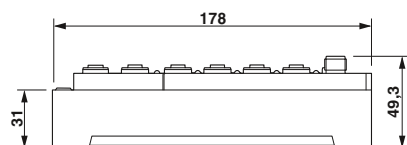
Störaussendung	Klasse A nach DIN EN 55022
----------------	----------------------------

Versorgungsspannung

Nennwert	24 V DC
Zulässiger Bereich	19,2 V DC ... 30,0 V DC, inklusive Welligkeit

Gehäusetypen und Abmessungen

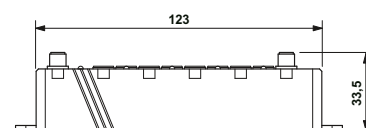
Buskoppler



I/O-Geräte M12



I/O-Geräte M8



Buskoppler – Modular

Die Buskoppler eröffnen einen leistungs-fähigen Lokalbus mit bis zu 16 Teilnehmern.

Folgende Protokolle werden unter-stützt:

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

Hinweise:

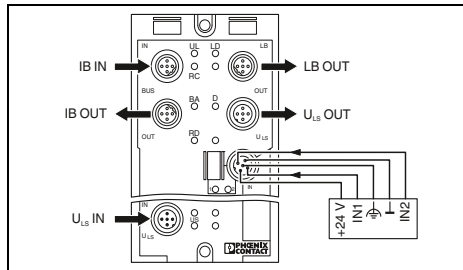
Ein umfangreiches Sortiment an Installationsmaterialien für die Feldinstallation finden Sie ab Seite 218



INTERBUS



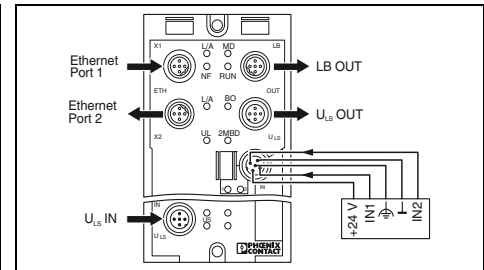
PROFINET



Technische Daten

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
Polzahl	
Übertragungsrate	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Anschlussart	
Versorgungsspannungsbereich	
Lokalbus-Gateway	
Übertragungsrate	
Anschlussart	
Max. Anzahl Lokalbusteilnehmer	
Max. Länge Lokalbus	
Digitale Eingänge	
Anschlussart	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Filterzeit	
Eingangskennlinie	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Bohrlochabstand	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

IB IN	IB OUT	LB OUT	U _{LS} OUT	U _{LS} IN
INTERBUS M12-Steckverbinder, B-kodiert 5 500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)				
24 V DC M12-Steckverbinder 18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)				
500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar M12-Steckverbinder, B-kodiert 16 20 m				
M12-Steckverbinder 2-, 3-, 4-Leiter 8 (doppelt belegt) 3 ms IEC 61131-2 Typ 1 Verpolschutz				
280 g 168 mm 70 mm / 178 mm / 50 mm IP65/IP67 -25 °C ... 60 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525				



Technische Daten

Ethernet Port 1	Ethernet Port 2	LB OUT	U _{LS} OUT	U _{LS} IN
PROFINET M12-Steckverbinder, D-kodiert 4 100 MBit/s, Autonegotiation				
24 V DC M12-Steckverbinder 18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)				
500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar M12-Steckverbinder, B-kodiert 16 20 m				
M12-Steckverbinder 2-, 3-, 4-Leiter 8 (IEC 61131-2 Typ 1) 3 ms IEC 61131-2 Typ 1 Verpolschutz				
280 g 168 mm 70 mm / 178 mm / 50 mm IP65/IP67 -25 °C ... 55 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525				

Bestelldaten

Beschreibung	
Fieldline Modular M12-Buskoppler	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM BK IB M12 DI 8 M12	2736301	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM BK PN M12 DI 8 M12-2TX	2736741	1



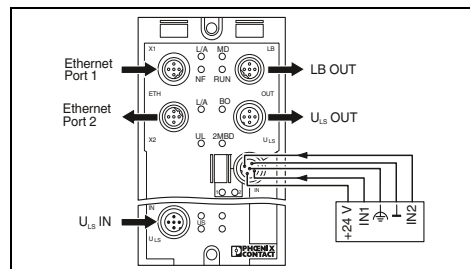
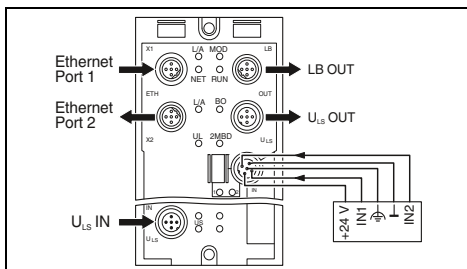
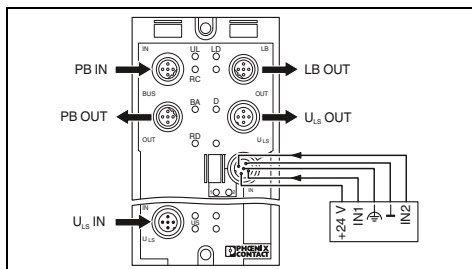
PROFIBUS



EtherNet/IP™



Modbus/TCP



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

PROFIBUS DP
M12-Steckverbinder, B-kodiert
5
9,64 kBaud bis 12 MBaud automatische Erkennung

EtherNet/IP™
M12-Steckverbinder, D-kodiert
4
10/100 MBit/s, Autonegotiation

Ethernet
M12-Steckverbinder, D-kodiert
4
10/100 MBit/s, Autonegotiation

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar
M12-Steckverbinder, B-kodiert
16
20 m

500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar
M12-Steckverbinder, B-kodiert
16
20 m

500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar
M12-Steckverbinder, B-kodiert
16
20 m

M12-Steckverbinder
2-, 3-, 4-Leiter
8 (doppelt belegt)
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

M12-Steckverbinder
2-, 3-, 4-Leiter
8 (IEC 61131-2 Typ 1)
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

M12-Steckverbinder
2-, 3-, 4-Leiter
8 (IEC 61131-2 Typ 1)
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

280 g
178 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

280 g
178 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM BK PB M12 DI 8 M12-EF	2773377	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM BK EIP M12 DI 8 M12-2TX	2773322	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM BK ETH M12 DI 8 M12-2TX	2736916	1

Für die Feldinstallation (IP67) – Fieldline Modular

Digitale I/O-Geräte M12 – Modular

Die Lokalbus-Geräte dienen zur Erfassung und zur Ausgabe digitaler Signale in einer Fieldline Modular-Station.

Merkmale:

- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Flexible Zuführung der Spannungsversorgung
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

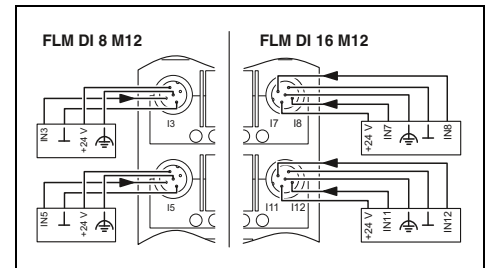
Hinweise:

Ein umfangreiches Sortiment an Installationsmaterialien für die Feldinstallation finden Sie ab Seite 218



8 / 16 digitale Eingänge

UL US EAC
Ex: UL US



Technische Daten

	FLM DI 8 M12	FLM DI 16 M12
Schnittstelle		
Benennung		Fieldline-Lokalbus
Anschlussart		M12-Steckverbinder, B-kodiert
Übertragungsgeschwindigkeit		500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)
Versorgung der Modulelektronik		
Versorgungsspannung		24 V DC
Anschlussart		M12-Steckverbinder
Versorgungsspannungsbereich		18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)
Digitale Eingänge		
Anschlussart		M12-Steckverbinder
Anschlusstechnik		2-, 3-, 4-Leiter
Anzahl der Eingänge	8	16
Filterzeit		3 ms
Eingangskennlinie		IEC 61131-2 Typ 1
Schutzbeschaltung		Verpolschutz
Digitale Ausgänge		
Anschlussart		-
Anschlusstechnik		-
Anzahl der Ausgänge		-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal		-
Schutzbeschaltung		-
Allgemeine Daten		
Gewicht	290 g	310 g
Bohrlochabstand		168 mm
Abmessungen	B / H / T	70 mm / 178,5 mm / 50 mm 70 mm / 178 mm / 50 mm
Schutzart		IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Modular M12-Digital-Eingabegerät			
- 8 Eingänge	FLM DI 8 M12	2736288	1
- 16 Eingänge	FLM DI 16 M12	2736835	1
Fieldline Modular M12-Digital-Ein-/Ausgabegerät			
- 4 Eingänge, 4 Ausgänge, 2 A			
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge			
- 16 Eingänge, 16 Ausgänge			
Fieldline Modular M12-Digital-Ausgabegerät			
- 8 Ausgänge			



4 / 8 digitale Eingänge und
4 / 8 digitale Ausgänge



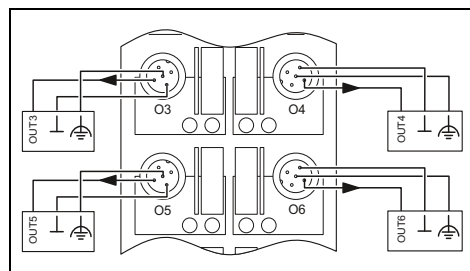
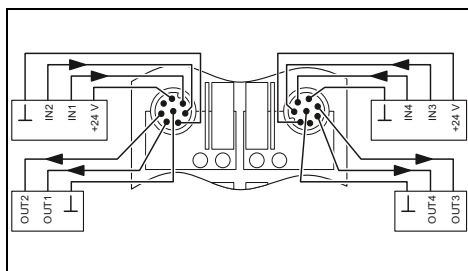
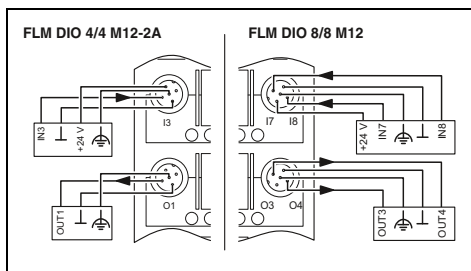
16 digitale Eingänge,
16 digitale Ausgänge
und erweiterte Diagnose



8 digitale Ausgänge

Phoenix Contact
Ex: e

Phoenix Contact
Ex: e



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

FLM DIO 4/4 M12-2A

FLM DIO 8/8 M12

Fieldline-Lokalbus
M12-Steckverbinder, B-kodiert
500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)

Fieldline-Lokalbus
M12-Steckverbinder, B-kodiert
500 kBit/s / 2 MBit/s

Fieldline-Lokalbus
M12-Steckverbinder, B-kodiert
500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M12-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

M12-Steckverbinder
2-, 3-, 4-Leiter
4 8
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

M12-Steckverbinder, 8-polig
2-, 3-Leiter
16
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

-
-
-
-
-

M12-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
4 8
2 A 500 mA
Kurzschlusschutz

M12-Steckverbinder, 8-polig
2-Leiter
16
500 mA
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Sensorversorgung

M12-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
8
500 mA
Kurzschlusschutz

315 g 330 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

400 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

310 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	1
FLM DIO 8/8 M12	2736848	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736738	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DO 8 M12	2736291	1

Analoge I/O-Geräte M12 – Modular

Die Lokalbus-Geräte dienen zur Erfassung und zur Ausgabe analoger Signale in einer Fieldline Modular-Station.

Merkmale:

- Durchgängiger Anschluss über M12-Steckverbinder
- SPEEDCON-Schnellverriegelung
- Flexible Zuführung der Spannungsversorgung
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

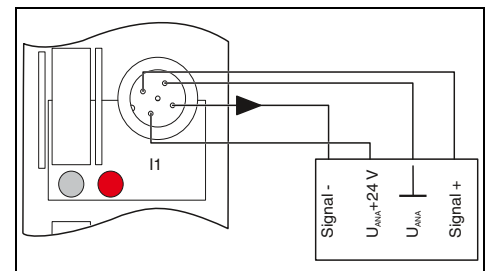
Hinweise:

Ein umfangreiches Sortiment an Installationsmaterialien für die Feldinstallation finden Sie ab Seite 218



4 analoge Eingänge

UL US EAC
Ex: UL US



Technische Daten

Schnittstelle	
Benennung	Fieldline-Lokalbus
Anschlussart	M12-Steckverbinder, B-kodiert
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBit/s / 2 MBit/s
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)
Analoge Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 4-Leiter
Anzahl der Eingänge	max. 4 (Differenzeingänge, Spannung oder Strom)
Eingangssignal Spannung	0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA / -20 mA ... 20 mA
Verwendbare Sensortypen (RTD)	-
Schutzbeschaltung Spannungseingang	Verpolschutz
Prozessdaten-Update	-
Analoge Ausgänge	
Anschlusstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Ausgangssignal Spannung	-
Ausgangssignal Strom	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Anschlussart	M12-Steckverbinder
Gewicht	280 g
Bohrlochabstand	168 mm
Abmessungen	70 mm / 178 mm / 50 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Modular M12-Analog-Eingabegerät			
- 4 Eingänge	FLM AI 4 SF M12	2736453	1
Fieldline Modular M12-Analog-Ausgabegerät			
- 4 Ausgänge			



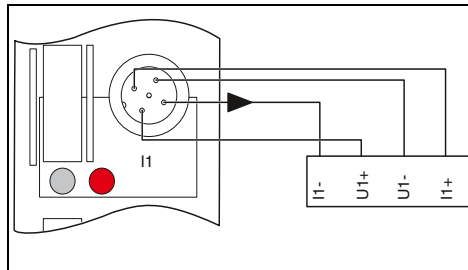
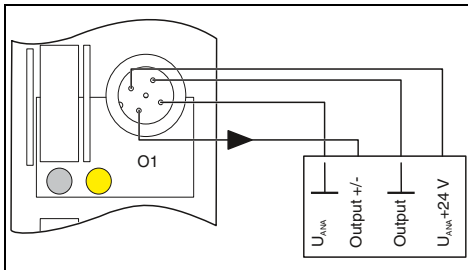
4 analoge Ausgänge



4 Temperatureingänge für resistive Sensoren

ERIC
Ex: c

ERIC



Technische Daten

Technische Daten

Fieldline-Lokalbus
M12-Steckverbinder, B-kodiert
500 kBit/s / 2 MBit/s

Fieldline-Lokalbus
M12-Steckverbinder, B-kodiert
500 kBit/s / 2 MBit/s

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

-
-
-
-
-
-

- 2-, 3-, 4-Leiter (geschirmt)
- max. 4 (für resistive Temperatursensoren)
-
-
- Pt-, Ni-, KTY-Sensoren, lineare Widerstände
- abhängig von der Anschlusstechnik

2-, 4-Leiter
4
0 V ... 5 V / -5 V ... 5 V / 0 V ... 10 V / -10 V ... 10 V
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Kurzschlusschutz

-
-
-
-

M12-Steckverbinder
280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

M12-Steckverbinder
280 g
168 mm
70 mm / 178 mm / 50 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM AO 4 SF M12	2736466	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	1

Digitale I/O-Geräte M8 – Modular

Die schmalen Lokalbus-Geräte lassen sich besonders gut prozessnah an der Maschine einsetzen.

Merkmale:

- Durchgängiger Anschluss über M8-Steckverbinder
- Optimierte für 30-mm-Montageprofil
- Auch an Inline-Station anschließbar
- Diagnose- und Statusanzeigen
- Kurzschluss- und Überlastschutz

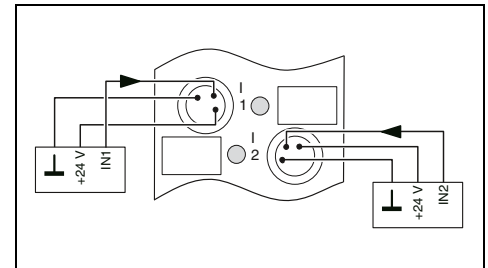
Hinweise:

Ein umfangreiches Sortiment an Installationsmaterialien für die Feldinstallation finden Sie ab Seite 218



8 digitale Eingänge

CE
Ex: c



Technische Daten

Schnittstelle	
Benennung	Fieldline-Lokalbus
Anschlussart	M8-Steckverbinder
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Anschlussart	M8-Steckverbinder
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)
Digitale Eingänge	
Anschlussart	M8-Steckverbinder
Anschlusstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Eingänge	8
Filterzeit	3 ms
Eingangskennlinie	IEC 61131-2 Typ 1
Schutzbeschaltung	Verpolschutz
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	137 g
Bohrlochabstand	133 mm
Abmessungen	29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Modular M8-Digital-Eingabegerät			
- 8 Eingänge, 500 kBaud			
Fieldline Modular M8-Digital-Ein-/Ausgabegerät			
- 4 Eingänge fest, 4 Ein-/Ausgänge frei wählbar, 500 kBaud	FLM DI 8 M8	2773348	1
Fieldline Modular M8-Digital-Ausgabegerät			
- 4 Ausgänge, 2 A, 500 kBaud			
- 8 Ausgänge, 500 kBaud			



4 digitale Eingänge und
4 digitale Ein- oder Ausgänge



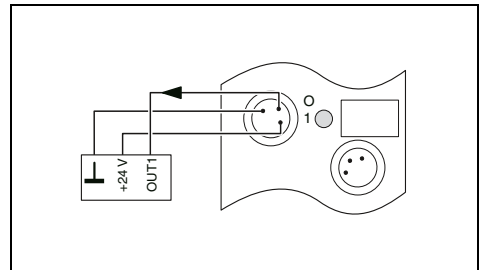
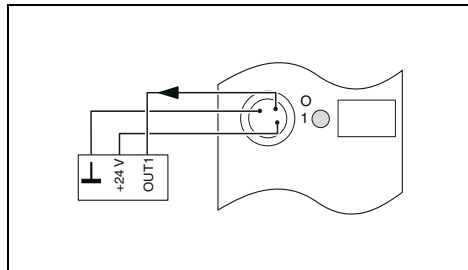
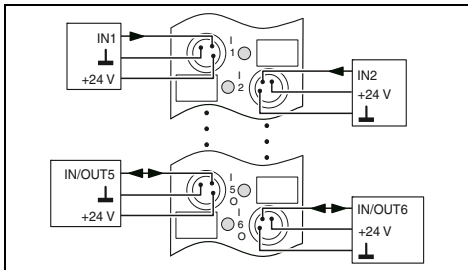
4 digitale Ausgänge



8 digitale Ausgänge

Ex: c

Ex: c



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

Fieldline-Lokalbus
M8-Steckverbinder

Fieldline-Lokalbus
2 M8-Steckverbinder

Fieldline-Lokalbus
M8-Steckverbinder

24 V DC
M8-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M8-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

24 V DC
M8-Steckverbinder
18 V DC ... 30 V DC (Welligkeit eingeschlossen)

M8-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
8 (4 fest, 4 frei wählbar)
3 ms
IEC 61131-2 Typ 1
Verpolschutz

-
-
-
-
-
-

-
-
-
-
-
-

M8-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
4 (Auch als Eingang verwendbar)
500 mA
Kurzschlusschutz

M8-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
4
2 A
Kurzschlusschutz

M8-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
8
500 mA
Kurzschlusschutz

144 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

137 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

137 g
133 mm
29,8 mm / 143 mm / 26,5 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DIO 8/4 M8	2773351	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DO 4 M8-2A	2736932	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLM DO 8 M8	2736893	1

Kopplungsmöglichkeiten

Für die Verbindung zwischen zwei Systemen stehen verschiedene Adapter zur Verfügung.

- Anschluss von Fieldline Modular M8 an Fieldline Modular M12
- Anschluss von Fieldline Modular M8 oder M12 an das Inline-I/O-System



Adapter Fieldline Modular M12 / M8



Inline-Abzweigklemme

Lokalbus-Schnittstelle
Schnittstelle
Anschlussart
Lokalbus-Schnittstelle
Schnittstelle
Anschlussart

Technische Daten		
Fieldline Modular M12 Lokalbus		
M12-Steckverbinder, B-kodiert		
Fieldline Modular M8 Lokalbus		
2 M8-Steckverbinder		

Technische Daten		
Fieldline Modular M8 Lokalbus		
Inline-Schirmstecker		
Inline-Lokalbus		
Inline-Datenrangierer		

Beschreibung
Adapterstück zur Ankopplung von Fieldline Modular M8-Lokalbusgeräten an einen Fieldline Modular M12-Lokalbus
Inline Modular-Abzweigklemme zur Ankopplung eines Fieldline Modular M8 oder M12-Lokalbusses am Ende einer Inline-Station
Inline Modular-Abzweigklemme zur Ankopplung je eines Fieldline Modular M8-Lokalbusses an beliebiger Stelle einer Inline-Station

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FLM ADAP M12/M8	2736961	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
IB IL 24 FLM-PAC	2736903	1	
IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	1	

Montageplatten

Auf den Montageplatten können bis zu sieben Fieldline Modular M12-Geräte montiert werden.



Für 5 Fieldline Modular-Geräte



Für 7 Fieldline Modular-Geräte

Allgemeine Daten
Breite
Tiefe
Höhe
Bohrlochdurchmesser
Hinweis zu Maßangaben
Montagehinweis
Material
Gewicht

Technische Daten		
360 mm		
11 mm		
185 mm		
8,5 mm		
zur Befestigung der Montageplatte		
Zur Montage von 5 Fieldline Modular-Geräten		
Aluminium chromatiert		
650 g		

Technische Daten		
502 mm		
11 mm		
185 mm		
8,5 mm		
zur Befestigung der Montageplatte		
Zur Montage von 7 Fieldline Modular-Geräten		
Aluminium chromatiert		
900 g		

Beschreibung
Fieldline Modular-Montageplatte
- für 5 Fieldline Modular M12-Geräte
- für 7 Fieldline Modular M12-Geräte

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FLM MP 5	2736660	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FLM MP 7	2736673	1	

Systemkomponenten

Verschiedene Systemkomponenten mit M12-Steckverbindern ermöglichen den einfachen Aufbau unterschiedlicher Topologien.

- T-Verteiler
- Abschlusswiderstände
- Y-Verteiler für Power- und Signalanschlüsse



Verteiler und Abschlusswiderstände

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Bussystem-T-Verteiler , 5-polig, M12 - PROFIBUS - DeviceNet™/CANopen®	SAC-M12T/2XM12 PBDP	1458884	1
	SAC-5P-M12T/2XM12 VP	1541186	1
Abschlusswiderstand , M12-Stecker - PROFIBUS - DeviceNet™/CANopen®	SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
	SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
Power-Kabel , 4-polig, PUR/PVC schwarz, gerader Y-Stecker M12 auf 2x gerade M12-Buchse, Länge: 0,3 m	SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP	1510722	1
	SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	5
Y-Verteiler M12 M12-Stift auf 2x M12-Buchse			

Installationsmaterial

- Verschlusskappen mit Aussen- oder Innengewinde
- Bedruckte oder unbedruckte Kennzeichnungsschilder



Verschlusskappen und Markierungsmaterial

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
M12-Verschlusschraube für nicht belegte M12-Buchsen der Sensor-/Aktor-Kabel, Boxen und Gerätesteckverbinder wie vor, mit SPEEDCON-Schnellverriegelung für nicht belegte M12-Stecker der Sensor-/Aktor-Kabel, Gerätesteckverbinder und I/O-Geräte im Feld	PROT-M12	1680539	5
	PROT-MS SCO	1553129	5
	PROT-M12 FS	1560251	5
M8-Verschlusschraube für nicht belegte M8-Buchsen der Sensor-/Aktor-Kabel, Boxen und Gerätesteckverbinder	PROT-M8	1682540	5
Zackband flach, 5-teilig, unbedruckt 5-teilig, für 50 Klemmen	ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	10
	ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
5-teilig	ZBF 12 CUS	0825018	1
	ZBF 8 CUS	0825030	1

Bus- und Power-Kabel mit M12-Steckverbinder

Phoenix Contact bietet das komplette Programm an Bus- und Power-Kabeln für das Fieldline-System an.



Buskabel INTERBUS



Buskabel PROFIBUS



Buskabel PROFIBUS



Buskabel DeviceNet™ / CANopen®

Beschreibung	Kabellänge	Bestelldaten		Bestelldaten		Bestelldaten		Bestelldaten	
		Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE
Vorkonfektioniertes Buskabel									
M12 Stift, gerade, geschirmt, freies Leitungsende									
	1 m			1407495	1				
	2 m	1517877	1	1407496	1	1518025	1	1518177	1
	5 m	1517880	1	1407497	1	1518038	1	1518180	1
	10 m	1517893	1	1407498	1	1518041	1	1518193	1
	15 m	1517903	1	1524336	1	1518054	1	1518203	1
Vorkonfektioniertes Buskabel									
M12 Buchse, gerade, geschirmt, freies Leitungsende									
	1 m			1407528	1				
	2 m	1517916	1	1407529	1	1518067	1	1518216	1
	5 m	1517929	1	1407530	1	1518070	1	1518229	1
	10 m	1517932	1	1407531	1	1518083	1	1518232	1
	15 m	1517945	1			1518096	1	1518245	1
Vorkonfektioniertes Buskabel									
M12 Stift, gerade, geschirmt, M12 Buchse, gerade, geschirmt									
	0,3 m	1517958	1			1518106	1	1518258	1
	0,5 m	1517961	1			1518119	1	1518261	1
	1 m	1517974	1	1407553	1	1518122	1	1518274	1
	2 m	1517987	1	1407554	1	1518135	1	1518287	1
	5 m	1517990	1	1407555	1	1518148	1	1518290	1
	10 m	1518009	1	1407556	1	1518151	1	1518300	1
	15 m	1518012	1			1518164	1	1518313	1
Vorkonfektioniertes Buskabel									
M12 Stift, gerade, geschirmt, M12 Stift, gerade, geschirmt									
	0,3 m			1524349	1				
	0,5 m			1524352	1				
	1 m			1407524	1				
	2 m			1407525	1				
	5 m			1407526	1				
	10 m			1407527	1				
	15 m			1524404	1				



Beschreibung	Kabellänge	Bestelldaten		Bestelldaten		Bestelldaten		Bestelldaten	
		Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE	Artikel-Nr.	VPE
Vorkonfektioniertes Buskabel M12 Stift, gerade, geschirmt, freies Leitungsende	1 m	1407356	1						
	2 m	1407357	1	1517877	1				
	5 m	1407358	1	1517880	1				
	10 m	1407359	1	1517893	1				
	15 m	1569427	1	1517903	1				
Vorkonfektioniertes Buskabel M12 Buchse, gerade, geschirmt, freies Leitungsende	1 m	1407380	1						
	2 m	1407381	1	1517916	1				
	5 m	1407382	1	1517929	1				
	10 m	1407383	1	1517932	1				
	15 m			1517945	1				
Vorkonfektioniertes Buskabel M12 Stift, gerade, geschirmt, M12 Buchse, gerade, geschirmt	0,13 m			1518478	1				
	0,3 m			1517958	1				
	0,5 m			1517961	1				
	1 m	1407400	1	1517974	1				
	2 m	1407401	1	1517987	1				
	5 m	1407402	1	1517990	1				
	10 m	1407403	1	1518009	1				
	15 m			1518012	1				
Vorkonfektioniertes Buskabel M12 Stift, gerade, geschirmt, M12 Stift, gerade, geschirmt	0,5 m	1569443	1						
	1 m	1407376	1						
	2 m	1407377	1						
	5 m	1407378	1						
	10 m	1407379	1						
Vorkonfektioniertes Power-Kabel M12-Stift, gerade, freies Leitungsende	2 m					1518326	1	1555606	1
	5 m					1518339	1	1555619	1
	10 m					1518342	1	1555622	1
	15 m					1518355	1	1555635	1
Vorkonfektioniertes Power-Kabel M12 Buchse, gerade, freies Leitungsende	2 m					1518368	1	1555648	1
	5 m					1518371	1	1555651	1
	10 m					1518384	1	1555664	1
	15 m					1518397	1	1555677	1
Vorkonfektioniertes Power-Kabel M12-Stift, gerade, M12-Buchse, gerade	0,13 m					1518481	1		
	0,3 m					1518407	1	1555680	1
	0,5 m					1518410	1	1555693	1
	1 m					1518423	1	1555703	1
	2 m					1518436	1	1555716	1
	5 m					1518449	1	1555729	1
	10 m					1518452	1	1555732	1
	15 m					1518465	1	1555745	1

Für die Feldinstallation (IP67) – Fieldline Modular

Bus- und Power-Kabel mit M8-Steckverbinder

Für den Anschluss der Fieldline Modular M8-Geräte stehen folgende konfektionierte Kabel zur Verfügung:

- Systemkabel für Versorgungsspannung und Bussignal
- Power-Kabel für Aktorspannung



gerader Steckverbinder



gewinkelter Steckverbinder

Beschreibung	Kabellänge	Bestelldaten			Bestelldaten		
		Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Stift, gerade, geschirmt, freies Leitungsende	2 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950	1543249	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950	1543252	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	1			
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Stift, gewinkelt, geschirmt, freies Leitungsende	2 m				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950	1550850	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950	1550863	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950	1550876	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	1
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Buchse, gerade, geschirmt, freies Leitungsende	2 m	SAC-4P- 2,0-950/M 8FS	1543294	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-950/M 8FS	1543304	1			
	10 m	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	1			
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Buchse, gewinkelt, geschirmt, freies Leitungsende	2 m				SAC-4P- 2,0-950/M 8FR	1550902	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-950/M 8FR	1550915	1
	10 m				SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	1
	20 m				SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	1
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Stift, gerade, geschirmt, M8 Buchse, gerade, geschirmt	0,13 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,13-950/M 8FS	1543346	1			
	0,3 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,3-950/M 8FS	1543511	1			
	0,5 m	SAC-4P-M 8MS/ 0,5-950/M 8FS	1543524	1			
	1 m	SAC-4P-M 8MS/ 1,0-950/M 8FS	1543537	1			
	2 m	SAC-4P-M 8MS/ 2,0-950/M 8FS	1543359	1			
	5 m	SAC-4P-M 8MS/ 5,0-950/M 8FS	1543362	1			
	10 m	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	1			
	20 m	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	1			
Vorkonfektioniertes Systemkabel M8 Stift, gewinkelt, geschirmt, M8 Buchse, gewinkelt, geschirmt	0,13 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,13-950/M 8FR	1550957	1
	0,3 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,3-950/M 8FR	1550960	1
	0,5 m				SAC-4P-M 8MR/ 0,5-950/M 8FR	1550973	1
	1 m				SAC-4P-M 8MR/ 1,0-950/M 8FR	1550986	1
	2 m				SAC-4P-M 8MR/ 2,0-950/M 8FR	1550999	1
	5 m				SAC-4P-M 8MR/ 5,0-950/M 8FR	1551008	1
	10 m				SAC-4P-M 8MR/10,0-950/M 8FR	1551011	1
	20 m				SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	1
Vorkonfektioniertes Power-Kabel M8 Buchse, gerade, freies Leitungsende, 4 x 0,34 mm ²	2 m	SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	1			
	5 m	SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	5			
	10 m	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	1			
	20 m	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	1			
Vorkonfektioniertes Power-Kabel M8 Buchse, gewinkelt, freies Leitungsende, 4 x 0,34 mm ²	2 m				SAC-4P- 2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	1
	5 m				SAC-4P- 5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	1
	10 m				SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	1
	20 m				SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	1

Konfektionierbare Steckverbinder

Konfektionierbare Steckverbinder ermöglichen eine flexible Verkabelung der Fieldline-Geräte.

- M12- oder M8-Anschlussstechnik
- geschirmt oder ungeschirmt
- Quickon-, Federkraft- oder Schneidklemmanschluss

Ethernet



M12-Steckverbinder



M8-Steckverbinder

ERC

cULus ERC

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
M12-Steckverbinder, geschirmt						
M12 Stift, 5-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschluss	SACC-MS-5QO-0,75 SH SCO	1413991	1			
M12 Buchse, 5-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschluss	SACC-FS-5QO-0,75 SH SCO	1413992	1			
M12 Stift, 5-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschluss, DeviceNet™	SACC-MS-5QO SH DN SCO	1422759	1			
M12 Buchse, 5-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschluss, DeviceNet™	SACC-FS-5QO SH DN SCO	1422760	1			
M12 Stift, 5-polig, B-kodiert, Federkraftanschluss, INTERBUS	SACC-MSB-5PTL SH IB SCO	1424674	1			
M12 Buchse, 5-polig, B-kodiert, Federkraftanschluss, INTERBUS	SACC-FSB-5PTL SH IB SCO	1424676	1			
M12 Stift, 2-polig, B-kodiert, QUICKON-Anschluss, PROFIBUS	SACC-MSB-2QO SH PB SCO	1413931	1			
M12 Buchse, 2-polig, B-kodiert, QUICKON-Anschluss, PROFIBUS	SACC-FSB-2QO SH PB SCO	1413932	1			
M12 Stift, 4-polig, D-kodiert, QUICKON-Anschluss, Ethernet	SACC-MSD-4QO SH ETH SCO	1411066	1			
M12 Buchse, 4-polig, D-kodiert, QUICKON-Anschluss, Ethernet	SACC-FSD-4QO SH ETH SCO	1411069	1			
M12 Stift, 4-polig, D-kodiert, QUICKON-Anschluss, PROFINET	SACC-MSD-4QO SH PN SCO	1411068	1			
M12 Buchse, 4-polig, D-kodiert, QUICKON-Anschluss, PROFINET	SACC-FSD-4QO SH PN SCO	1411071	1			
M8-Steckverbinder, geschirmt						
M8 Stift, 4-polig, Schraubanschluss				SACC-M 8MS-4CON-M-0,34-SH	1542897	1
M8 Buchse, 4-polig, Schraubanschluss				SACC-M 8FS-4CON-M-0,34-SH	1542910	1
M12-Steckverbinder, ungeschirmt						
M12 Stift, 4-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschlussstechnik, Querschnittsbereich 0,14 - 0,34 mm², SPEEDCON-Schnellverriegelung	SACC-MS-4QO-0,34-M SCO	1521575	1			
M12 Buchse, 4-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschlussstechnik, Querschnittsbereich 0,14 - 0,34 mm², SPEEDCON-Schnellverriegelung	SACC-FS-4QO-0,34-M SCO	1521588	1			
M12 Stift, 4-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschlussstechnik, Querschnittsbereich 0,34 - 0,75 mm², SPEEDCON-Schnellverriegelung	SACC-MS-4QO-0,75-M SCO	1521591	1			
M12 Buchse, 4-polig, A-kodiert, QUICKON-Anschlussstechnik, Querschnittsbereich 0,34 - 0,75 mm², SPEEDCON-Schnellverriegelung	SACC-FS-4QO-0,75-M SCO	1521601	1			
M12 Stift, 5-polig, A-kodiert, Federkraftanschluss	SACC-M12MS-5SC M	1508187	1			
M12 Buchse, 5-polig, A-kodiert, Federkraftanschluss	SACC-M12FS-5SC M	1508200	1			
M8-Steckverbinder, ungeschirmt						
M8 Stift, 3-polig, Schneidklemmanschluss				SACC-M 8MS-3QO-0,5-M	1441024	1
M8 Buchse, 4-polig, Schneidklemmanschluss				SACC-M 8FS-4QO-0,5-M	1441079	1

Produktübersicht

I/O-Geräte M12



Digital-Eingabe 4 Kanäle	Digital-Ausgabe 8 Kanäle	2 / 2 Kanäle	Digital-Ein-/Ausgabe 4 / 3 Kanäle	4 / 4 Kanäle
226	226	227	227	227

I/O-Geräte M8



Digital-Eingabe 4 Kanäle	Digital-Ein-/Ausgabe 4 / 4 Kanäle
228	228

I/O-Geräte im ME-Gehäuse



Digital-Eingabe 4 Kanäle	Digital-Ein-/Ausgabe 4 / 3 Kanäle
229	229

Gateways



PROFIBUS DP	
Standardfunktion	Erweiterte Funktion
230	230



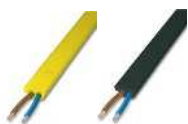
Inline Standardfunktion
231

Stromversorgungen



primär getaktet	
2,4 A	4,8 A
232	232

Zubehör – Installationsmaterial



VS-ASI-FC-...

Flachleitungen

233



...ASI-...-FIX

Montagematerial

233



Q 1,5/...-ASI BK

Wanddurchführungen

233



HC-M-KV-...

Verschraubungen

233



VS-ASI-J-Y-...

Verteiler

234



VS-ASI-...-PUR-...M12...

Verteiler mit Rundleitung M12

234



VS-ASI-J-Y-...

Verteiler mit M12-Anschluss

235



SAC-4P-...

Rundleitungen M12

221



ASI CC ADR CAB CINCH

Verbindungskabel Cinch,
zur Adressierung der
FLX ASI M12-Geräte



PB ECO LINK

PROFIBUS ECO Link,
RS-232(V.24)-PROFIBUS-Konverter

phoenixcontact.net/products

Für die Feldinstallation (IP67) – AS-Interface

Digitale I/O-Geräte mit M12-Anschlussstechnik

Durch den innovativen Verriegelungsmechanismus lassen sich die I/O-Geräte einfach und zeitsparend installieren.

Merkmale:

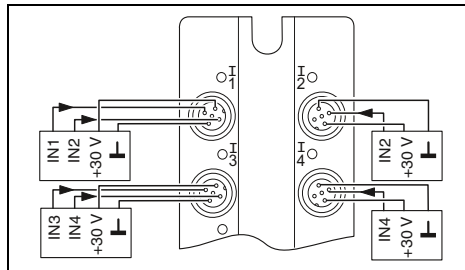
- Optimiert für Direktmontage und für Tragschienenmontage
- Werkzeugloser Anschluss an AS-Interface mittels Durchdringungstechnik
- M12-Anschlussstechnik mit SPEEDCON-Schnellverriegelung für die Ein- und Ausgänge



4 digitale Eingänge

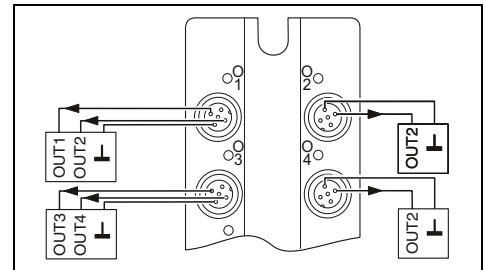


4 digitale Ausgänge



Technische Daten

Schnittstelle	
Feldbussystem	AS-i
Anschlussart	Flachkabel-Durchdringungstechnik
AS-Interface	
AS-i Spezifikation	2.1
Erforderliche Master-Spezifikation	>= 2.0
AS-i-Profil	S-0.A.2
Digitale Eingänge	
Anschlussart	M12-Steckverbinder
Anschlussstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Eingänge	4
Eingangskennlinie	IEC 61131-2 Typ 2
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	-
Anschlussstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	-
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	195 g
Bohrlochabstand	108 mm
Abmessungen	B / H / T 58 mm / 118 mm / 35 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Schnittstelle	
Feldbussystem	AS-i
Anschlussart	Flachkabel-Durchdringungstechnik
AS-Interface	
AS-i Spezifikation	2.0
Erforderliche Master-Spezifikation	>= 2.0
AS-i-Profil	S-8.1
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	M12-Steckverbinder
Anschlussstechnik	2-Leiter
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	2 A
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	4 A
Allgemeine Daten	
Gewicht	195 g
Bohrlochabstand	108 mm
Abmessungen	B / H / T 58 mm / 118 mm / 35 mm
Schutzart	IP65/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Extension AS-i-Digital-Eingabegerät			
- 4 Eingänge	FLX ASI DI 4 M12	2773429	1
Fieldline Extension AS-i-Digital-Ausgabegerät			
- 4 Ausgänge, 2 A			
Fieldline Extension AS-i-Digital-Ein-/Ausgabegerät			
- 2 Eingänge, 2 Ausgänge, 2 A			
- 4 Eingänge, 3 Ausgänge, 2 A			
- 4 Eingänge, 4 Ausgänge, 2 A			

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Extension AS-i-Digital-Ausgabegerät			
- 4 Ausgänge, 2 A	FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	1

Zubehör

M12-Verschlusssschraube	PROT-M12	1680539	5
Etikettenbogen für Laserdrucker, 64 x 16 mm, Farbe: weiß	BMKL 64X16 WH	0821807	2
Etikettenbogen für Laserdrucker, 108 x 16 mm, Farbe: weiß			
Handadressiergerät , für AS-Interface-Geräte	ASI CC ADR	2741338	1
Programmierkabel Cinch , zur Adressierung der AS-i-Geräte	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Zubehör

M12-Verschlusssschraube	PROT-M12	1680539	5
Etikettenbogen für Laserdrucker, 64 x 16 mm, Farbe: weiß	BMKL 64X16 WH	0821807	2
Etikettenbogen für Laserdrucker, 108 x 16 mm, Farbe: weiß			
Handadressiergerät , für AS-Interface-Geräte	ASI CC ADR	2741338	1
Programmierkabel Cinch , zur Adressierung der AS-i-Geräte	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1



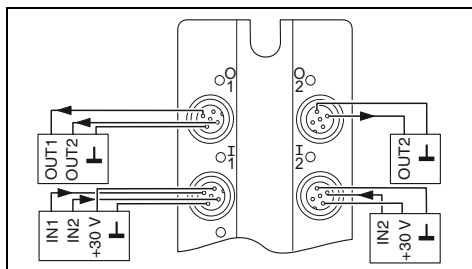
2 digitale Eingänge und 2 digitale Ausgänge



4 digitale Eingänge und 3 digitale Ausgänge



4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge



Technische Daten

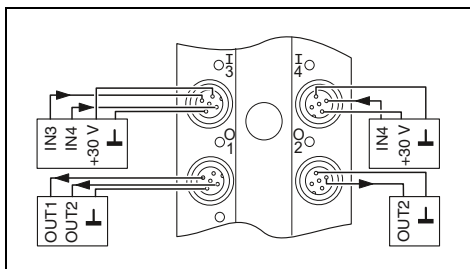
AS-i
Flachkabel-Durchdringungstechnik

2.1
≥ 2.0
S-B.A.2

M12-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
2
IEC 61131-2 Typ 2

M12-Steckverbinder
2-Leiter
2
2 A
4 A

195 g
108 mm
58 mm / 118 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

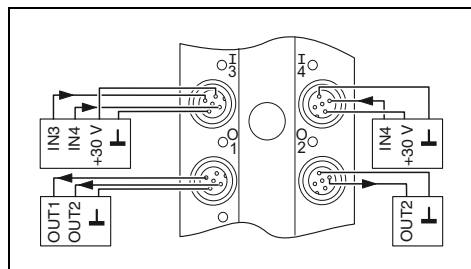
AS-i
Flachkabel-Durchdringungstechnik

2.1
≥ 2.0
S-7.A.2

M12-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
4
IEC 61131-2 Typ 2

M12-Steckverbinder
2-Leiter
3
2 A
4 A

245 g
108 mm
58 mm / 150 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

AS-i
Flachkabel-Durchdringungstechnik

3.0
≥ 3.0
S-7.A.7

M12-Steckverbinder
2-, 3-Leiter
4
IEC 61131-2 Typ 2

M12-Steckverbinder
2-Leiter
4
2 A

245 g
108 mm
58 mm / 150 mm / 35 mm
IP65/IP67
-25 °C ... 70 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	1

Zubehör

PROT-M12	1680539	5
BMKL 64X16 WH	0821807	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	1

Zubehör

PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	1

Zubehör

PROT-M12	1680539	5
BMKL 11,5 (108X16) WH	0821797	2
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

I/O-Systeme

Für die Feldinstallation (IP67) – AS-Interface

Digitale I/O-Geräte mit M8-Anschlussstechnik

Die digitalen I/O-Geräte lassen sich besonders gut prozessnah in der Maschine einsetzen.

Merkmale:

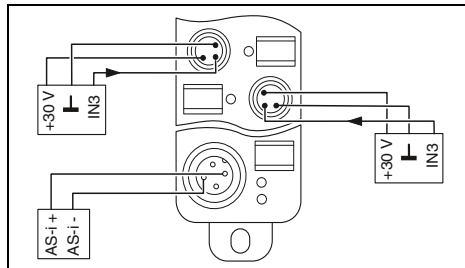
- Optimiert für 30-mm-Montageprofil
- M12-Anschlussstechnik mit SPEEDCON-Schnellverriegelung für den AS-Interface-Anschluss
- M8-Anschlussstechnik für die Ein- und Ausgänge



4 digitale Eingänge



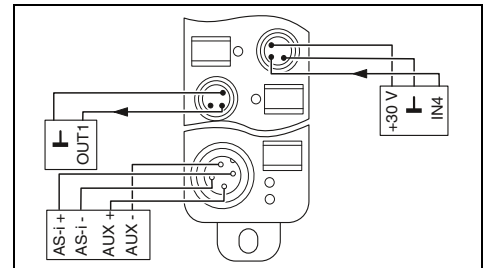
4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge



Technische Daten

Schnittstelle	
Feldbussystem	
Anschlussart	
AS-Interface	
AS-i Spezifikation	
Erforderliche Master-Spezifikation	
AS-i-Profil	
Digitale Eingänge	
Anschlussart	
Anschlussstechnik	
Anzahl der Eingänge	
Eingangskennlinie	
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	
Anschlussstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Bohrlochabstand	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

AS-i	
M12-Steckverbinder (A-kodiert)	
2.0	
>= 2.0	
S-0.0	
M8-Steckverbinder	
2-, 3-Leiter	
4	
IEC 61131-2 Typ 2	
-	
-	
-	
-	
-	
85 g	
93 mm	
30 mm / 26 mm / 103 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 70 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	



Technische Daten

AS-i	
M12-Steckverbinder (A-kodiert)	
2.0	
>= 2.0	
S-7.0	
M8-Steckverbinder	
2-, 3-Leiter	
4	
IEC 61131-2 Typ 2	
M8-Steckverbinder	
2-Leiter	
4	
1 A	
4 A	
125 g	
133 mm	
30 mm / 26 mm / 143 mm	
IP65/IP67	
-25 °C ... 70 °C	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Beschreibung	
Fieldline Extension AS-i-Digital-Eingabegerät	
- 4 Eingänge	
Fieldline Extension AS-i-Digital-Ein-/Ausgabegerät	
- 4 Eingänge, 4 Ausgänge, 1 A	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLX ASI DI 4 M8	2773403	1

Zubehör

M8-Verschlussschraube	
Zackband flach, 10-teilig, unbedruckt	
Handadressiergerät, für AS-Interface-Geräte	

PROT-M8	1682540	5
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
ASI CC ADR	2741338	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	1

Zubehör

PROT-M8	1682540	5
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	10
ASI CC ADR	2741338	1

Digitale I/O-Geräte mit COMBICON-Anschlussstechnik

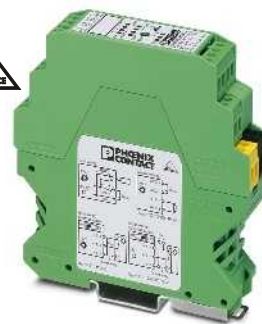
Für den Einsatz im Schaltschrank eignen sich besonders die schmalen digitalen I/O-Geräte der ME-Familie.

Merkmale:

- 12,5 mm Baubreite
- optimiert für Tragschienenmontage
- COMBICON-Anschlussstechnik für AS-Interface
- COMBICON-Anschlussstechnik für die Ein-/Ausgänge



4 digitale Eingänge



4 digitale Eingänge und 3 digitale Ausgänge



Technische Daten	
Schnittstelle	
Feldbussystem	AS-i
Anschlussart	COMBICON-Steckverbinder
AS-Interface	
AS-i Spezifikation	2.1
Erforderliche Master-Spezifikation	>= 2.0
AS-i-Profil	S-0.A.0
Digitale Eingänge	
Anschlussart	COMBICON-Steckverbinder
Anschlussstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Eingänge	4
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	-
Anschlussstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	-
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	-
Allgemeine Daten	
Gewicht	150 g
Abmessungen	B / H / T 22,5 mm / 102 mm / 105 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ASI IO ME DI 4 AB	2741671	1
Zubehör		
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Technische Daten	
Schnittstelle	
Feldbussystem	AS-i
Anschlussart	COMBICON-Steckverbinder
AS-Interface	
AS-i Spezifikation	2.1
Erforderliche Master-Spezifikation	>= 2.0
AS-i-Profil	S-7.A.0
Digitale Eingänge	
Anschlussart	COMBICON-Steckverbinder
Anschlussstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Eingänge	4
Digitale Ausgänge	
Anschlussart	COMBICON-Steckverbinder
Anschlussstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Ausgänge	3
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	1,5 A
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	6 A
Allgemeine Daten	
Gewicht	150 g
Abmessungen	B / H / T 22,5 mm / 102 mm / 105 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
ASI IO ME DIO 4/3 AB	2741668	1
Zubehör		
ASI CC ADR	2741338	1
ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Handadressiergerät, für AS-Interface-Geräte	ASI CC ADR	2741338	1
Programmierkabel Cinch, zur Adressierung der AS-i-Geräte	ASI CC ADR CAB CINCH	2741341	1

Gateways für PROFIBUS DP

Die Fieldline Extension AS-Interface-Gateways ermöglichen die einfache Integration von AS-Interface in ein PROFIBUS DP-System.

Merkmale:

- AS-Interface-Spezifikation 3.0
- für ein bzw. zwei AS-Interface-Netzwerke
- Gehäuse aus Edelstahl
- Schutzart IP20



Standardfunktion



Erweiterte Funktion, Doppelmaster



		Technische Daten			Technische Daten		
Schnittstellen		D-SUB-9-Stecker			D-SUB-9-Stecker		
PROFIBUS DP-Fernbus		2-poliger COMBICON-Stecker			2-poliger COMBICON-Stecker		
AS-Interface		ca. 200 mA (aus dem AS-i-Netz)			ca. 200 mA (aus AS-i-Kreis 1)		
Versorgung							
Stromaufnahme typisch							
Anzeigen		LED grün			LED grün		
Betriebsspannung Modulelektronik		LED grün			LED grün		
Betriebsspannung AS-i		LED grün			LED grün		
AS-i-Übertragung		LED grün			LED grün		
Programmiermodus aktiv, automatische Slaveprogrammierung möglich		LED grün			LED grün		
Projektierungsmodus aktiv		LED gelb			LED gelb		
AS-i-Konfigurationsfehler		LED rot			LED rot		
AS-Interface							
Anzahl der AS-i-Slaves		62			62		
AS-i Spezifikation		3.0			3.0		
Bedienelemente							
Tasten		2 Taster (Mode/Set) zur Konfiguration des AS-i-Netzwerks			4 Taster (Mode/Set/ESC/OK) zur Konfiguration des AS-i-Netzwerks		
Allgemeine Daten							
Gewicht		300 g			460 g		
Abmessungen		B / H / T 45 mm / 120 mm / 44 mm			75 mm / 120 mm / 83 mm		
Schutzart		IP20			IP20		
Umgebungstemperatur (Betrieb)		0 °C ... 55 °C			0 °C ... 55 °C		
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)		-25 °C ... 85 °C			-25 °C ... 85 °C		
		Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung		Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Extension AS-i-Gateway für PROFIBUS DP							
- mit Standardfunktion		FLX ASI MA PB SF	2773597	1	FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	1
- mit erweiterter Funktion, Doppelmaster							
		Zubehör			Zubehör		
PROFIBUS ECO Link, RS-232(V.24)-PROFIBUS-Konverter, inklusive Software für PC		PB ECO LINK	2741480	1	PB ECO LINK	2741480	1

Gateway für Inline

Das AS-Interface Gateway für Inline ermöglicht in Kombination mit einem entsprechenden Inline-Buskoppler eine universelle Integration u. a. in folgende Netzwerke:

- INTERBUS
- PROFINET
- PROFIBUS
- CANopen®
- DeviceNet™
- EtherNet/IP™

Hinweise:

Die Treiber-Funktionsbausteine können Sie im Internet unter phoenixcontact.net/products auf der Produktseite des zugehörigen Moduls unter dem Punkt Download kostenfrei beziehen.



Standardfunktion



Technische Daten	
Schnittstellen	Inline-Datenrangierer Inline-Stecker
Versorgung	200 mA (aus dem AS-i-Netz)
Anzeigen	LED grün LED grün LED grün LED grün LED gelb LED rot
AS-Interface	62 2.1
Bedienelemente	2 Taster (Mode/Set) zur Konfiguration des AS-i-Netzwerks
Allgemeine Daten	1 Wort 210 g 73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm IP20 -25 °C ... 55 °C -25 °C ... 85 °C
Bestelldaten	
Beschreibung	Typ Artikel-Nr. VPE
Fieldline Extension AS-i-Gateway für Inline Modular	ASI MA IL UNI 2736628 1

Stromversorgungen

Die speziell für AS-Interface konzipierten Stromversorgungen zeichnen sich aus durch folgende Merkmale:

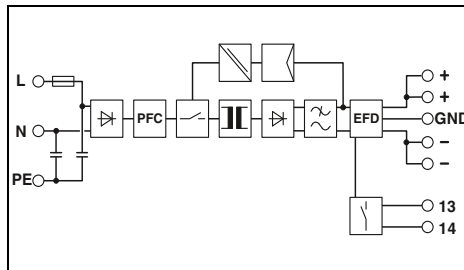
- Nennausgangsstrom 2,4 A oder 4,8 A
- Erdschlusswächter integriert
- Weitbereichseingang für den Betrieb an allen gängigen AC- und DC-Netzen



2,4 A

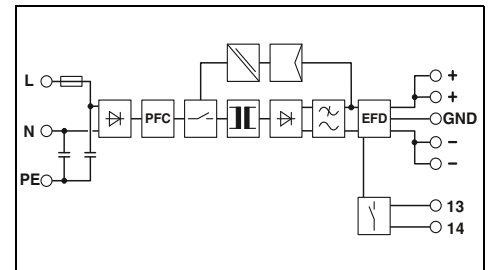


4,8 A



Technische Daten

Eingangsdaten	
Nenneingangsspannung	100 V AC ... 240 V AC
Frequenzbereich	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	ca. 1 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}	< 15 A / 2,2 A ^{2s}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)
Einschaltzeit nach Anlegen der Netzspannung	< 0,5 s
Eingangssicherung	5 A (träge, intern)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	30,1 V DC ±1,5 %
Ausgangsstrom	2,4 A
Ausgangsstrom / Max. Ausgangsstrom	2,4 A / - 3 A
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	3 W / 11 W
Restwelligkeit	< 30 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED
Signalisierung EFD	LED, Relaiskontakt
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,75 kg / 55 x 145 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	steckbarer Federkraftanschluss
Schutzart	IP20
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h
Ausführung des Gehäuses	AluNox (AlMg1)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950



Technische Daten

Eingangsdaten	
Nenneingangsspannung	100 V AC ... 240 V AC
Frequenzbereich	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
Stromaufnahme (Nennlast)	ca. 1,8 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
Einschaltstrombegrenzung bei 25 °C / I _{pt}	< 15 A / 2,2 A ^{2s}
Netzausfallüberbrückung (I _N , typ.)	> 60 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Einschaltzeit nach Anlegen der Netzspannung	< 0,5 s
Eingangssicherung	5 A (träge, intern)
Ausgangsdaten	
Ausgangsnennspannung	30,1 V DC ±1,5 %
Ausgangsstrom	4,8 A
Ausgangsstrom / Max. Ausgangsstrom	4,8 A / - 6 A
Max. Verlustleistung (Leerlauf / Nennlast)	4 W / 16 W
Restwelligkeit	< 30 mV _{SS}
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	LED
Signalisierung EFD	LED, Relaiskontakt
Allgemeine Daten	
Gewicht / Abmessungen B x H x T	0,9 kg / 70 x 145 x 125 mm
Einbaulage	waagerechte Tragschiene NS 35, EN 60715
Montagehinweis	anreihbar: horizontal 0 mm, vertikal 50 mm
Anschlussart	steckbarer Federkraftanschluss
Schutzart	IP20
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h
Ausführung des Gehäuses	AluNox (AlMg1)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C Derating: 2,5 %/K)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
UL-Zulassungen	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Stromversorgung, primär getaktet	ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	1

**Flachleitungen, Flachleitungsverbin-
der und Wanddurchführungen**

Durch vier Flachleitungsmaterialien lassen sich Applikationen in verschiedensten Bereichen realisieren.

Zur Verbindung oder Durchführung dieser Flachleitungen stehen Komponenten u. a. mit QUICKKON-Schnellanschlusstechnik zur Verfügung.



Flachleitungen und Zubehör



Flachleitungsverbin-
der und
Wanddurchführungen mit
QUICKKON-Schnellanschlusstechnik



Technische Daten	
Mechanische Daten	
Polzahl	2
Schutzart	-
Leistungsdaten	
Material Außenmantel	PVC
Leitungsquerschnitt	1,5 mm ²
Leistungsangaben QUICKKON-Anschluss	
Leiterquerschnitt [mm ²]	-
Leiterquerschnitt [AWG]	-
Temperaturangaben	
Stecker / Buchse	[° C]
Kabel, feste Verlegung	[° C]
Kabel, bewegliche Verlegung	[° C]

Technische Daten	
VS-ASI-FC-PVC...	VS-ASI-FC-PUR...
2	2
-	-
PVC	PUR
1,5 mm ²	1,5 mm ²
-	-
-	-
-	-
-	-
-30 ... 90	-40 ... 85
-20 ... 90	-30 ... 85

Technische Daten	
Q 1,5/4IDC...	Q 1,5/4...M20...
4	4
IP65/IP67	IP65/IP67
-	-
-	-
0,75 mm ² ... 1,5 mm ²	0,75 mm ² ... 1,5 mm ²
18 ... 16	18 ... 16
-25 ... 80	-25 ... 80
-	-
-	-

Beschreibung	Leitungslänge
AS-Interface-EPDM-Flachleitung, 2 x 1,5 mm²	
gelb	100 m
gelb	1000 m
schwarz	100 m
schwarz	1000 m
AS-Interface-PVC-Flachleitung nach UL, 2 x 1,5 mm²	
gelb	100 m
gelb	1000 m
schwarz	100 m
schwarz	1000 m
AS-Interface-TPE-Flachleitung nach UL, 2 x 1,5 mm²	
gelb	100 m
gelb	1000 m
schwarz	100 m
schwarz	1000 m
AS-Interface-PUR-Flachleitung, 2 x 1,5 mm²	
gelb	100 m
gelb	1000 m
schwarz	100 m
schwarz	1000 m
Flachleitungsverbin- der, 4-polig, zur Verbindung von einer oder zwei AS-Interface-Flachleitungen	
Wanddurchführung, zur Aufnahme von einer oder zwei AS-Interface-Flachleitungen, auf der Rückseite mit Handlöt-/ Flachsteckeranschluss 4,8 x 0,8 mm	
Wanddurchführung, zur Aufnahme von einer oder zwei AS-Interface-Flachleitungen, auf der Rückseite mit vier Einzeladern 1,5 mm²	
Metallverschraubung, für eine AS-Interface-Flachleitung	
Gewindeart: M20	
Gewindeart: M25	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VS-ASI-FC-EPDM-YE 100M	1432402	1
VS-ASI-FC-EPDM-YE 1000M	1434646	1
VS-ASI-FC-EPDM-BK 100M	1432415	1
VS-ASI-FC-EPDM-BK 1000M	1434659	1
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE 100M	1404906	1
VS-ASI-FC-PVC-UL-YE/1000	1404867	1
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK 100M	1404919	1
VS-ASI-FC-PVC-UL-BK/1000	1404870	1
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 100M	1404922	1
VS-ASI-FC-TPE-UL-YE 1000M	1434662	1
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 100M	1404935	1
VS-ASI-FC-TPE-UL-BK 1000M	1434675	1
VS-ASI-FC-PUR-YE 100M	1404883	1
VS-ASI-FC-PUR-YE/1000	1404841	1
VS-ASI-FC-PUR-BK 100M	1404896	1
VS-ASI-FC-PUR-BK/1000	1404854	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
Q 1,5/4IDC/24-24KU-KU-ASI-BK	1585058	1
Q 1,5/4FL/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437261	1
Q 1,5/4A50/24-M20KU-ESA-ASI BK	1437274	1
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	10
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	10

Für die Feldinstallation (IP67) – AS-Interface

Verteiler mit Federanschluss und mit Rundleitungen

Mit den Verteilern ist der Aufbau verschiedener Topologien besonders leicht zu realisieren.

Hierfür stehen folgende Kombinationen zur Verfügung:

- Flachleitung auf Federklemme
- Flachleitung auf Flachleitung
- Flachleitung auf Rundleitung



Flachleitungsverteiler und Verteiler mit Federanschluss



Verteiler mit Rundleitung und umspritztem M12-Steckverbinder mit SPEEDCON

		Technische Daten				Technische Daten	
		SAC-ASI-J-Y-B...	VS-ASI-J-YY-N	SAC-ASI-J-Y-N...	SAC-ASI-J-Y-B...		
Elektrische Daten							
Bemessungsspannung		≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V	≤ 35 V		
Bemessungsstrom		≤ 6 A	≤ 8 A	≤ 4 A	≤ 4 A		
Materialangaben Abgang							
Material Griffkörper		-	-	TPU	TPU		
Materialangaben Verteiler							
Material Gehäuse		PA-GF	PA-GF	PA-GF	PA-GF		
Mechanische Daten							
Polzahl		4	4	2	4		
Schutzart		IP20	IP65/IP67/IP69K	IP65/IP67	IP65/IP67		
Anschlussdaten Federkraftklemmen							
Anschlussquerschnitt		0,2 mm ² ... 1,5 mm ²	-	-	-		
Anschlussquerschnitt AWG		24 ... 16	-	-	-		
Leistungsdaten							
Material Außenmantel		-	-	PUR	PUR		
Leitungsaußendurchmesser		-	-	4,70 mm	4,70 mm		
Leitungsquerschnitt		-	-	0,34 mm ²	0,34 mm ²		
Temperaturangaben							
Stecker / Buchse		[° C]	-25 ... 75	-25 ... 75	-25 ... 75	-25 ... 75	
Kabel, feste Verlegung		[° C]	-	-	-40 ... 80	-40 ... 80	
Kabel, bewegliche Verlegung		[° C]	-	-	-25 ... 80	-25 ... 80	
		Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Leitungslänge	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
AS-Interface-Verteiler in Schutzart IP20 für 2 Flachleitungen , 4-polig, mit Federklemmen		VS-ASI-J-Y-B-FFKDS	1404498	1			
AS-Interface-H-Verteiler in hoher Schutzart, für die Verteilung von einer auf zwei Flachleitungen		VS-ASI-J-YY-N	1404508	1			
AS-Interface-Verteiler in Schutzart IP67 für 1 Flachleitung , mit PUR-Rundleitung und angespritzter, gerader , A-kodierter, 2-poliger M12-Buchse mit SPEEDCON	1 m 2 m				VS-ASI-J-Y-N-PUR-1,0-M12FS SCO VS-ASI-J-Y-N-PUR-2,0-M12FS SCO	1404430 1404443	1 1
AS-Interface-Verteiler in Schutzart IP67 für 2 Flachleitungen , mit PUR-Rundleitung und angespritzter, gerader , A-kodierter, 4-poliger M12-Buchse mit SPEEDCON	1 m 2 m				VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FS SCO VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FS SCO	1404456 1404472	1 1
AS-Interface-Verteiler in Schutzart IP67 für 2 Flachleitungen , mit PUR-Rundleitung und angespritzter, gewinkelter , A-kodierter, 4-poliger M12-Buchse mit SPEEDCON	1 m 2 m				VS-ASI-J-Y-B-PUR-1,0-M12FR SCO VS-ASI-J-Y-B-PUR-2,0-M12FR SCO	1404469 1404485	1 1

Verteiler mit M12-Buchse, mit Schraubanschluss, Vorkonfektionierte Rundleitungen

Mit den Verteilern ist der Aufbau verschiedener Topologien besonders leicht zu realisieren.

Hierfür stehen folgende Kombinationen zur Verfügung:

- Flachleitung auf M12-Buchse
- Flachleitung auf Schraubanschluss



Verteiler mit M12-Steckplatz und mit Schraubanschluss



PUR-Rundleitungen mit umspritzten M12-SPEEDCON-Steckverbindern



Technische Daten	
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC
Materialangaben	
Material Gehäuse	PA-GF
Material Griffkörper	-
Polzahl	2
Schutzart	IP65/IP67/IP69K
Anschlussdaten Schraubanschluss	
Anschlussquerschnitt	-
Anschlussquerschnitt AWG	0,14 mm ² ... 1 mm ² (starr)
Anschlussquerschnitt	-
Anschlussquerschnitt AWG	26 ... 17 (starr)
	0,14 mm ² ... 0,75 mm ² (mit Aderendhülsen)
	26 ... 18 (mit Aderendhülsen)
Leistungsdaten	
Leitungsquerschnitt	-
Temperaturangaben	
Stecker / Buchse	[° C] -25 ... 75
Kabel, feste Verlegung	[° C] -25 ... 70
Kabel, bewegliche Verlegung	[° C] -

Technische Daten	
	-
	TPU, schwer entflammbar, selbstverlöschend
	4
	IP65/IP67
	0,75 mm ²
	-25 ... 90
	-25 ... 80
	-5 ... 80

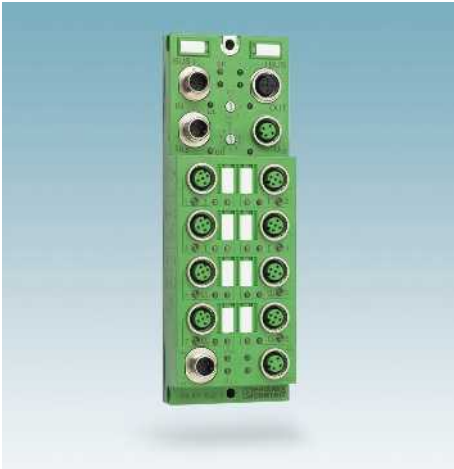
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
VS-ASI-J-Y-N-M12FS	1404414	1
VS-ASI-J-Y-B-M12FS	1404427	1
VS-ASI-J-Y-N-M12FS-LC	1433155	1
VS-ASI-J-Y-N-SWA-LC	1433168	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAC-4P-MS/ 2,0-186 SCO	1555606	1
SAC-4P-MS/ 5,0-186 SCO	1555619	1
SAC-4P-MS/10,0-186 SCO	1555622	1
SAC-4P-MS/15,0-186 SCO	1555635	1
SAC-4P- 2,0-186/FS SCO	1555648	1
SAC-4P- 5,0-186/FS SCO	1555651	1
SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1555664	1
SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	1
SAC-4P-MS/ 0,3-186/FS SCO	1555680	1
SAC-4P-MS/ 0,5-186/FS SCO	1555693	1
SAC-4P-MS/ 1,0-186/FS SCO	1555703	1
SAC-4P-MS/ 2,0-186/FS SCO	1555716	1
SAC-4P-MS/ 5,0-186/FS SCO	1555729	1
SAC-4P-MS/10,0-186/FS SCO	1555732	1
SAC-4P-MS/15,0-186/FS SCO	1555745	1

Materialangaben	
Material Gehäuse	
Material Griffkörper	
Polzahl	2
Schutzart	IP65/IP67/IP69K
Anschlussdaten Schraubanschluss	
Anschlussquerschnitt	-
Anschlussquerschnitt AWG	0,14 mm ² ... 1 mm ² (starr)
Anschlussquerschnitt	-
Anschlussquerschnitt AWG	26 ... 17 (starr)
	0,14 mm ² ... 0,75 mm ² (mit Aderendhülsen)
	26 ... 18 (mit Aderendhülsen)
Leistungsdaten	
Leitungsquerschnitt	-
Temperaturangaben	
Stecker / Buchse	[° C] -25 ... 75
Kabel, feste Verlegung	[° C] -25 ... 70
Kabel, bewegliche Verlegung	[° C] -

Beschreibung	Leitungslänge
AS-Interface-Verteiler für Flachleitungen, mit gerader, A-kodierter M12-Buchse	
1 Flachleitung, 2-polig	
2 Flachleitungen, 4-polig	
AS-Interface-Verteiler , mit gerader, A-kodierter M12-Buchse	
1 Flachleitung, 2-polig	
AS-Interface-Verteiler , mit Schraubanschluss, gewinkelt	
1 Flachleitung, 2-polig	
Vorkonfektionierte Rundleitung	
M12-Stift, gerade, freies Leitungsende	2 m
	5 m
	10 m
	15 m
Vorkonfektionierte Rundleitung	
M12-Buchse, gerade, freies Leitungsende	2 m
	5 m
	10 m
	15 m
Vorkonfektionierte Rundleitung	
M12-Stift, gerade, M12-Buchse gerade	0,3 m
	0,5 m
	1 m
	2 m
	5 m
	10 m
	15 m

Fieldline Stand-Alone



Fieldline Stand-Alone ist ein I/O-System in Blockbauweise für die Feldinstallation. Offen für alle gängigen Feldbussysteme ist Fieldline Stand-Alone optimiert für die Erfassung digitaler Signale direkt im Feld. Das I/O-System ist kompakt gebaut und vielseitig in der Montage.

Ihre Vorteile:

- Flexibel in der Montage durch seitliche und frontale Montagemöglichkeiten
- Einfaches Einstellen der Busadressen dank Drehkodierschalter
- Ergonomische Anordnung der Steckplätze vereinfacht die Installation
- Integriertes FE-Anschlusskonzept erlaubt einen sicheren Betrieb des Netzwerkes

Hinweise:

Ein umfangreiches Sortiment an Installationsmaterialien für die Feldinstallation finden Sie ab Seite 218



Dezentrales I/O-System in Blockbauweise

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Fieldline Stand-Alone Digital-Ein-/Ausgabegeräte für INTERBUS M12 - 8 Eingänge - 16 Eingänge - 4 Eingänge, 4 Ausgänge - 8 Eingänge, 8 Ausgänge - 8 Ausgänge	FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	1
	FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	1
	FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	1
	FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	1
	FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	1
Fieldline Stand-Alone Digital-Ein-/Ausgabegeräte für PROFIBUS M12 - 8 Eingänge - 16 Eingänge - 4 Eingänge, 4 Ausgänge - 8 Eingänge, 8 Ausgänge - 8 Ausgänge	FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	1
	FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	1
	FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	1
	FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	1
	FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	1
Fieldline Stand-Alone Digital-Ein-/Ausgabegeräte für DeviceNet™ M12 - 16 Eingänge - 8 Eingänge, 8 Ausgänge	FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	1
	FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	1
Fieldline Stand-Alone Digital-Ein-/Ausgabegeräte für CANopen® M12 - 16 Eingänge - 8 Eingänge, 8 Ausgänge	FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	1
	FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	1

Ruggedline



Die robusten I/O-Geräte in Blockbauweise eignen sich optimal für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen. Sie sind für INTERBUS- und PROFINET-Systeme verfügbar. Das I/O-System wurde speziell für die Anforderungen des automobilien Rohbaus entwickelt.

Ihre Vorteile:

- Sichere Kommunikation auch in EMV-belasteten Umgebungen dank Datenübertragung über Lichtwellenleiter
- Werkzeuglose Montage durch Einrasten auf Montageplatte erleichtert die Installation
- Besonders robust gegen Schweißspritzer und gegen mechanische Beschädigung
- Branchenspezifisch entwickelt für die Anforderungen des automobilien Rohbaus



Dezentrales I/O-System
für den automobilien Rohbau

Beschreibung
Ruggedline-Geräte für PROFINET
- Überwachungsgerät, LWL-Anschluss
- 16 Eingänge, Twisted Pair-Anschluss
- 8 Eingänge, 8 Ein-/Ausgänge, Twisted Pair-Anschluss
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge, LWL-Anschluss
Ruggedline-Geräte für INTERBUS
- Busklemme, LWL-Anschluss
- Busklemme, Twisted Pair-Anschluss
- Überwachungsgerät, LWL-Anschluss
- 16 Eingänge, LWL-Anschluss
- 16 Eingänge, Twisted Pair-Anschluss
- 4 Eingänge, 2 Ausgänge, LWL-Anschluss
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge, LWL-Anschluss
- 8 Eingänge, 8 rücklesbare Ausgänge, LWL-Anschluss
- 8 Eingänge, 8 Ausgänge, Twisted Pair-Anschluss
- 8 rücklesbare Ausgänge, LWL-Anschluss
- 8 Ausgänge, 2 A, LWL-Anschluss
- 8 Ausgänge, 2 A, Twisted Pair-Anschluss
- Motorschalter, 400 V, 6 Eingänge, 1 Ausgang, LWL-Anschluss

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	1	
RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	1	
RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	1	
RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	1	
IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	1	
IBS RL 24 BK RB-T-T	2731063	1	
IBS RL 24 OC-LK	2819972	1	
IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	1	
IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	1	
IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	1	
IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	1	
IBS RL 24 DIO 8/8/8-R-LK	2734167	1	
IBS RL 24 DIO 8/8/8-T	2836476	1	
IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	1	
IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	1	
IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	1	
IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	1	



Funktionale Sicherheit

Sicherheitsschaltgeräte

- Module für alle gängigen Applikationen, wie z.B. Not-Halt, Schutztüren, Lichtgitter, etc.
- Module zur Überwachung verschiedener Drehzahlen im Betrieb sowie des Stillstands
- Module zur Kopplung digitaler Ausgangssignale von fehlersicheren Steuerungen an die Peripherie

Konfigurierbare Sicherheitsmodule

- Multifunktionelles Auswertemodul mit 20 sicheren Eingängen und 4 sicheren Ausgängen
- Überwachung aller sicherheitsgerichteten Funktionen einer Maschine, wie Not-Halt, Schutztüren, Lichtgitter, etc.
- Flexible Erweiterung durch sichere digitale I/O-Module
- Einfache Konfiguration mit der SAFECONF-Software

Sichere I/Os

- SafetyBridge-I/O-Module tauschen sichere Signale über ein Automatisierungsnetzwerk aus
- Flexibler Einsatz: kompatibel zu allen gängigen Bussystemen
- PROFIsafe-I/O-Module ermöglichen im Zusammenspiel mit sicheren PROFIsafe-Steuerungen eine wirtschaftliche Lösung für große Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau

Sichere Steuerungstechnik

- Steuert auch große I/O-Aufkommen zuverlässig dank leistungsstarker Technik
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand dank gemeinsamer Übertragung von Steuerungs- und Sicherheitsprotokollen in einem Ethernet-Kabel
- Weltweit einheitliche Konfiguration durch standardisierte Programmierung nach IEC 61131
- Sichere I/O-Module einfach integrieren dank Safety-Plug-and-Play-Lösung

Dienstleistungen für die funktionale Sicherheit

Ganzheitliche Unterstützung in allen Sicherheitsfragen rund um Ihre Maschine. Wenn Sie Maschinen betreiben, komplett oder in Teilen herstellen, damit handeln, diese importieren oder auch technische Systeme in Maschinen integrieren – wir stehen Ihnen mit unseren individuellen Dienstleistungen zur Seite.

Produktübersicht	240
Auswahlhilfe für Sicherheitsschaltgeräte und -module	242
<hr/>	
Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau	
Sicherheitsrelais - PSRmini	247
Sicherheitsrelais - PSRclassic	260
Modulares Sicherheitsrelais-System - PSRmodular	264
Multifunktionale Sicherheitsrelais - PSRmultifunction Applikationen	266
	268
<hr/>	
Sicherheitsschaltgeräte zur Drehzahl- und Stillstandsüberwachung	
Drehzahl- und Stillstandswächter - PSRmotion	275
<hr/>	
Sicherheitsschaltgeräte – Sichere Koppelrelais	
Koppelrelais - PSRclassic	277
<hr/>	
Sicherheitsschaltgeräte für die Prozessindustrie	
Sichere Koppelrelais - PSRmini	280
Sichere Koppelrelais - PSRclassic	286
Termination Carrier für PSRmini und PSRclassic	289
Applikationen	290
<hr/>	
Konfigurierbare Sicherheitsmodule	
TRISAFE-S	292
TRISAFE-M	293
TRISAFE-Erweiterungsmodule	294
<hr/>	
Sichere I/Os	
Logikmodule	296
Sichere I/O-Module	297
<hr/>	
Software	
Konfigurations-Software SAFECONF	304
Konfigurations-Software PSR-CONF-WIN	305
Programmier-Software SafetyProg	306
Sichere Analogwertverarbeitung	307
<hr/>	
Sichere Steuerungstechnik	
Sicheres PROFINET-Gateway	308
Sichere PROFIsafe-Steuerung	309
Steuerungslösung für die funktionale Sicherheit	310
<hr/>	
Dienstleistungen für die funktionale Sicherheit	312

Produktübersicht

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – Sicherheitsrelais



PSRmini – Hochkompakte Sicherheitsrelais für alle gängigen Applikationen
Seite 247



PSRclassic – Sicherheitsrelais für alle gängigen Applikationen, mit Zeitfunktion, Erweiterungsmodule
Seite 260



PSRmodular – Modulares Sicherheitsrelais-System mit Tragschienen-Busverbinder
Seite 264



PSRmultifunction – Sicherheitsrelais für drei Sicherheitsfunktionen in einem Gerät
Seite 266

Drehzahl- und Stillstandswächter



PSRmotion – Drehzahl- und Stillstands-wächter parametrierbar über Software
Seite 275



PSRmotion – Sensorlose Stillstandsüberwachung von 1- und 3-phasigen Wechselstrom- oder Gleichstrommotoren
Seite 276



PSRclassic – Koppelrelais
Seite 277

Sicherheitsschaltgeräte für die Prozessindustrie – Sichere Koppelrelais



PSRmini – Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen und F&G-Anwendungen
Seite 281



PSRclassic – Sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen
Seite 286



PSRclassic – Termination Carrier zur Anreihung und einfachen Montage von Koppelrelais
Seite 289



PSRmini – Termination Carrier zur Anreihung und einfachen Montage von hochkompakten Koppelrelais
Weitere Informationen:
phoenixcontact.net/products

Konfigurierbare Sicherheitsmodule



TRISAFE-S – Master-Modul, nicht erweiterbar
Seite 292



TRISAFE-M – Sicher erweiterbares Master-Modul
Seite 293



TRISAFE – Erweiterungsmodule
Seite 294

Sichere I/Os



Logikmodule zum sicheren Austausch von Signalen über ein SafetyBridge-System
Seite 296



Sichere I/O-Module zum sicheren Austausch von Signalen in gängigen Netzwerken
Seite 297



Sichere I/O-Module – Ausgangsmodul mit Relaisausgängen, Inline ECO-Sicherheitsmodul mit zwei Sensorkreisen
Seite 298



Sichere I/O-Module zum sicheren Austausch von Signalen in gängigen Netzwerken
Seite 302

Sichere Steuerungstechnik



Sicheres PROFINET-Gateway
Seite 308



Sichere PROFIsafe-Steuerung
Seite 309



Steuerungslösung für die funktionale Sicherheit
Seite 310

Sichere Trennverstärker



• Siehe Katalog 5 – Interfacetechnik und Schaltgeräte

Ihr Webcode: #1135

Software



SAFECONF – Konfigurations-Software für TRISAFE und SafetyBridge-Module
Seite 304



PSR-CONF-WIN – Konfigurations-Software für PSR-RSM4 mit Anschlusskabel
Seite 305



Safetyprog – Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen
Seite 306



Safe AI – Funktionsbausteine zur sicheren Analogwertverarbeitung
Seite 307

Dienstleistungen für die funktionale Sicherheit



Beratung und Moderation
Individuelle Beratung und Prozessbegleitung vor Ort
Seite 312



Engineering und Produktsupport
Kostenfreie 24h-Safety-Hotline, Vor-Ort-Service, Workshops, Konzept-Support
Seite 312



Seminare und Workshops
Know-how für die Maschinensicherheit in Theorie und Praxis
Seite 312



Sicherheit in der Prozessindustrie
Sichere Gestaltung von Schutzfunktionen in der Prozessindustrie
Seite 312

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – Sicherheitsrelais

Typ	Anwendung							Ausgangskontakte				Sicherheitszulassung		Baubreite in mm	Seite	
												PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061			
PSR-mini																
PSR-MS20¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	6,8	247	
PSR-MS21¹⁾ 24 V DC	Koppelmodul für sichere Steuerungen							A	1	-	-	1	e	3	6,8	251
PSR-MS25¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	6,8	247	
PSR-MS30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	1	-	-	-	e	3	6,8	248	
PSR-MS35 24 V DC	X	X	-	X	-	X	M	1	-	-	-	e	3	6,8	248	
PSR-MS40³⁾ 24 V DC	X	X	-	-	-	X	A	1	-	-	1	e	3	6,8	249	
PSR-MS45³⁾ 24 V DC	X	X	-	-	-	X	M	1	-	-	1	e	3	6,8	249	
PSR-MS50²⁾ 24 V DC	-	X	-	X	-	-	A	1	-	-	1	e	3	6,8	250	
PSR-MS55²⁾ 24 V DC	-	X	-	X	-	-	M	1	-	-	1	e	3	6,8	250	
PSR-MS60³⁾ 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A	2	-	-	-	e	3	6,8	251	
PSR-MC20¹⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	12,5	252	
PSR-MC30 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	12,5	253	
PSR-MC32 24...230 V AC/DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	253	
PSR-MC34 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	254	
PSR-MC37 24 V DC	X	X	-	X	-	X	A	3	-	1	1	e	3 ⁵⁾	22,5	254	
PSR-MC40³⁾ 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	255	
PSR-MC50²⁾ 24 V DC	X	X	-	X	-	-	A/M	3	-	-	1	e	3	12,5	256	
PSR-MC60⁸⁾ 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	c	1	12,5	257	
PSR-MC62⁹⁾ 24 V DC	-	-	-	-	X	-	A	2	-	-	1	e	3	12,5	257	
PSR-MC70 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	12,5	258	
PSR-MC72 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	1	1	-	1	e	3	12,5	258	
PSR-MC82 24 V DC	Kontakterweiterung							A	5	-	1	1	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	17,5	259
PSR-classic																
PSR-ESA2-B 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A	4	-	1	-	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	22,5	260	
PSR-ESAM2/3X1-B 230 V AC	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	c ⁴⁾	1 ⁴⁾	22,5	260	
PSR-ESAM4/2X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	2	-	1	-	e	3	22,5	260	
PSR-ESAM4/3X1-B Spannungsvarianten	X	X	-	-	-	-	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	260	
PSR-ESAM4/8X1 24 V AC/DC	X	X	-	-	-	-	A/M	8	-	1	-	e	3	45	260	
PSR-ESD-30 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	2	1	-	e	3	22,5	261	
PSR-ESD-300 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e ⁷⁾	3 ⁷⁾	45	261	
PSR-ESD-T 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	2	1	-	e ⁷⁾	3 ⁷⁾	45	261	
PSR-ESL4³⁾ 24 V AC/DC	X	X	X	-	-	X	A/M	3	-	1	-	e	3	22,5	262	
PSR-THC4⁹⁾ 24 V AC/DC	-	X	-	-	X	-	A	2	-	1	-	e	3	22,5	262	
PSR-URML4 24 V DC	Kontakterweiterung für OSSD-Signale							A	3	-	1	-	e	3	22,5	263
PSR-URM4 42...230 V AC/DC	Kontakterweiterung							A	4	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263
PSR-URM4 24 V AC/DC	Kontakterweiterung							A	5	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263
PSR-URM4-B 24 V AC/DC	Kontakterweiterung							A	5	-	2	-	e ⁶⁾	3 ⁶⁾	22,5	263

1) 1-kanaliger Sensorkreis

2) Antivalenter Sensorkreis

3) Ohne Querschlusserkennung

4) Abhängig von der Applikation bis PL e/SILCL 3 möglich

5) EN-81-Zulassung

6) In Verbindung mit geeignetem Auswertegerät

7) Unverzögerte Kontakte: Kat.4/PL e, SILCL 3
abfallverzögerte Kontakte: Kat.3/PL d, SILCL 2

8) Typ IIIA nach EN 574

9) Typ IIIC nach EN 574

A = Automatischer Start

M = Manueller, überwachter Start

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – Sicherheitsrelais

Typ		Anwendung						Ausgangskontakte				Sicherheitszulassung		Seite	
												PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061		
PSRmodular	PSR-SDC4 24 V DC	X	X	X	X	-	X	A/M	2	-	-	1	e	3	265
	PSR-URM4/B 24 V DC	Kontakterweiterung						4	-	2	-	e	3	265	
	PSR-URD3/3 24 V DC	Kontakterweiterung						-	4	2 ¹⁾	-	d	2	265	
	PSR-URD3/30 24 V DC	Kontakterweiterung						-	4	2 ¹⁾	-	d	2	265	
	PSR-URD3/T2 24 V DC	Kontakterweiterung						-	4	2 ¹⁾	-	d	2	265	
	PSR-SIM4														265
	PSR-SACB...														265
PSRmultifunction	PSR-MXF1 24 V DC	X	X	-	-	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF2 24 V DC	X	-	-	X	-	-	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF3 24 V DC	X	X	X	-	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	266
	PSR-MXF4 24 V DC	X	-	X	X	-	X	A/M	4	-	2	-	e	3	266

1) Verzögert
A = Automatischer Start
M = Manueller, überwachter Start




Sicherheitsschaltgeräte zur Drehzahl- und Stillstandsüberwachung

Typ		Anwendung					Ausgangskontakte		Sicherheitszulassung			Seite
					n=0	n>n _{max}			Kat. gemäß EN ISO 13849-1	PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061	
PSRmotion	PSR-RSM4 24 V DC	-	X	X	X	X	4	3	4	e	3	275
	PSR-MM25 24 V DC	X	-	-	X	-	1	2	3	e	3	276

Sicherheitsschaltgeräte – Sichere Koppelrelais

Typ		Anwendung	Ausgangskontakte			Sicherheitszulassung		Seite
						PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061	
PSRclassic	PSR-URM 24 V AC/DC 120 V AC/DC	Koppelrelais für universelle Anwendungen	5	2	-	c	1	277
	PSR-URM/5X1 24 V AC/DC		5	1	-	c	1	278
	PSR-URM/3X1 24 V AC/DC		3	3	-	c	1	278
	PSR-URM/4X1 24 V AC/DC		4	2	-	c	1	279
	PSR-URM/2X21 24 V AC/DC 120 V AC/DC		-	-	2	c	1	279

Sicherheitsschaltgeräte für die Prozessindustrie – Sichere Koppelrelais

Typ	Anwendung	Ausgangskontakte			Diagnose / Proof-Test				Sicherheitszulassung					Baubreite in mm	Seite	
					Visuell über LED	Aktive Fehlerrückmeldung über A1	Messung am Gerät	Selbstüberwachung mit integrierter Verriegelung	SIL gemäß IEC 61508 / 61511	SIL gemäß IEC 50156	ATEX / IECEx / Class I Zone 2	G3 gemäß ANSI / ISA-S71.04	GL			
PSRmini	PSR-PS20 24 V DC	Zum sicherheitsgerichteten Ausschalten (ESD)	1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	281
	PSR-PS21 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	2	2	X	X	X	6,8	281
	PSR-PS22 24 V DC		1	1	-	X	X	X	-	3	3	X	X	X	6,8	282
	PSR-PS40 24 V DC		1	-	1	X	-	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC20 24 V DC		1	1	1	X	X	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC32 24 V DC		2	1	-	X	-	X	-	3	3	X	X	X	17,5	284
	PSR-PC40 24 V DC		2	-	1	X	X	-	X	3	3	X	X	X	12,5	283
	PSR-PC50 24 V DC	Zum sicherheitsgerichteten Einschalten (F&G)	1	-	1	-	X	X	-	3 ¹⁾	-	X	-	X	17,5	285
PSRclassic	PSR-FSP 24 V DC	Zum sicherheitsgerichteten Ausschalten (ESD)	1	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	286
	PSR-FSP/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	3	3	-	-	X	17,5	287
	PSR-FSP2/2X1 24 V DC		2	1	-	-	-	X	-	2	2	-	-	X	17,5	287
	PSR-ESP4 24 V DC		2	1	-	-	-	-	X	3	-	-	-	X	22,5	288

1) Low-Demand

Konfigurierbare Sicherheitsmodule

Typ	Anwendung	Ein-/Ausgänge					Sicherheitszulassung					Seite	
		Eingänge	Sichere Steuerungsausgänge	Masseschaltausgänge	Taktausgänge	Meldeausgänge	Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061	SIL gemäß IEC 61508	SIL gemäß IEC 50156		
TRISAFE	PSR-TRISAFE-S 24 V DC	Master-Modul (nicht erweiterbar)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	292
	PSR-TRISAFE-M 24 V DC	Master-Modul (sicher erweiterbar)	20	4	2	2	4	4	e	3	3	3	293
	PSR-TS-SDI8-SDIO4 24 V DC	Sicheres digitales I/O-Erweiterungsmodul	8	4 ¹⁾	-	2 ¹⁾	2 ¹⁾	4	e	3	3	3	294
	PSR-TS-SDOR4 24 V DC	Sicheres Relaismodul	-	4 ³⁾	-	-	4	4 ²⁾	e ²⁾	3 ²⁾	3 ²⁾	3	294

¹⁾ Per Software konfigurierbar: Ausgänge zu Eingängen / Melde- zu Taktausgängen

²⁾ Je nach Verschaltung bis zu ...

³⁾ Per Software konfigurierbar: 4x 1-kanalig oder 2x 2-kanalig

Sichere I/Os

Typ	Anwendung	Ein-/Ausgänge				Protokoll		Sicherheitszulassung				Seite	
		Sichere Eingänge	Sichere Ausgänge	Taktausgänge	Relaisausgänge	SafetyBridge Technology	PROFIsafe	Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	PL gemäß EN ISO 13849-1	SILCL gemäß EN 62061	SIL gemäß IEC 61508		
Logikmodule	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC 24 V DC	Logikmodul mit SafetyBridgeTechnology V2	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC 24 V DC	Logikmodul mit SafetyBridgeTechnology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	296
	AXL F LPSDO8/3 IF 24 V DC	Logikmodul mit SafetyBridgeTechnology V3	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	300
Sichere I/Os für Inline	IB IL 24 PSDI 8-PAC 24 V DC	Eingangsmodul	8	-	8	-	X	X	4	e	3	3	297
	IB IL 24 PSDI 16-PAC 24 V DC	Eingangsmodul ¹⁾	16	-	16	-	X	X	4	e	3	3	297
	IB IL 24 PSDO 8-PAC 24 V DC	Ausgangsmodul	-	8	-	-	X	X	4	e	3	3	298
	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC 24 V DC	Ausgangsmodul (plus-, minusschaltend)	-	4	-	-	X	X	4	e	3	3	299
	IB IL 24 PSDOR 4-PAC 24 V DC / 230 V DC	Relaismodul	-	-	-	4	X	X	4	e	3	3	299
	IB IL SAFE 2-ECO 24 V DC	Eingangsmodul mit zwei Sensorkreisen	-	-	-	-	-	-	4	e	3	3	299
Sichere I/Os für Axoline F	AXL F SSDI8/4 1F 24 V DC	Eingangsmodul	8	-	-	-	X	-	4	e	3	3	301
	AXL F SSDO8/3 1F 24 V DC	Ausgangsmodul	-	8	-	-	X	-	4	e	3	3	301
	AXL F PSDI8/4 1F 24 V DC	Eingangsmodul	8	-	-	-	-	X	4	e	3	3	302
	AXL F PSDO8/3 1F 24 V DC	Ausgangsmodul	-	8	-	-	-	X	4	e	3	3	303

¹⁾ Nur mit IB IL 24 LPSDO V3-PAC kompatibel



Unsere PSR-Sicherheitsrelais beweisen, dass innovative Sicherheitslösungen nicht zwangsläufig komplex sein müssen, um die hohen Anforderungen des Maschinen- und Anlagenbaus zu erfüllen.

Neben einfacher Integration und Handhabung zeichnen sich die Module durch ihre kompakte, platz sparende Bauform sowie höchste Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit aus.

Insbesondere mit der neuen Sicherheitsrelaisfamilie PSRmini lassen sich Sicherheitsapplikationen unter optimalen Kosten-Nutzen-Bedingungen realisieren.

PSR-Sicherheitsrelais bieten Ihnen Lösungen für alle gängigen Applikationen, wie zum Beispiel die Überwachung folgender Schutzaufgaben:

- Not-Halt
- Schutztür
- Lichtgitter
- Magnetschalter
- Zweihandsteuerungen
- Zustimmschalter

Komfortable Anschluss technik

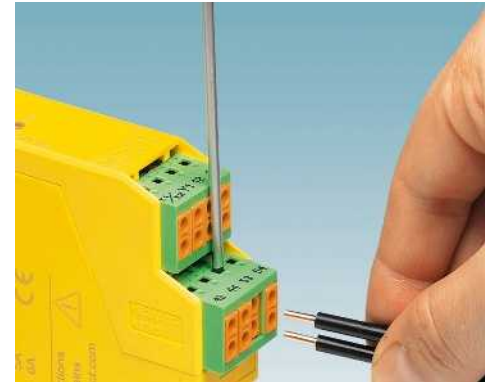
Die meisten PSR-Sicherheitsrelais stehen mit steckbarer Schraub- oder Federkraft-Anschluss technik zur Verfügung. Dabei bieten die Twin-Federkraft-Stecker Platz für zwei Leitungen je Anschlusspunkt.

Schnelle Erweiterbarkeit

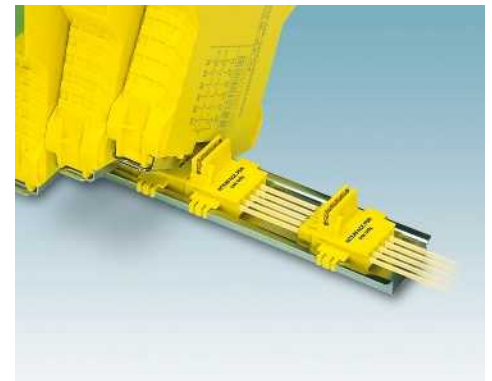
Bei den modular aufgebauten Sicherheitssystemen lassen sich zusätzliche Erweiterungs module einfach über den Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS einbinden. Somit entfällt die Querverdrahtung für zusätzliche Ausgangskontakte.

Zahlreiche Zulassungen

PSR-Sicherheitsrelais erfüllen alle einschlägigen Sicherheitsnormen, wie z.B. EN ISO 13849-1 und IEC 62061. Darüber hinaus stehen auch Module mit GL-Zulassung oder Zertifizierung nach EN 50156 zur Verfügung.



Komfortable Anschluss technik



Schnelle Erweiterbarkeit



Zahlreiche Zulassungen

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztürüberwachung

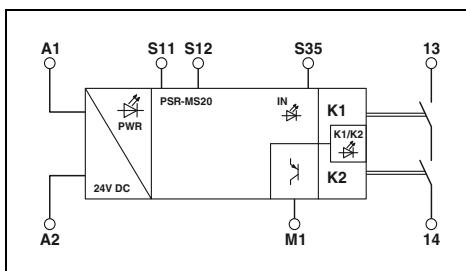
- Einkanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Aktivierung je nach Typ: automatisch oder manuell, überwacht
- Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC 62061
- Abhängig von der Applikation bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061



automatische Aktivierung



manuelle, überwachte Aktivierung

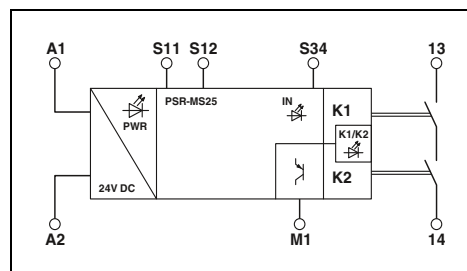


Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 % typ. 42 mA < 175 ms < 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12) < 500 ms
Ausgangsdaten	1 Freigabestrompfad AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 12 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 3 mA min. 60 mW 6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA nein
Allgemeine Daten	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	B / H / T 6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	1



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 % typ. 42 mA < 175 ms < 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12) < 500 ms
Ausgangsdaten	1 Freigabestrompfad AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 12 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 3 mA min. 60 mW 6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA nein
Allgemeine Daten	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	B / H / T 6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung	PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	1

Funktionale Sicherheit

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – PSRmini

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztürüberwachung

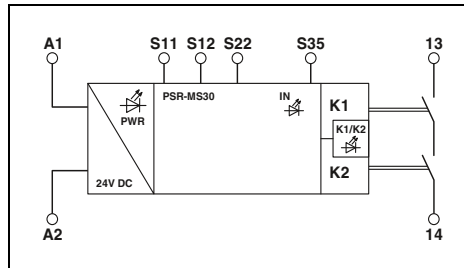
- Zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Querschlusserkennung
- Aktivierung je nach Typ: automatisch oder manuell, überwacht
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



automatische Aktivierung

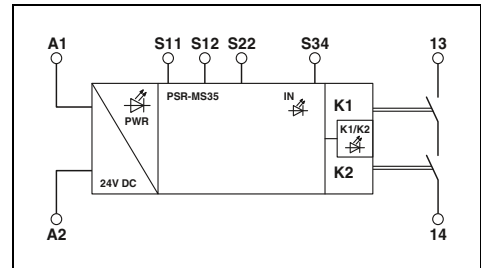


manuelle, überwachte Aktivierung



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	typ. 42 mA
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	< 175 ms
Ansprechzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Rückfallzeit typisch	< 500 ms
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	1 Freigabestrompfad
Kontaktausführung	AgSnO ₂
Kontaktmaterial	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Max. / min. Schaltspannung	6 A (Derating beachten)
Grenzdauerstrom	6 A / 3 mA
Max. / min. Einschaltstrom	min. 60 mW
Schaltleistung	6 A gL/gG (Schließer)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfad
	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	typ. 42 mA
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	< 175 ms
Ansprechzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Rückfallzeit typisch	< 500 ms
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	1 Freigabestrompfad
Kontaktausführung	AgSnO ₂
Kontaktmaterial	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Max. / min. Schaltspannung	6 A (Derating beachten)
Grenzdauerstrom	6 A / 3 mA
Max. / min. Einschaltstrom	min. 60 mW
Schaltleistung	6 A gL/gG (Schließer)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfad
	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung	PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung	PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztürüberwachung

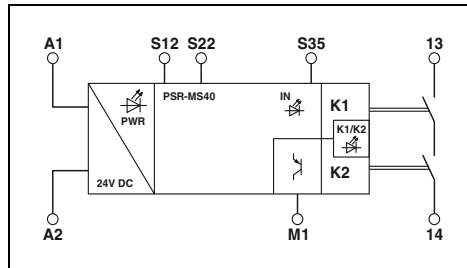
- Zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Aktivierung je nach Typ: automatisch oder manuell, überwacht
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



automatische Aktivierung

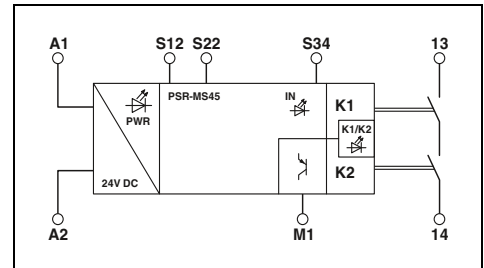


manuelle, überwachte Aktivierung



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 42 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 42 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-MS45-1NO-1DO-24DC-SC	2904955	1

Beschreibung	
Not-Halt- und Schutztürüberwachung	

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – PSRmini

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Überwachung antivalenter Signalgeber

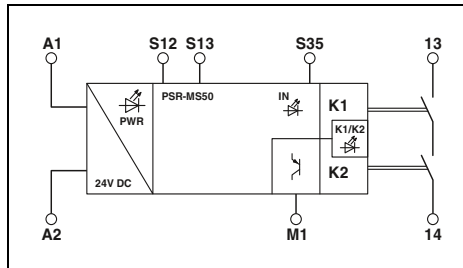
- Zweikanalige antivalente Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Aktivierung je nach Typ: automatisch oder manuell, überwacht
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



automatische Aktivierung

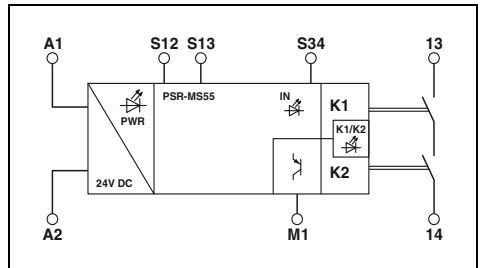


manuelle, überwachte Aktivierung



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 42 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S13)
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 42 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S13)
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung antivalenter Signalgeber	PSR-MS50-1NO-1DO-24DC-SC	2904956	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung antivalenter Signalgeber	PSR-MS55-1NO-1DO-24DC-SC	2904957	1

neu

Hochkompakte Sicherheitsrelais

- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Automatische Aktivierung
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

PSR-MS60: Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Zweikanalige Ansteuerung
- 2 einkanlige Freigabestrompfade

PSR-MS21: Überwachung fehlersicherer Steuerungen

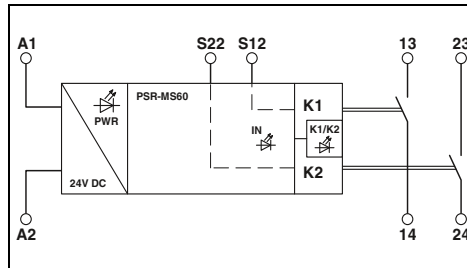
- Einkanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang



automatische Aktivierung,
2 einkanlige Freigabestrompfade



automatische Aktivierung,
1 Freigabestrompfad

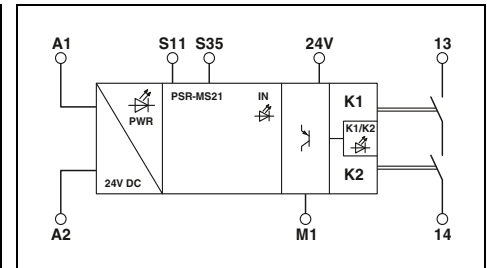


Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_S	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_S	typ. 40 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Wiederbereitchaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	-
Ausgangsstrom	-
Kurzschlusschutz	-
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24) Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung	PSR-MS60-2NO-24DC-SC	2904958	1
Überwachung fehlersicherer Steuerungen			



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_S	24 V DC -20 % / +25 % (an A1)
Bemessungssteuerspeisestrom I_S	typ. 35 mA
Ansprechzeit typisch	< 150 ms (automatischer Start)
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitchaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	ja
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

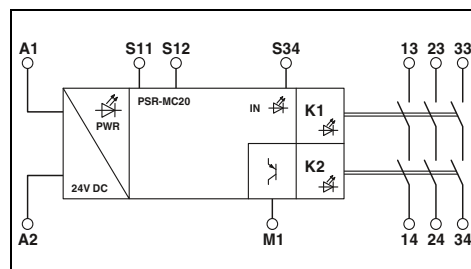
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung fehlersicherer Steuerungen	PSR-MS21-1NO-1DO-24DC-SC	2702192	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztüüberwachung

- Einkanalige Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade, 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC 62061
- Abhängig von der Applikation bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061



3 Freigabestrompfade



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 % typ. 80 mA < 175 ms (automatischer Start) < 175 ms (manueller, überwachter Start) < 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12) < 500 ms
Bemessungssteuerspeisespannung U_S	
Bemessungssteuerspeisestrom I_S	
Ansprchzeit typisch	
Rückfallzeit typisch	
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	3 Freigabestrompfade AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 12 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 3 mA min. 60 mW 6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Max. / min. Einschaltstrom	
Schaltleistung	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA nein
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangsstrom	
Kurzschlusschutz	
Allgemeine Daten	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24) und Freigabestrompfad (33/34) Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Schraubvariante	
Zugfedervariante	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztüüberwachung			
mit Schraubanschluss	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	1

neu

Hochkompakte Sicherheitsrelais

- Zweikanalige Ansteuerung
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



2 Freigabestrompfade



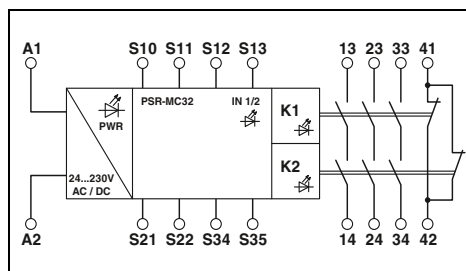
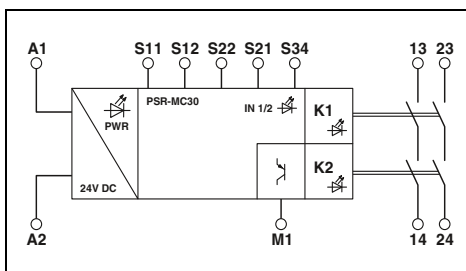
3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad

PSR-MC30: Not-Halt- und Schutz-
türüberwachung

- 2 Freigabestrompfade,
- 1 digitaler Meldeausgang
- Querschlusserkennung

PSR-MC32: Not-Halt-, Schutztür- und
Lichtgitterüberwachung

- 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad
- Weitbereichseingang



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 65 mA
Anspruchzeit typisch	< 175 ms (automatischer Start)
	< 175 ms (manueller, überwachter Start)
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
	< 20 ms
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer)
	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24)
	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessung	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % / +10 %
	typ. 103 mA (24 V DC)
	< 150 ms (automatischer Start)
	< 100 ms (manueller, überwachter Start)
	< 20 ms (bei Ansteuerung über die Sensorkreise)
	< 500 ms
	3 Freigabestrompfade
	AgSnO ₂
	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
	6 A
	6 A / 10 mA
	min. 50 mW
	6 A gL/gG
	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)
	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
	Basisisolierung 4 kV zwischen Freigabestrompfad (23/24) und Freigabestrompfad (33/34) und Meldestrompfad (41/42)
	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen allen weiteren Stromkreisen
	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung			
mit Schraubanschluss	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	1
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung			
mit Schraubanschluss			
mit Zugfederanschluss			

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung			
mit Schraubanschluss	PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SC	2700524	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP	2700525	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais

- Zweikanalige Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade,
1 digitaler Meldeausgang
- Querschlusserkennung
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
SILCL 3 nach IEC EN 62061

PSR-MC34: Not-Halt- und Schutztürüberwachung

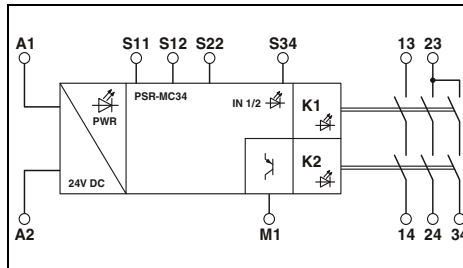
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät

PSR-MC37: Not-Halt-, Schutztür- und Aufzugüberwachung

- Basisisolierung
- Manuelle sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Zugelassen für Aufzugsapplikationen nach EN 81-20



3 Freigabestrompfade

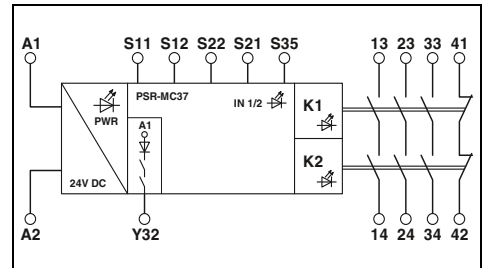


Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 84 mA
Ansprechzeit typisch	< 175 ms (automatischer Start) < 175 ms (manueller, überwachter Start)
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)
Wiederbereitschaftszeit	
	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	3 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV: zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (23/24/34) zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) zwischen Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24/34)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



3 Freigabestrompfade,
1 Rückmeldestrompfad,
mit Aufzugszulassung nach EN 81-20



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -20 % / +25 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 70 mA
Ansprechzeit typisch	< 100 ms (automatischer Start)
Rückfallzeit typisch	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12)
Wiederbereitschaftszeit	
	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	3 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer, Derating beachten) , 1 A (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 10 mA
Schaltleistung	min. 50 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 1 A gL/gG (Öffner)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	ja
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 60664-1:2008
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung mit Schraubanschluss	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	1
Not-Halt-, Schutztür- und Aufzugüberwachung mit Schraubanschluss			
mit Zugfederanschluss			

Bestelldaten

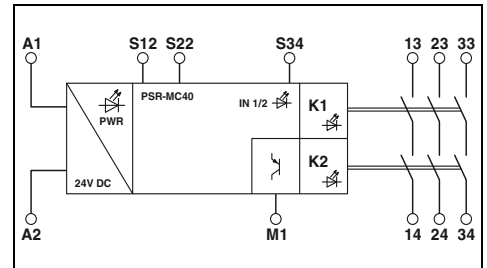
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt-, Schutztür- und Aufzugüberwachung mit Schraubanschluss	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Zweikanalige Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade,
- 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



3 Freigabestrompfade



Technische Daten

Eingangsdaten		
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %	
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 80 mA	
Anspruchzeit typisch	< 175 ms (automatischer Start)	
	< 175 ms (manueller, überwachter Start)	
	< 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S22)	
Rückfallzeit typisch	< 500 ms	
Wiederbereitschaftszeit		
Ausgangsdaten		
Kontaktausführung	3 Freigabestrompfade	
Kontaktmaterial	AgSnO ₂	
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC	
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)	
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA	
Schaltleistung	min. 60 mW	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer)	
	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)	
Meldeausgänge		
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)	
Ausgangsstrom	max. 100 mA	
Kurzschlusschutz	nein	
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24) und Freigabestrompfad (33/34)	
	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16	
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm	
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Schraubvariante		
Zugfedervariante		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	1
PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	1

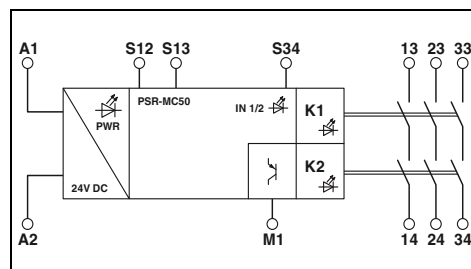
Beschreibung
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung
mit Schraubanschluss
mit Zugfederanschluss

Hochkompakte Sicherheitsrelais zur Überwachung antivalenter Signalgeber

- Zweikanalige antivalente Ansteuerung
- 3 Freigabestrompfade, 1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



3 Freigabestrompfade, für antivalente Sensorkreise



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -15 % / +10 % typ. 80 mA < 175 ms (automatischer Start) < 175 ms (manueller, überwachter Start) < 20 ms (bei Ansteuerung über A1 oder S12 und S13)
Bemessungssteuerspeisespannung U_S	
Bemessungssteuerspeisestrom I_S	
Ansprechzeit typisch	
Rückfallzeit typisch	
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	3 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfad (13/14) und Freigabestrompfad (23/24) und Freigabestrompfad (33/34)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Abmessungen	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
B / H / T	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Schraubvariante
Zugfedervariante

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung antivalenter Signalgeber mit Schraubanschluss	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais

- 2 Freigabestrompfade,
1 digitaler Meldeausgang
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Automatische Aktivierung

PSR-MC60:

Für Zweihandsteuerungen nach EN 574 Typ IIIA

- Einkanalige Ansteuerung

PSR-MC62:

Für Zweihandsteuerungen nach EN 574 Typ IIIC

- Zweikanalige Ansteuerung



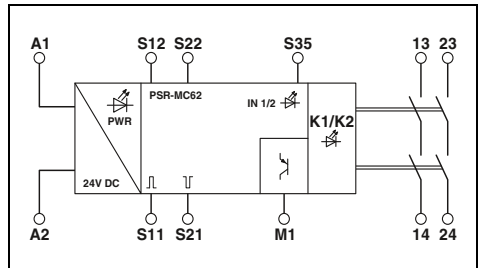
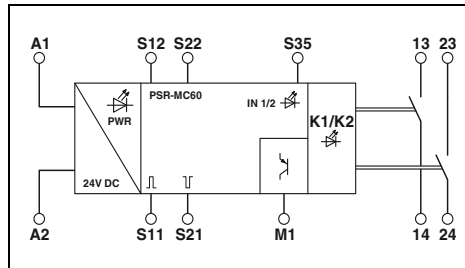
neu



neu

Typ IIIA gemäß EN 574,
bis Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1,
SILCL 1 nach IEC EN 62061

Typ IIIC gemäß EN 574,
bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
SILCL 3 nach IEC EN 62061



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -20 % / +25 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 35 mA
Ansprechzeit typisch	< 40 ms
Rückfallzeit typisch	< 10 ms (bei Ansteuerung über S12/S22) < 5 ms (bei Unterbrechung über A1; eine applikative Absteuerung über A1/A2 ist nicht zulässig)
	< 500 ms
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	ja
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-35 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (13/14) zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (23/24) zwischen den Freigabestrompfaden untereinander
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -20 % / +25 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 40 mA
Ansprechzeit typisch	< 50 ms
Rückfallzeit typisch	< 10 ms (bei Ansteuerung über S12/S22) < 5 ms (bei Unterbrechung über A1; eine applikative Absteuerung über A1/A2 ist nicht zulässig)
	< 500 ms
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	ja
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-35 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (13/14) zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (23/24) zwischen den Freigabestrompfaden untereinander
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -20 % / +25 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 40 mA
Ansprechzeit typisch	< 50 ms
Rückfallzeit typisch	< 10 ms (bei Ansteuerung über S12/S22) < 5 ms (bei Unterbrechung über A1; eine applikative Absteuerung über A1/A2 ist nicht zulässig)
	< 500 ms
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	ja
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-35 °C ... 60 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (13/14) zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S35, M1) und Freigabestrompfad (23/24) zwischen den Freigabestrompfaden untereinander
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung von Zweihandsteuerungen mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	1
	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	1

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überwachung von Zweihandsteuerungen mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	1
	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	1

Hochkompakte Sicherheitsrelais mit Zeitfunktion

Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Zweikanalige Ansteuerung
- 2 Freigabestrompfade, 1 digitaler Meldeausgang
- Rückfall- und Anzugsverzögerung 0,2 s bis 60 s
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Retriggerbar



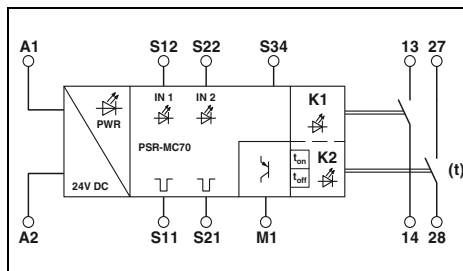
neu



neu

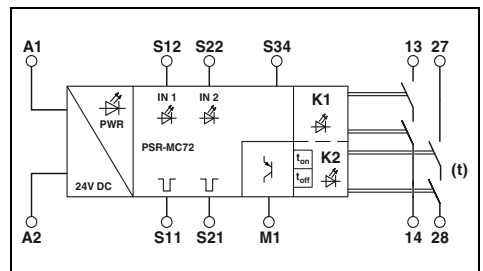
Bis Kat.1/PL c nach ISO 13849-1,
SILCL 1 nach IEC 62061

Bis Kat.4/PL e nach ISO 13849-1,
SILCL 3 nach IEC 62061



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -20 % / +25 % typ. 50 mA < 35 ms (automatischer Start) < 30 ms (manueller, überwachter Start) < 20 ms (bei Ansteuerung über S12 (nur für unverzögerten Kontakt 13/14)) < 5 ms (bei Unterbrechung über A1; eine applikative Absteuerung über A1/A2 ist nicht zulässig)
Bemessungssteuerspannung U_s	
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	
Ansprechzeit typisch	
Rückfallzeit typisch	
Verzögerungszeitbereich	0,2 s ... 60 s $\pm 5\%$ (einstellbar für 27/28)
Ausgangsdaten	2 Freigabestrompfade AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 12 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 3 mA min. 60 mW 6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Max. / min. Einschaltstrom	
Schaltleistung	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA ja
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangsstrom	
Kurzschlusschutz	
Allgemeine Daten	-35 °C ... 60 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Basisisolierung 4 kV: zwischen allen Strompfaden und Gehäuse Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) und Freigabestrompfad (13/14) zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) und Freigabestrompfad (27/28) zwischen den Freigabestrompfaden untereinander
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -20 % / +25 % typ. 60 mA < 35 ms (automatischer Start) < 30 ms (manueller, überwachter Start) < 25 ms (bei Ansteuerung über S12 (nur für unverzögerten Kontakt 13/14)) < 5 ms (bei Unterbrechung über A1; eine applikative Absteuerung über A1/A2 ist nicht zulässig)
Bemessungssteuerspannung U_s	
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	
Ansprechzeit typisch	
Rückfallzeit typisch	
Verzögerungszeitbereich	0,2 s ... 60 s $\pm 5\%$ (einstellbar für 27/28)
Ausgangsdaten	2 Freigabestrompfade AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 12 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 3 mA min. 60 mW 6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Max. / min. Einschaltstrom	
Schaltleistung	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA ja
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangsstrom	
Kurzschlusschutz	
Allgemeine Daten	-35 °C ... 60 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Basisisolierung 4 kV: zwischen allen Strompfaden und Gehäuse Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) und Freigabestrompfad (13/14) zwischen (A1, A2, S11, S12, S21, S22, S34, M1) und Freigabestrompfad (27/28) zwischen den Freigabestrompfaden untereinander
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung	mit Schraubanschluss	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094
	mit Zugfederanschluss	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung	mit Schraubanschluss	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096
	mit Zugfederanschluss	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097

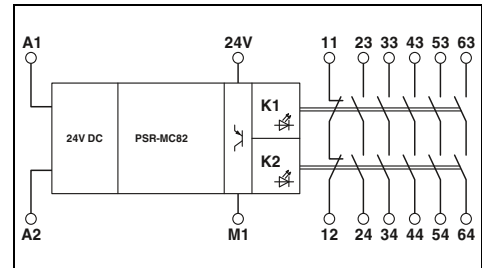
Erweiterungsmodul

neu

- 5 Freigabestrompfade,
1 Rückmeldestrompfad
- Basisisolierung / teilweise verstärkte Isolierung
- In Verbindung mit einem geeigneten Auswertegerät:
Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
SILCL 3 nach IEC EN 62061



Kontakterweiterung



Technische Daten

Eingangsdaten	24 V DC -20 % / +25 % typ. 80 mA < 50 ms < 25 ms (bei Ansteuerung über A1/A2) < 100 ms
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	
Ansprechzeit typisch	
Rückfallzeit typisch	
Wiederbereitschaftszeit	
Ausgangsdaten	5 Freigabestrompfade 1 Rückmeldestrompfad AgSnO ₂ 250 V AC/DC / 5 V AC/DC 6 A (Derating beachten) 6 A / 10 mA min. 50 mW 10 A gL/gG (Schließer) 6 A gL/gG (Öffner) 6 A gL/gG (Schließer, für Low-Demand-Applikationen) 4 A gL/gG (Öffner, für Low-Demand-Applikationen)
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Max. / min. Einschaltstrom	
Schalteleistung	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	
Meldeausgänge	1 (digital, PNP) max. 100 mA ja
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangsstrom	
Kurzschlusschutz	
Allgemeine Daten	-20 °C ... 60 °C (Derating beachten) DIN EN 50178 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen Eingangstromkreis und Freigabestrompfaden Basisisolierung 4 kV zwischen den Freigabestrompfaden untereinander Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	17,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul			
mit Schraubanschluss	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	1
mit Zugfederanschluss	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	1

Sicherheitsrelais zur Not-Halt- und Schutztürüberwachung

Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

 Ihr Webcode: #1409



Schraubanschluss



Zugfederanschluss

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Not-Halt- und Schutztürüberwachung , Basisisolierung, einkanalige Ansteuerung, Aktivierung: manuell und automatisch, 4 Freigabe- und 1 Meldestrompfad, Eingangsnennspannung 24 V AC/DC, Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	1	PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	1
Not-Halt- und Schutztürüberwachung , Basisisolierung, einkanalige Ansteuerung, Aktivierung: manuell überwacht und automatisch, 3 Freigabe- und 1 Meldestrompfad, Eingangsnennspannung 230 V AC, Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC EN 62061	PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	1	PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	1
Not-Halt- und Schutztürüberwachung , Basisisolierung, ein- und zweikanalige Ansteuerung, Aktivierung: manuell überwacht und automatisch, 3 Freigabe- und 1 Meldestrompfad, bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	1
- Eingangsnennspannung 24 V AC/DC,	PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901416	1	PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2B	2901417	1
- Eingangsnennspannung 42-48 V AC/DC	PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	1	PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	1
- Eingangsnennspannung 120 V AC/DC	PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	1	PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	1
- Eingangsnennspannung 230 V AC/DC						
Not-Halt- und Schutztürüberwachung , verstärkte Isolierung, ein- und zweikanalige Ansteuerung, Aktivierung: manuell überwacht und automatisch, Eingangsnennspannung 24 V AC/DC, bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	1
- 2 Freigabe- und 1 Meldestrompfad	PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	1	PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	1
- 8 Freigabe- und 1 Meldestrompfad						

Sicherheitsrelais mit Zeitfunktion

Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 2 oder 3 unverzögerte und 2 abfallverzögerte Kontakte
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Eingangsnennspannung 24 V DC
- Bis Kat.3/4 und PL d/e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061



Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

Ihr Webcode: #1409

Beschreibung
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, einstellbare Rückfallverzögerungzeit 0,1 s ... 30 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, einstellbare Rückfallverzögerungzeit 0,2 s ... 300 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, feste Rückfallverzögerungzeit 0,5 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, feste Rückfallverzögerungzeit 1 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, feste Rückfallverzögerungzeit 3 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung, feste Rückfallverzögerungzeit 5 s
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981156	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981237	1	
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	1	
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981279	1	

Sicherheitsrelais zur Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 2 bzw. 3 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad bzw. digitaler Meldeausgang
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

Hinweise:

Weiterhin eignet sich das PSR-SDC4 zur Lichtgitterüberwachung, siehe Seite 265



Sicherheitsrelais für Zweihandsteuerungen

- Für Zweihandsteuerungen nach EN 574 Typ III C
- Zweikanalige Ansteuerung
- 2 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad
- Automatische Aktivierung
- Gleichzeitigkeitsüberwachung < 0,5 s
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

Ihr Webcode: #1409

Beschreibung
Lichtgitter- Not-Halt- und Schutztürüberwachung , ein- und zweikanalig, Aktivierung: manuell überwacht und automatisch
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Master-Modul für Not-Halt, Schutztür, Lichtgitter und Magnetschalter mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Zweihandsteuerungen und Schutztürüberwachung , zweikanalig, mit Querschlusserkennung, Aktivierung: automatisch
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	1
PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	1
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	1
PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	1

Erweiterungsmodule

- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 5 Freigabe-, 1 Melde- und 1 Rückmeldestrompfad
- Wahlweise mit Basisisolierung oder verstärkter Isolierung
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

 Ihr Webcode: #1409



Kontakterweiterung

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul , verstärkte Isolierung, ein- oder zweikanalige Ansteuerung, 5 Freigabe-, 1 Melde- und 1 Rückmeldestrompfad			
mit Schraubanschluss	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	1
mit Zugfederanschluss	PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	1
Erweiterungsmodul , Basisisolierung, einkanalige Ansteuerung, 5 Freigabe-, 1 Melde- und 1 Rückmeldestrompfad			
mit Schraubanschluss	PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	1
mit Zugfederanschluss	PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981046	1
Erweiterungsmodul , Basisisolierung, für berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) wie Lichtgitter, ein- oder zweikanalige Ansteuerung, 3 Freigabe- und 1 Meldestrompfad			
mit Schraubanschluss	PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	1
mit Zugfederanschluss	PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	1
Erweiterungsmodul , Basisisolierung, mit Weitbereichseingang (42 ... 230 V AC/DC), ein- oder zweikanalige Ansteuerung, 4 Freigabe-, 1 Melde- und 1 Rückmeldestrompfad			
mit Schraubanschluss	PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	1
mit Zugfederanschluss	PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	1



Das PSR-Sicherheitsrelaisystem reduziert den Planungsaufwand, vereinfacht die Verdrahtung und minimiert Lagerhaltungskosten.

Der multifunktionale Master PSR-SDC4 (auch Stand-Alone verwendbar) überwacht die verschiedenen sicherheitsgerichteten Signale - und das ohne Programmierung oder zusätzliche Schaltereinstellung. Die entsprechende Schutzeinrichtung (Not-Halt-Taster, Schutztür- und Magnetschalter sowie Lichtgitter) wird einfach an das Modul angeschlossen.

Bei Bedarf können mit den Erweiterungsgeräten PSR-URM4/B und PSR-URD3 zusätzliche unverzögerte und abfallverzögerte Kontakte über den Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS eingebunden werden.

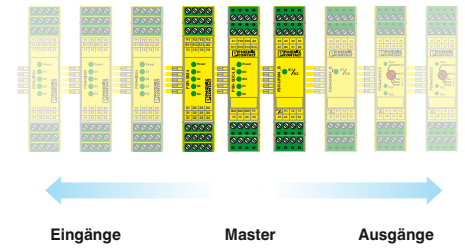
Zur Verdrahtung mehrerer Sicherheitschalter mit Öffner-/Schließkontakten (z. B. bei mehreren Schutztüren oder -klappen) eignen sich das Schnittstellenmodul PSR-SIM4 und die Sensor-Box PSR-SACB. Die einzelnen Schalter werden dabei automatisch miteinander verknüpft und an den Master PSR-SDC4 angeschlossen.

Zusätzliche Meldeausgänge erlauben eine genaue Diagnose.

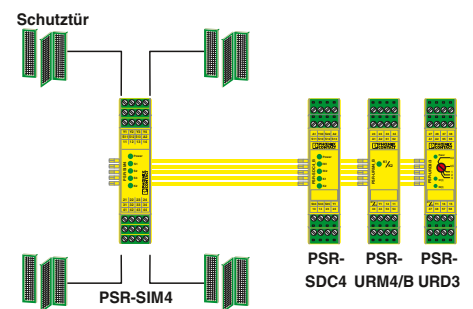
Mehr erfahren mit dem Webcode

Detaillierte Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf unserer Webseite. # und Ziffern einfach im Suchfeld eingeben.

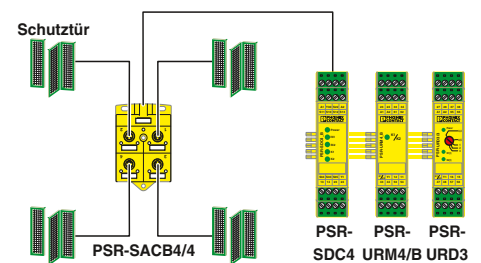
 #1408



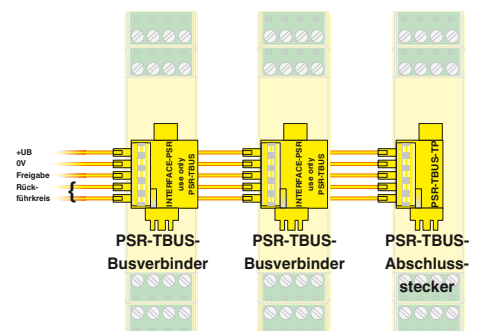
Links vom PSR-SDC4 werden zusätzliche Eingänge angeereicht, rechts davon Ausgänge.



Bis zu 4 Schutztürschalter können an ein PSR-SIM4 angeschlossen werden.



Direkt im Feld lassen sich die Signale von bis zu 4 Schutztürschaltern zusammenschalten.



Die Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS übernehmen die Querverdrahtung zwischen den Modulen.

Modulares Sicherheitsrelaissystem



- Ein- und zweikanalige Ansteuerung des Masters
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Mit oder ohne Querschlusserkennung
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061
- Erweiterungsmodule mit einstellbarer Rückfallzeit:
bis Kat.3/PL d nach EN ISO 13849-1, SILCL 2 nach IEC EN 62061



Beschreibung
Master-Modul für Not-Halt, Schutztür, Lichtgitter und Magnetschalter mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Erweiterungsmodul , mit einkanaliger Ansteuerung mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Erweiterungsmodul mit abfallverzögerten Kontakten (einstellbar bis max. 3 s), einkanalige Ansteuerung mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Erweiterungsmodul mit abfallverzögerten Kontakten (einstellbar bis max. 30 s), einkanalige Ansteuerung mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Schnittstellenmodul , für bis zu 4 Sicherheitssensoren/-schalter mit Schließer-/Öffnerkontakten mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Sensor-Box , mit M12-Steckplätzen und angeschlossenem Stammkabel, für Magnet-Endschalter mit Öffner-/Schließerkontakten, LEDs zur Signalisierung Kabellänge: 5 m Kabellänge: 10 m

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	1
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	1
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	1
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	1
PSR-SCP- 24DC/SIM4	2981936	1
PSR-SPP- 24DC/SIM4	2981949	1
PSR-SACB-4/4-L- 5,0PUR-SD	2981871	1
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	1
Zubehör		
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS , zur Versorgung / Ansteuerung / Überwachung (je nach Modul)
Abschlussstecker PSR-TBUS

Funktionale Sicherheit

Sicherheitsschaltgeräte für den Maschinenbau – PSRmultifunction

Multifunktionales Sicherheitsrelais

Mit der PSR-MXF-Gerätefamilie können Sie ganz einfach drei Sicherheitsfunktionen, wie Not-Halt-, Schutztür- oder Lichtgitterüberwachung umsetzen - und das alles mit einem Gerät.

Insgesamt stehen vier Funktionsvarianten mit je drei Anschlussarten zur Verfügung.

Merkmale:

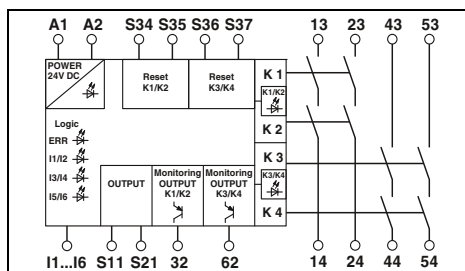
- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 2 x 2 Freigabestrompfade, 2 digitale Meldeausgänge
- Basisisolierung
- Manuelle, überwachte sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Keine Software-Konfiguration erforderlich
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



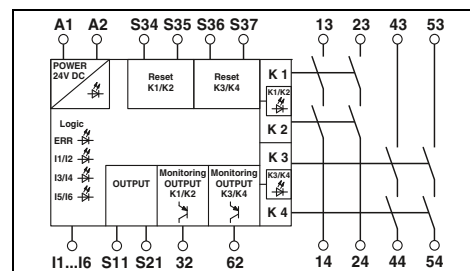
Schraubanschluss



Zugfederanschluss



Technische Daten



Technische Daten

Eingangsdaten

Eingangsnennspannung U_N
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)

24 V DC
0,85 ... 1,1
125 mA (bei angezogenen Relais) /
55 mA (Ansteuerung zweikanalig 24 V / 0 V + max. 200 mA (Meldeausgänge 32/62) bei nicht angezogenen Relais)

24 V DC
0,85 ... 1,1
125 mA (bei angezogenen Relais) /
55 mA (Ansteuerung zweikanalig 24 V / 0 V + max. 200 mA (Meldeausgänge 32/62) bei nicht angezogenen Relais)

Wiederbereitschaftszeit

1 s (Bereitschaftszeit nach dem Aktivieren der Sensorkreise: 100 ms)

1 s (Bereitschaftszeit nach dem Aktivieren der Sensorkreise: 100 ms)

Ausgangsdaten

Kontaktausführung

4 Freigabestrompfade
2 Halbleiter-Meldeausgänge
AgCuNi, +0,2 -0,4 μ m Au
250 V AC/DC / 10 V AC/DC
6 A (Schließer) , max. 100 mA (Meldeausgang (24 V DC))

4 Freigabestrompfade
2 Halbleiter-Meldeausgänge
AgCuNi, +0,2 -0,4 μ m Au
250 V AC/DC / 10 V AC/DC
6 A (Schließer) , max. 100 mA (Meldeausgang (24 V DC))

Kontaktmaterial

Max. / min. Schaltspannung
Grenzdauerstrom

Max. / min. Einschaltstrom

Schaltvermögen (360/h Schaltspiele)
Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise

6 A / 10 mA
5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
3 A (AC15; 230 V)
6 A gL/gG NEOZED (Schließer)
4 A gL/gG NEOZED (für Low-Demand-Applikationen)

6 A / 10 mA
5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
3 A (AC15; 230 V)
6 A gL/gG NEOZED (Schließer)
4 A gL/gG NEOZED (für Low-Demand-Applikationen)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen
Bemessungsstoßspannung / Isolierung

-20 °C ... 45 °C (siehe Derating-Kurve)
DIN EN 50178/VDE 0160
4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangsstromkreis, Freigabestrompfaden und Sicherheitskreisen 1 (13/14, 23/24) und Sicherheitskreis 2 (43/44, 53/54).)

-20 °C ... 45 °C (siehe Derating-Kurve)
DIN EN 50178/VDE 0160
4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangsstromkreis, Freigabestrompfaden und Sicherheitskreisen 1 (13/14, 23/24) und Sicherheitskreis 2 (43/44, 53/54).)

Abmessungen

B / H / T

22,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

22,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

EMV-Hinweis

Bestelldaten

Beschreibung

Multifunktionales Sicherheitsrelais, drei Sicherheitsfunktionen, ein- und zweikanalig, zwei lokale Abschaltenebenen

- Not-Halt- und Schutztürüberwachung

- Not-Halt- und Magnetschalterüberwachung

- Not-Halt-, Schutztür- und Lichtgitterüberwachung

- Not-Halt-, Magnetschalter- und Lichtgitterüberwachung

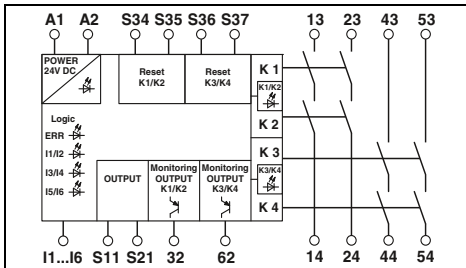
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	1
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	1
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	1
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	1
PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	1
PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	1
PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	1



Push-in-Anschluss



Technische Daten

24 V DC
 0,85 ... 1,1
 125 mA (bei angezogenen Relais) /
 55 mA (Ansteuerung zweikanalig 24 V / 0 V + max. 200 mA (Meldeausgänge 32/62) bei nicht angezogenen Relais)

1 s (Bereitschaftszeit nach dem Aktivieren der Sensorkreise:
 100 ms)

4 Freigabestrompfade
 2 Halbleiter-Meldeausgänge
 AgCuNi, +0,2 -0,4 µm Au
 250 V AC/DC / 10 V AC/DC
 6 A (Schließer) , max. 100 mA (Meldeausgang (24 V DC))

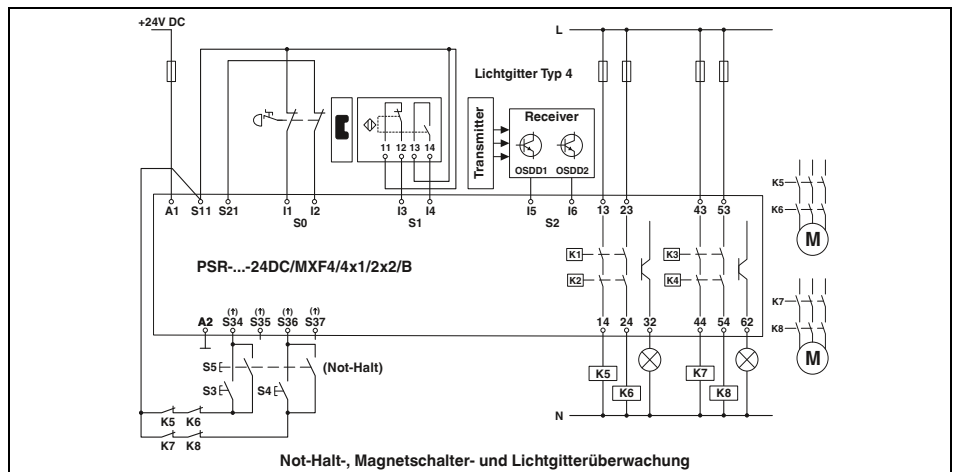
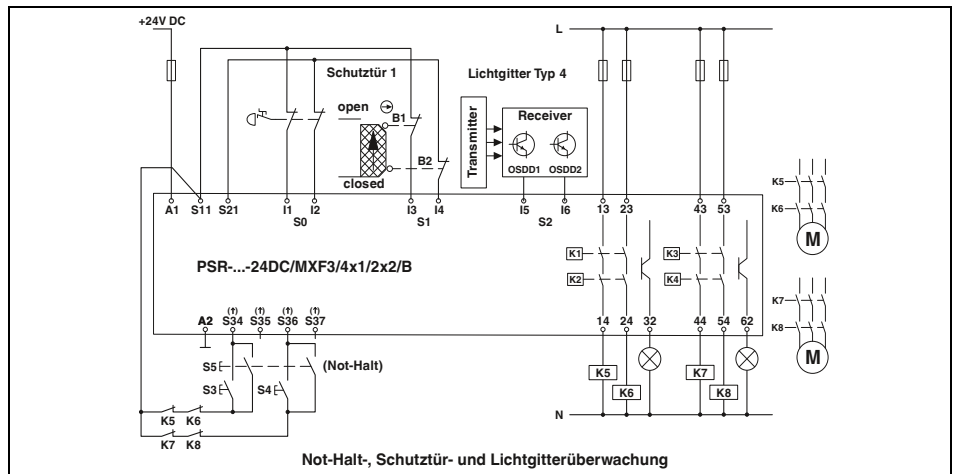
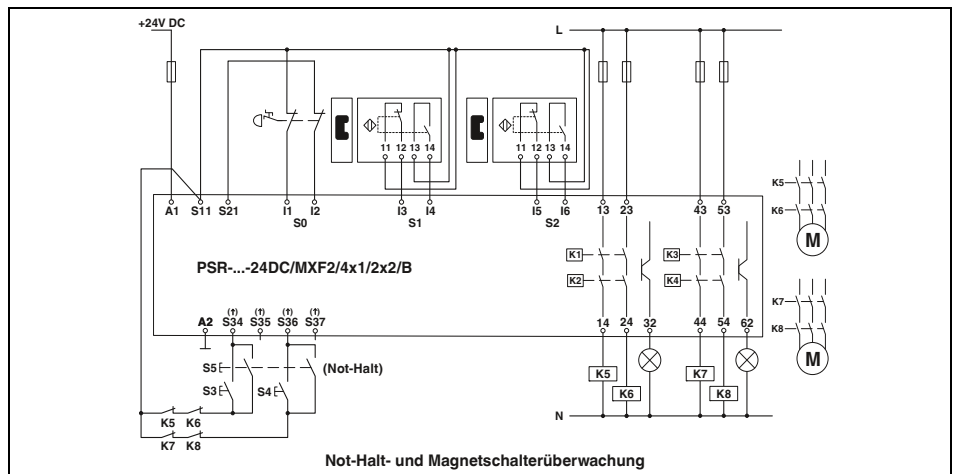
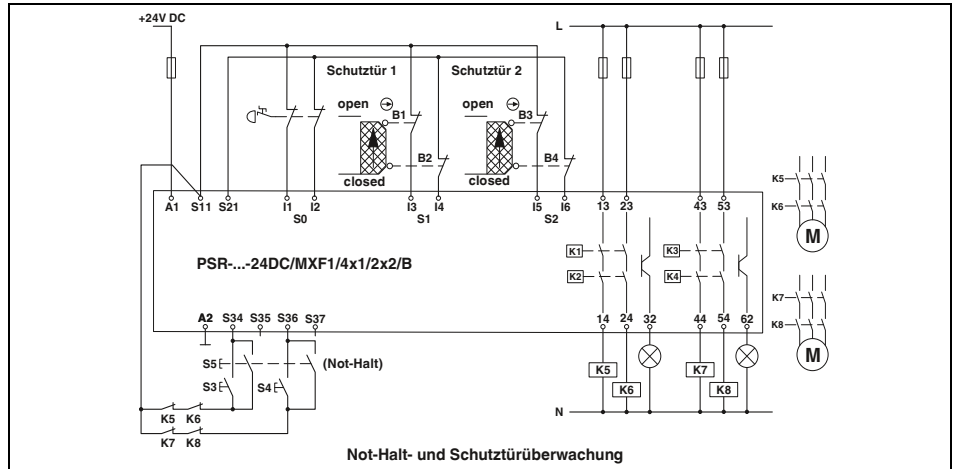
6 A / 10 mA
 5 A (0,1 Hz; DC13; 24 V)
 3 A (AC15; 230 V)
 6 A gL/gG NEOZED (Schließer)
 4 A gL/gG NEOZED (für Low-Demand-Applikationen)

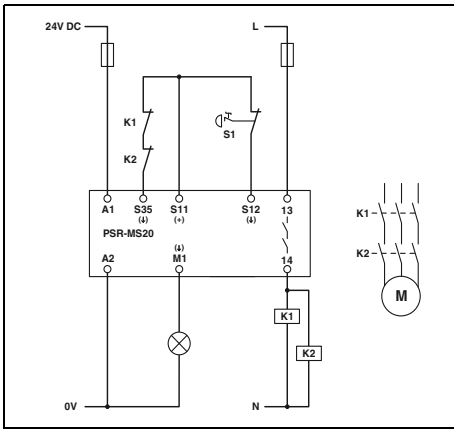
-20 °C ... 45 °C (siehe Derating-Kurve)
 DIN EN 50178/VDE 0160
 4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und
 6 kV zwischen Eingangsstromkreis, Freigabestrompfaden und
 Sicherheitskreisen 1 (13/14, 23/24) und Sicherheitskreis 2 (43/44,
 53/54).)

22,5 mm / 106,4 mm / 114,5 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

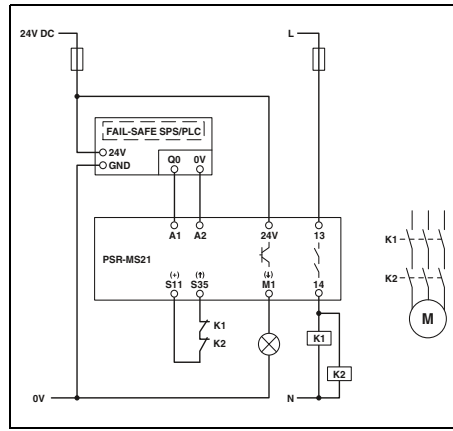
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	1
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	1
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	1
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	1





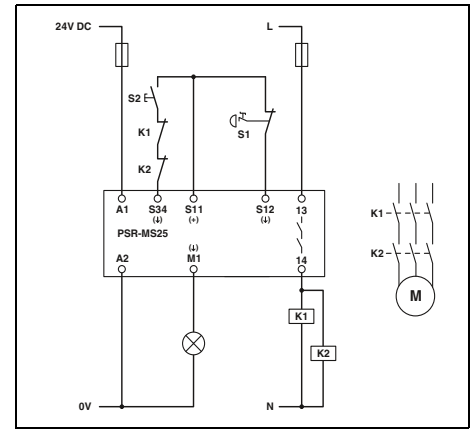
PSR-MS20

– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit automatischem Start



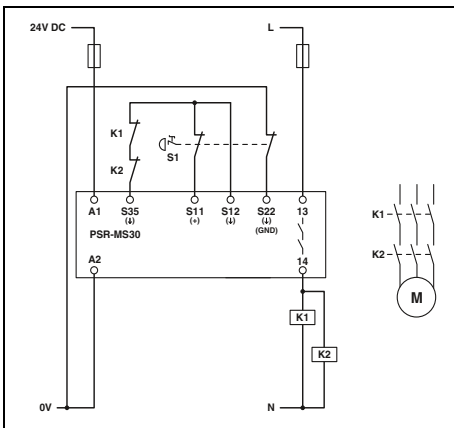
PSR-MS21

– Einkanalige Ansteuerung über fehlersichere SPS



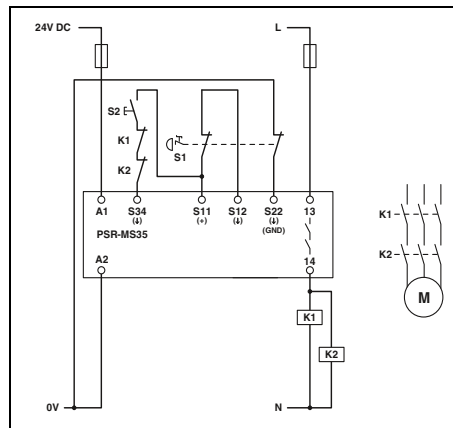
PSR-MS25

– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



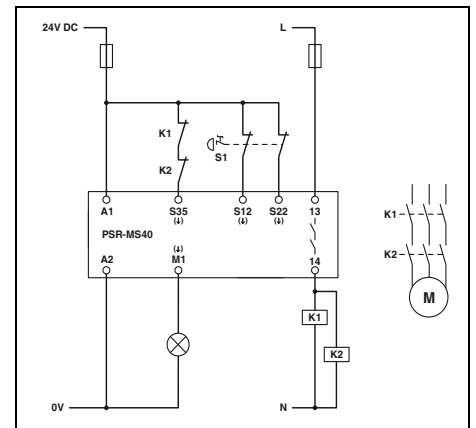
PSR-MS30

– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit automatischem Start



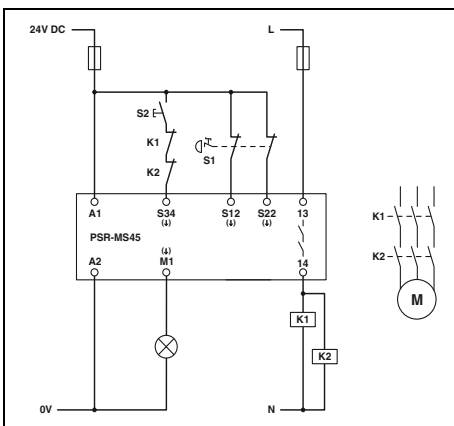
PSR-MS35

– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



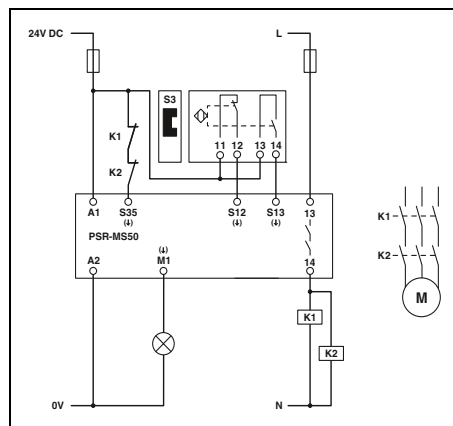
PSR-MS40

– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit automatischem Start (keine Querschlusserkennung im Sensorkreis)



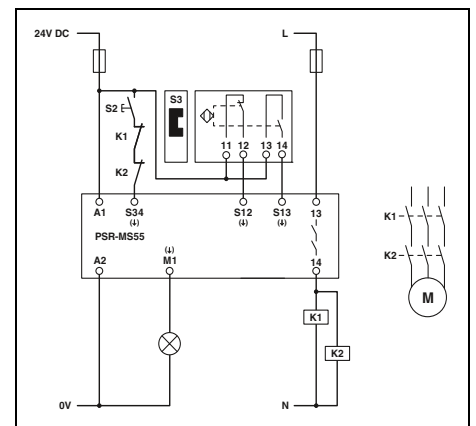
PSR-MS45

– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit automatischem Start (keine Querschlusserkennung im Sensorkreis)



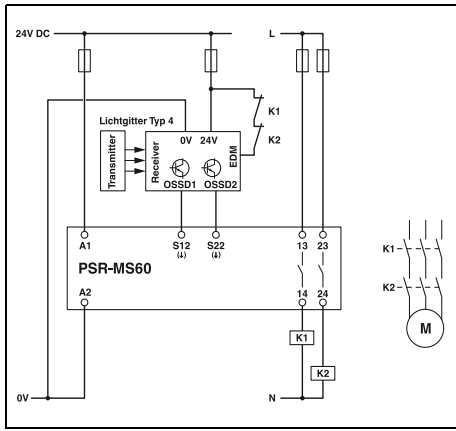
PSR-MS50

– Zweikanalige, antivalente Magnetschalterüberwachung mit automatischem Start

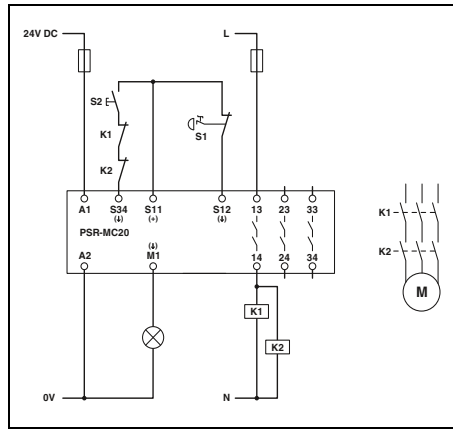


PSR-MS55

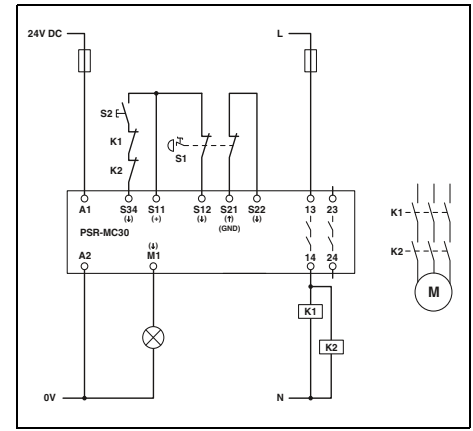
– Zweikanalige, antivalente Magnetschalterüberwachung mit manuellem, überwachtem Start



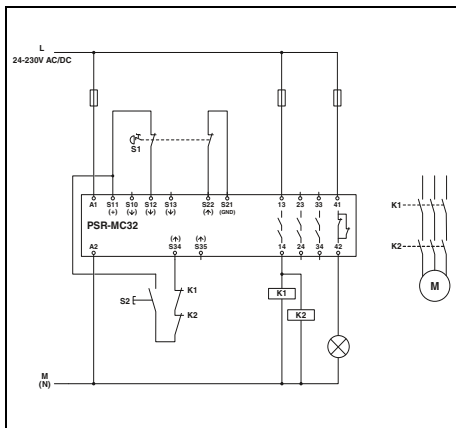
PSR-MS60
– Zweikanalige Lichtgitterüberwachung mit automatischem Start



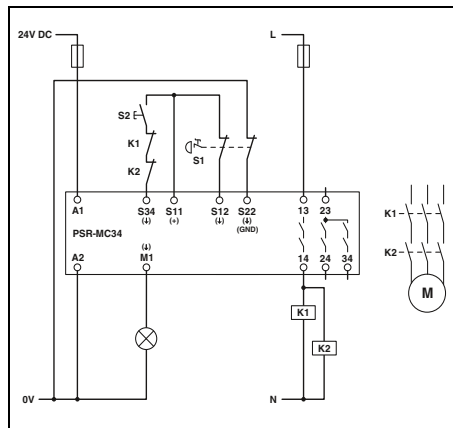
PSR-MC20
– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



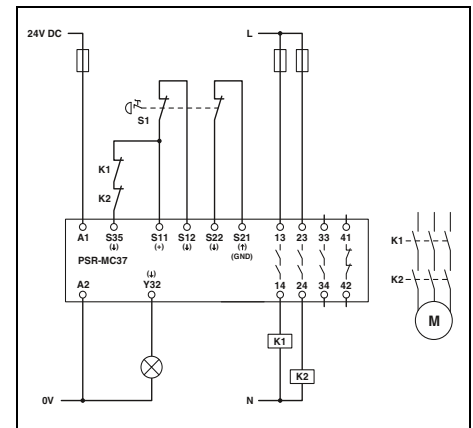
PSR-MC30
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung



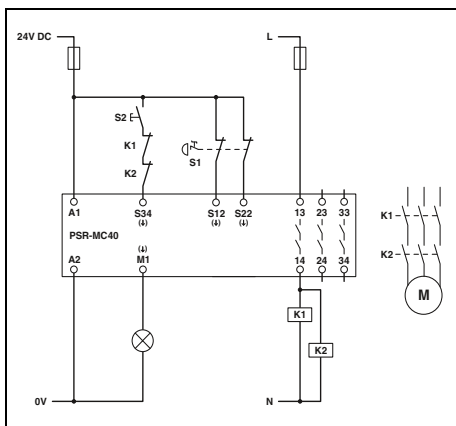
PSR-MC32
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



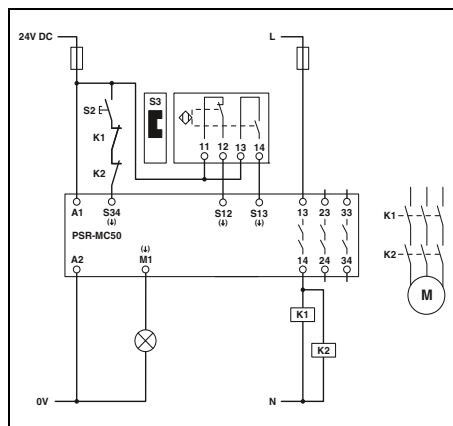
PSR-MC34
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung



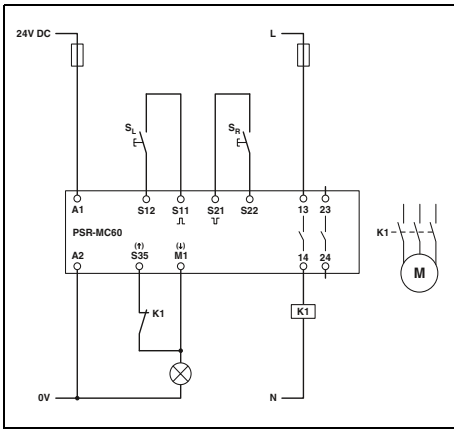
PSR-MC37
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit automatischem Start



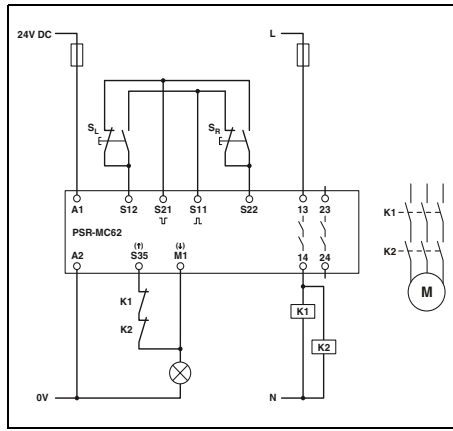
PSR-MC40
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start (keine Querschlusserkennung im Sensorkreis)



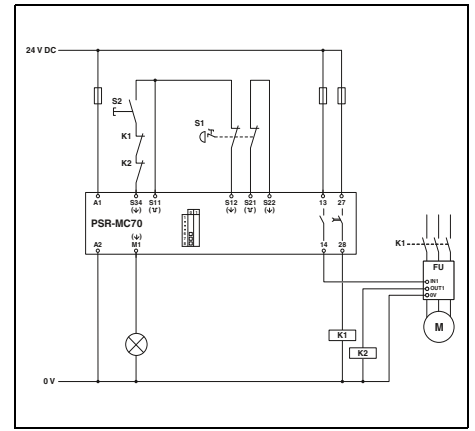
PSR-MC50
– Zweikanalige, antivalente Magnetschalterüberwachung mit manuellem, überwachtem Start



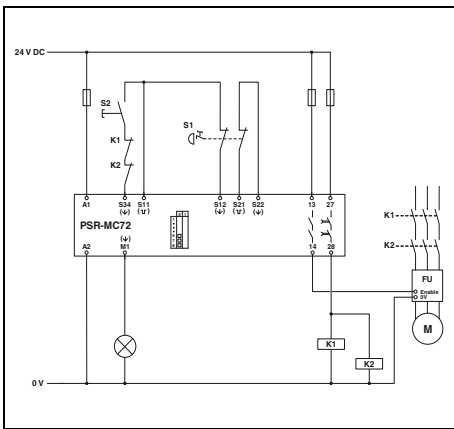
PSR-MC60
– Zweihandüberwachung Typ IIIA



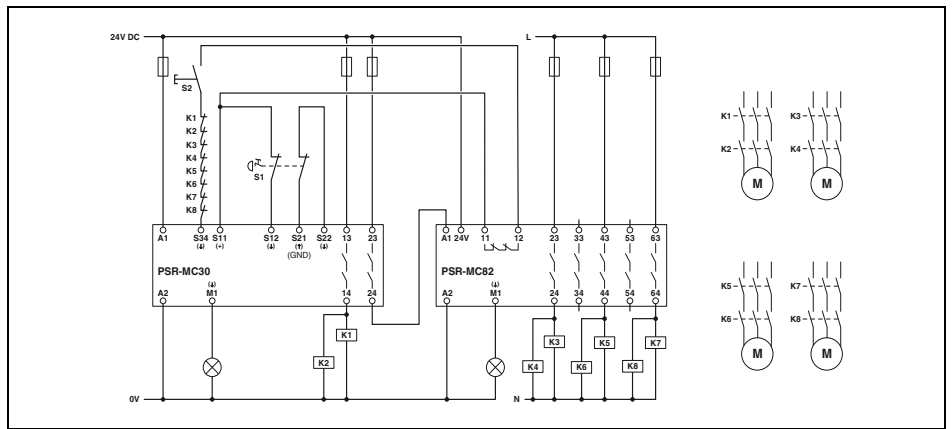
PSR-MC62
– Zweihandüberwachung Typ IIIC



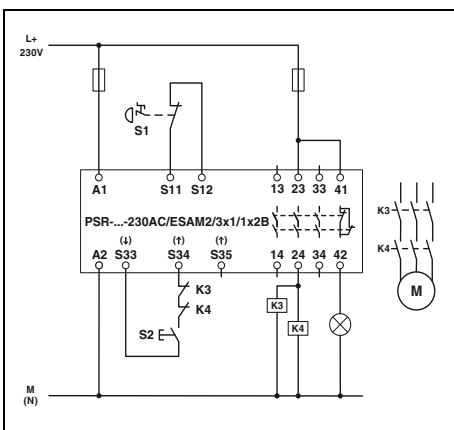
PSR-MC70
– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



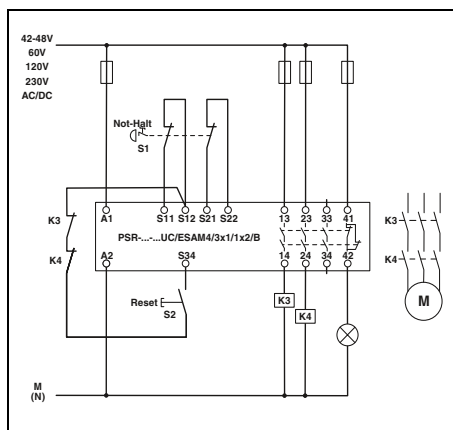
PSR-MC72
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start



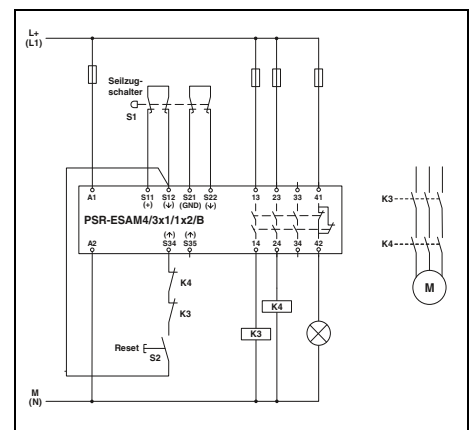
PSR-MC82
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit Kontakterweiterung



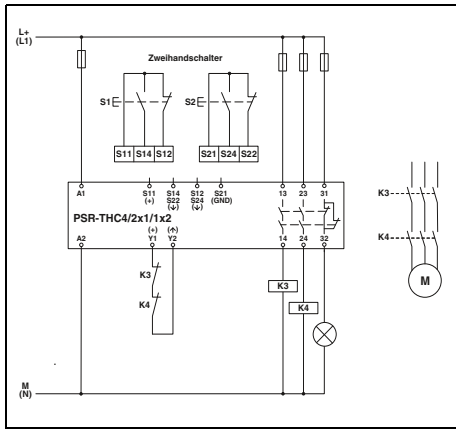
PSR-ESAM2/3X1-B
– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start
– Automatische Aktivierung:
Brücke an S33/S35



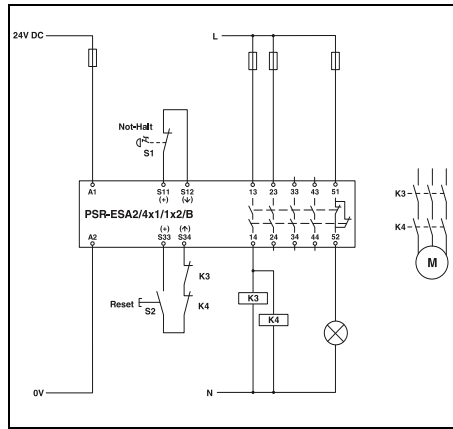
PSR-ESAM4/3X1-B
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start;
Querschlusserkennung
– Automatische Aktivierung:
Brücke an S22/S34



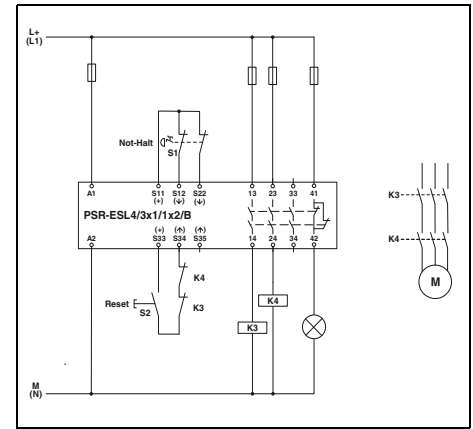
PSR-ESAM4/3X1-B
– Zweikanalige Überwachung eines Seilzugschalters mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung
– Automatische Aktivierung:
Brücke an S12/S35



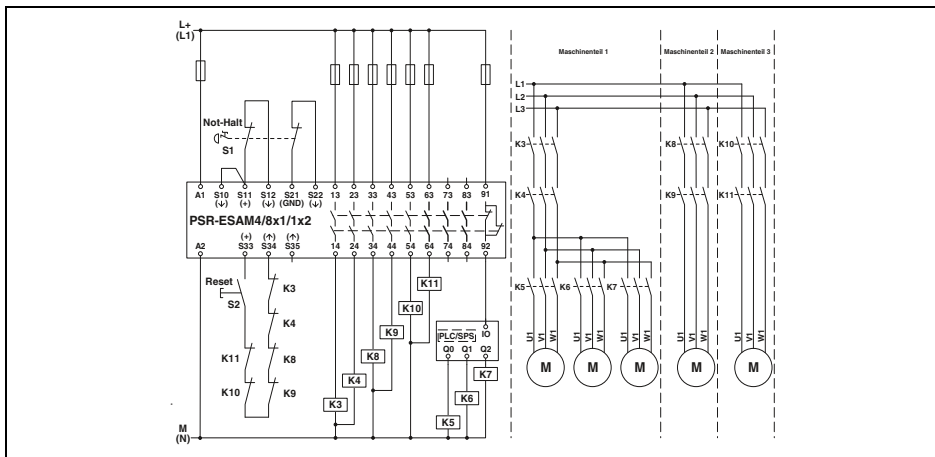
PSR-THC4
– Zweihandüberwachung Typ IIIC



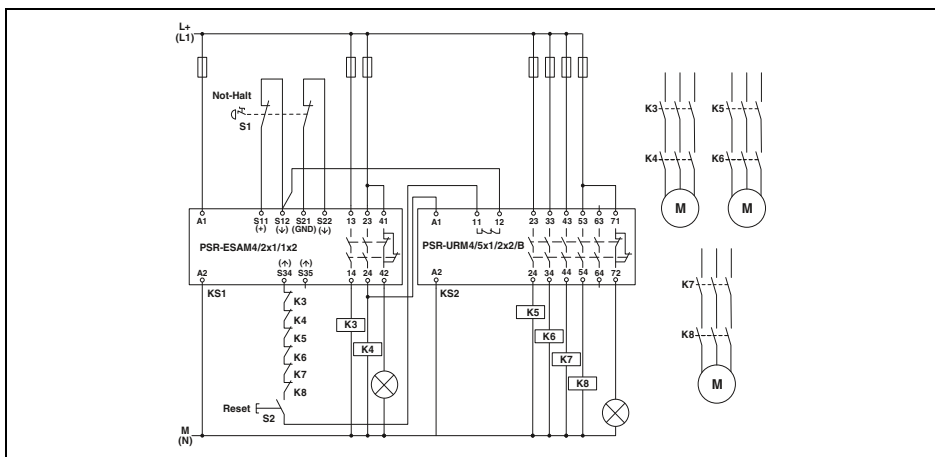
PSR-ESA2-B
– Einkanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem Start
– Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S34



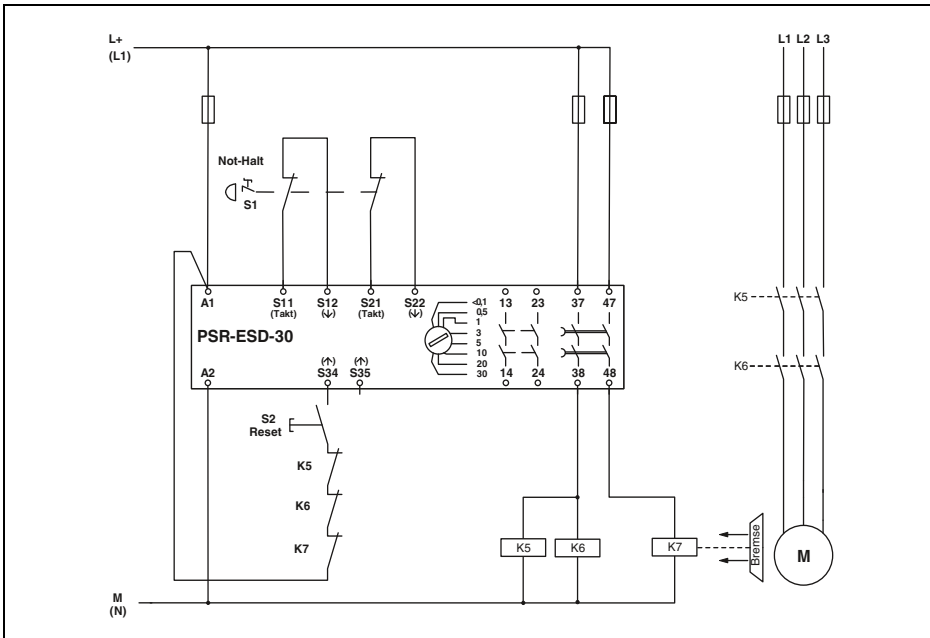
PSR-ESL4
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start;
Querschlusserkennung
– Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S35



PSR-ESAM4/8X1
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung
– Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S35

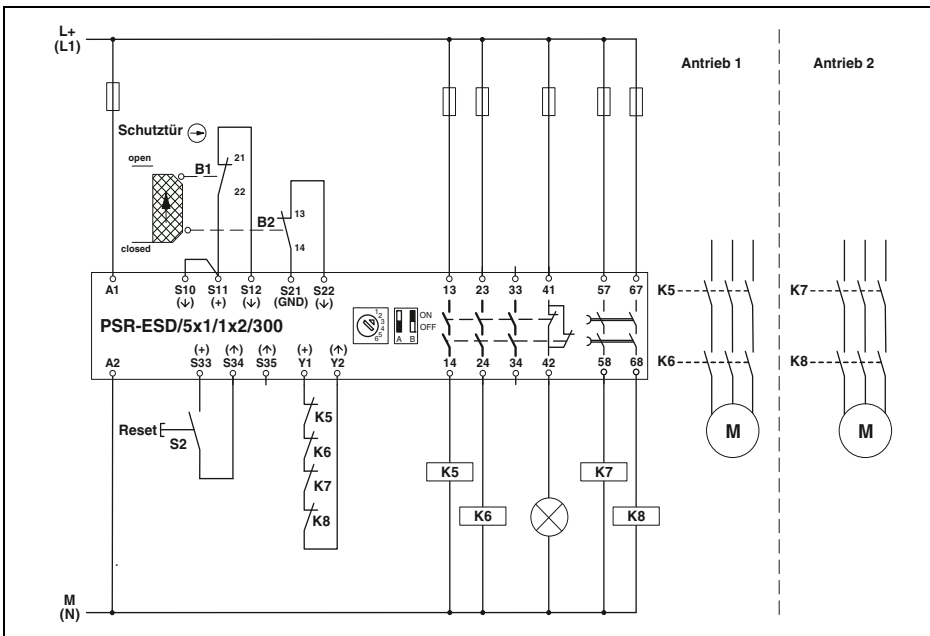


PSR-URM4 und PSR-URM4-B
– Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start
– Verknüpfung mit PSR-ESAM4/2X1
– Einbindung des Rückmeldestrompfades in das Basisgerät



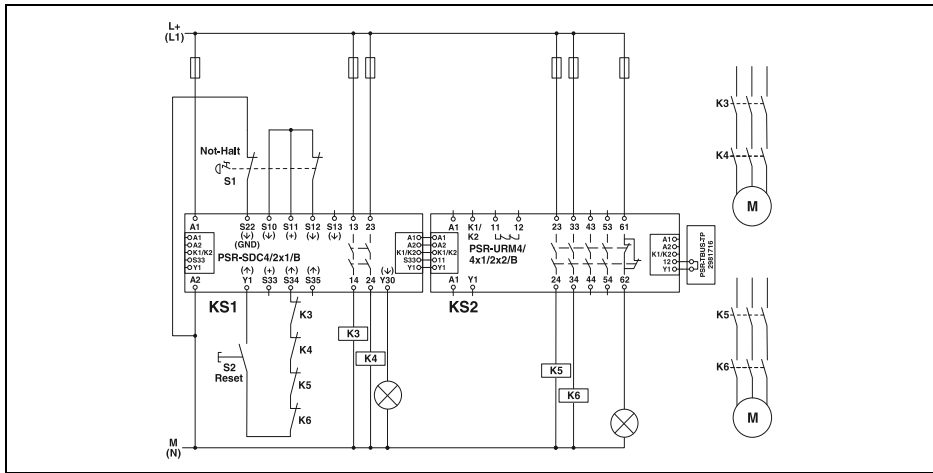
PSR-ESD-30

- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung
- Automatische Aktivierung: Brücke an A1/S35



PSR-ESD-300

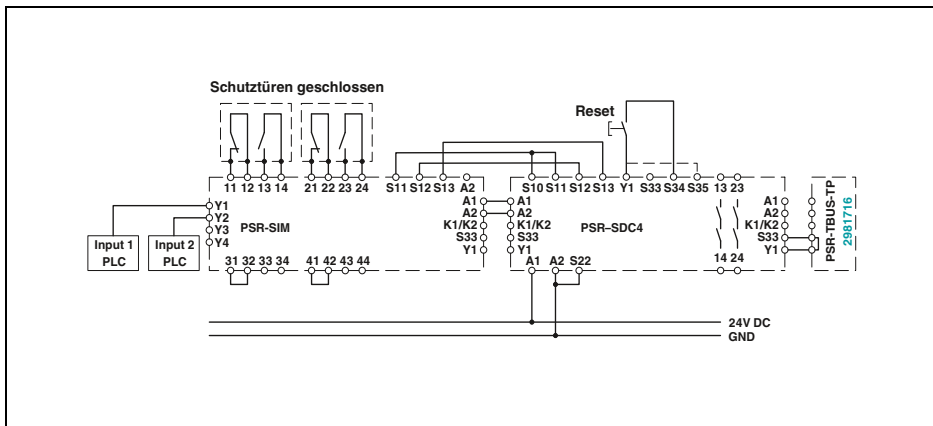
- Zweikanalige Schutztürüberwachung mit manuellem, überwachtem Start; Querschlusserkennung
- Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S35



PSR-SDC4 mit PSR-URM4-B

- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start

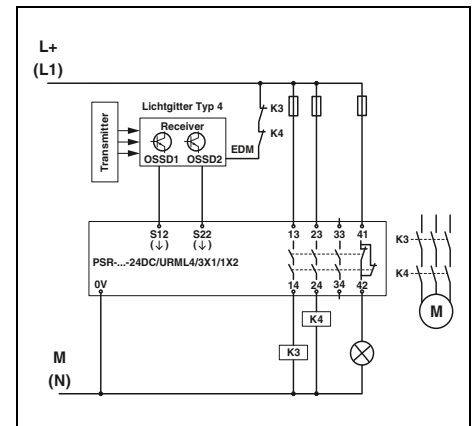
- Kontakterweiterung über PSR-TBUS
- Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S35



PSR-SIM4 mit PSR-SDC4

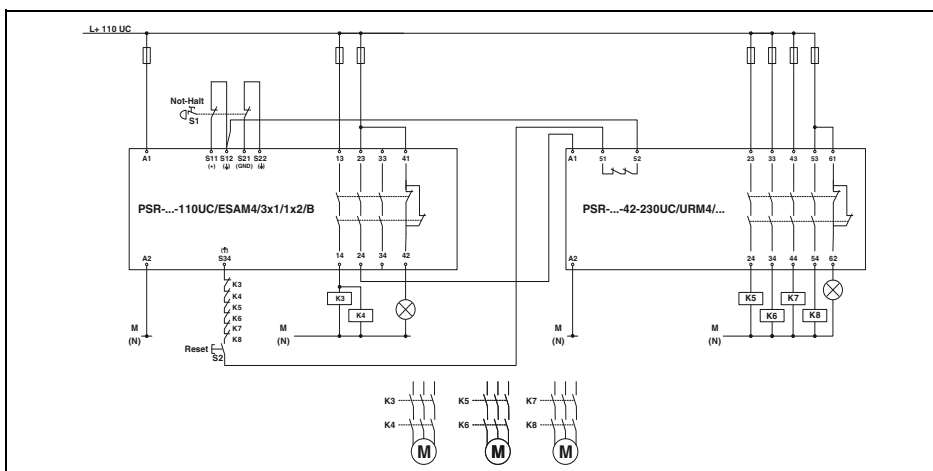
- Schutztürüberwachung mit manuellem, überwachtem Start

- Kontakterweiterung über Schnittstellenmodul
- Automatische Aktivierung: Brücke an S33/S35



PSR-URML4

- Zweikanalige Lichtgitterüberwachung
- Querschlusserkennung durch Lichtgitter



PSR-URM4/42-230UC und PSR-ESAM4/3X1-B

- Zweikanalige Not-Halt-Überwachung mit manuellem, überwachtem Start

- Verknüpfung mit PSR-ESAM4/3X1-B
- Einbindung des Rückmeldestrompfads in das Basisgerät



Die Sicherheitsschaltgeräte PSRmotion überwachen zuverlässig Drehzahl und Stillstand sich bewegender Teile in Maschinen oder Anlagen. Dabei können sie flexibel und unabhängig von der gewählten Antriebsstruktur in das Sicherheitskonzept der Maschine eingebunden werden.

Sensorlose Überwachung

Der schmale Stillstandswächter **PSR-MM25** benötigt für die Überwachung keine Sensorik. Zur Erkennung eines Stillstands wird die durch die Motorwicklungen induzierte Remanenzspannung ausgewertet.

Unterschreitet die induzierte Spannung während des Austrudels des Motors oder im Stillstand die am PSR-MM25 einstellbare Schaltschwelle, werden die sicheren Ausgänge freigegeben. Mit dem Freigabesignal können Sie z. B. Zuhaltungen an Verriegelungseinrichtungen ansteuern.

Anschluss von Encoder oder Näherungsschalter

Mit dem kombinierten Stillstands- und Drehzahlwächter **PSR-RSM4** können Sie bis zu drei verschiedene Drehzahlen im Betrieb sowie Stillstand überwachen.

Eine mögliche Anwendung ist das Arbeiten an einer Maschine oder Anlage bei geöffneter Schutztür. In diesem Fall müssen die Bewegungen der Antriebe überwacht werden, z. B. auf sicheren Halt oder sicher reduzierte Geschwindigkeit. Überschreitet die Drehzahl eines Antriebs den zulässigen Maximalwert, wird die Anlage sicher abgeschaltet.

Für die Bewegungserfassung können Sensoren wie HTL, TTL oder Sinus/Cosinus-Encoder sowie Näherungsschalter verwendet werden. Für den Anschluss an das Motorfeedback vorhandener Antriebe sind vorkonfektionierte Kabeladapter erhältlich.



PSR-MM25 - sensorlose Stillstandsüberwachung von Motoren zur Ansteuerung von Zuhaltungen



PSR-RSM4 – Drehzahlüberwachung einfach per Software parametrieren

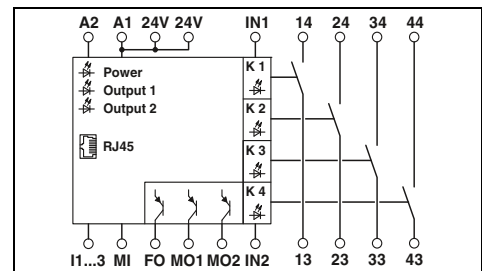
Drehzahl- und Stillstandswächter

- Überwacht bis zu drei unterschiedliche Geschwindigkeiten plus Stillstand
- Anschlussmöglichkeit von Encodern (TTL, HTL, SIN/COS) und Näherungsschaltern
- Parametrierbar über kostenlose Konfigurations-Software PSR-CONF-WIN
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

Hinweise:
 Für den Anschluss des sicheren Drehzahl- und Stillstandswächter PSR-RSM4 an das Motorfeedbacksystem (der Steuerung) sind vorkonfigurierte Kabeladapter erhältlich - Artikel-Nr. auf Anfrage.
 Erforderliche Konfigurations-Software PSR-CONF-WIN als kostenloser Download unter phoenixcontact.com.



Parametrierbar über Software



Technische Daten

Eingangsdaten
 Eingangsnennspannung U_N
 Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)
 Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)
 Ansprechzeit typisch
 Rückfallzeit typisch
 Wiederbereitstellungszeit

Ausgangsdaten
 Kontaktausführung
 Kontaktmaterial
 Max. / min. Schaltspannung
 Grenzdauerstrom
 Max. / min. Einschaltstrom
 Min. Schaltleistung
 Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)
 Kurzschlusschutz der Ausgangskreise

Allgemeine Daten
 Umgebungstemperaturbereich
 Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen
 Bemessungsstoßspannung / Isolierung

Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
 Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG
 Abmessungen
 B / H / T
 EMV-Hinweis

24 V DC
 0,85 ... 1,1
 100 mA
 15 ms
 12 ms
 1 s

4 Freigabestrompfade
 AgNi10, + 5 μ m Au
 250 V AC/DC / 100 mV AC/DC
 5 A, 100 mA (Meldeausgänge)
 6 A / 1 mA
 1 mW
 2 A (24 V (DC13)) ; 3 A (230 V (AC15))
 6 A gL

-20 °C ... 55 °C
 EN 60664/VDE 0110
 4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfaden.)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 45 mm / 99 mm / 114,5 mm
 45 mm / 112 mm / 114,5 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung
Drehzahl- und Stillstandswächter, zweikanalig, Ansteuerung automatisch mittels Kabeladapter oder zwei Initiatoren, Aktivierung: manuell und automatisch

mit Schraubanschluss
 mit Zugfederanschluss

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/RSM4/4X1	2981538	1
PSR-SPP- 24DC/RSM4/4X1	2981541	1

Zubehör

Kabeladapter für PSR-RSM4, Kabellänge 2,5 m, für Steuerung:

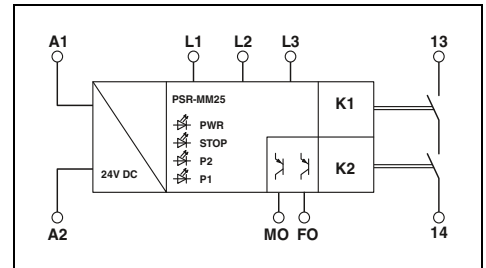
Lenze
 Siemens Heidenhain, 15/8-polig
 Siemens Heidenhain, 25/8-polig
 weitere Typen auf Anfrage

Konfigurations-Software zur Parametrierung des sicheren Stillstands- und Drehzahlwächters PSR-RSM4, mit Programmierkabel

CABLE- 9/8/250/RSM/LENZE	2981826	1
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606	1
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583	1
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1

Stillstandsüberwachung

- Sensorlose Stillstandsüberwachung von 1- und 3-phasigen Wechselstrom- oder Gleichstrommotoren
- Zweikanalige Auswertung der in Motorwicklungen induzierten Remanenzspannung
- Schaltschwelle: 50 mV ... 500 mV, einstellbar
- Zeitverzögerung: 0,5 s ... 20 s, einstellbar
- 1 Freigabestrompfad, 2 digitale Meldeausgänge
- Bis Kat.3/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061



Technische Daten

Eingangsdaten

Bemessungssteuerspeisespannung U_S
 Bemessungssteuerspeisestrom I_S
 Typ. Anzugszeit bei U_S

24 V DC -15 % / +10 %
 typ. 50 mA
 < 1 s

Ausgangsdaten

Kontaktausführung
 Kontaktmaterial
 Max. / min. Schaltspannung
 Grenzdauerstrom
 Max. / min. Einschaltstrom
 Schaltleistung
 Kurzschlusschutz der Ausgangskreise

1 Freigabestrompfad
 AgSnO₂
 250 V AC/DC / 24 V AC/DC
 5 A (Derating beachten)
 5 A / 3 mA
 min. 72 mW
 5 A gL/gG (Schließer)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich
 Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen
 Bemessungsstoßspannung / Isolierung

-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
 DIN EN 50178
 Basisisolierung 4 kV:
 zwischen allen Strompfaden und Gehäuse

 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV:
 zwischen A1/A2 und 13/14
 zwischen MO/FO und 13/14

 Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 8 kV:
 zwischen L1/L2/L3 und A1/A2
 zwischen L1/L2/L3 und MO/FO
 zwischen L1/L2/L3 und 13/14

Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
 Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG
 Abmessungen
 B / H / T
 EMV-Hinweis

Schraubvariante
 Zugfedervariante

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
 12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung

Sicherheitsschaltgerät, zur sensorlosen Stillstandsüberwachung

mit Schraubanschluss
 mit Zugfederanschluss

Typ

PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC
PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP

Artikel-Nr.

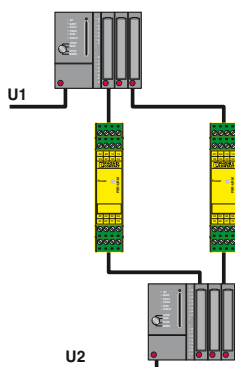
2702355
2702356

VPE

1
 1

Sichere Koppelrelais

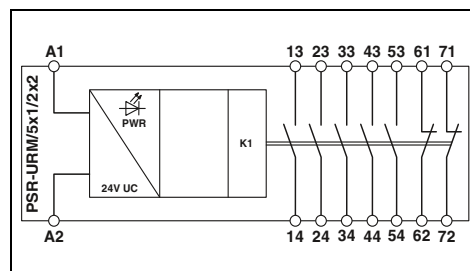
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC 62061



Zuverlässiger Signalaustausch zwischen zwei Systemen mit Rückmeldefunktion.



5 Schließer, 2 Öffner,
für $U_S = 24\text{ V AC/DC}$ oder 120 V AC/DC



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspannung U_S	24 V AC/DC -15 % / +10 % 120 V AC/DC -20 % ... +10 %
Bemessungssteuerstrom I_S	typ. 47 mA typ. 11 mA
Typ. Anzugszeit bei U_S	20 ms (bei Ansteuerung über A1) 20 ms (bei Ansteuerung über A1)
Rückfallzeit typisch	20 ms (bei Ansteuerung über A1) 20 ms (bei Ansteuerung über A1)
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	5 Freigabestrompfade 2 Rückmeldestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer) , 3 A (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 10 mA
Schaltvermögen (360/h Schaltspiele)	4 A (24 V (DC13)) ; 4 A (250 V (AC15))
Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)	3 A (24 V (DC13)) ; 3 A (250 V (AC15))
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178: 1998-04
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
B / H / T	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Schraubvariante	
Zugfedervariante	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais , mit zwangsgeführten Kontakten			
mit Schraubanschluss für 24 V AC/DC	PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963747	1
mit Federkraftanschluss für 24 V AC/DC	PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2	2963970	1
Koppelrelais , mit zwangsgeführten Kontakten			
mit Schraubanschluss für 120 V AC/DC	PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	1
mit Federkraftanschluss für 120 V AC/DC	PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	1

Sichere Koppelrelais

- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis Kat.1/PL c nach EN ISO 13849-1, SILCL 1 nach IEC 62061

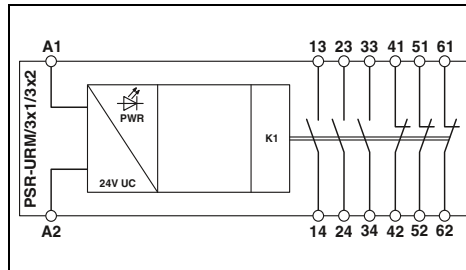
Hinweise:
 Markierungssysteme und Montagematerial
 siehe Katalog 3



**3 Schließer, 3 Öffner,
für $U_s = 24\text{ V AC/DC}$**

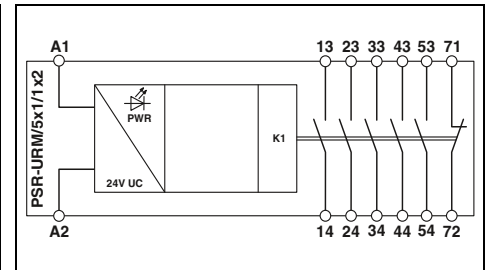


**5 Schließer, 1 Öffner,
für $U_s = 24\text{ V AC/DC}$**



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspannung U_s	24 V AC/DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerstrom I_s	typ. 45 mA
Ansprechzeit typisch	-
Rückfallzeit typisch	15 ms (bei Ansteuerung über A1)
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	3 Freigabestrompfade 3 Meldestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer) , 3 A (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	8 A / 10 mA
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178: 1998-04
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
B / H / T	Schraubvariante Zugfedervariante
EMV-Hinweis	



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspannung U_s	24 V AC/DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerstrom I_s	typ. 47 mA
Ansprechzeit typisch	-
Rückfallzeit typisch	20 ms (bei Ansteuerung über A1)
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	5 Freigabestrompfade 1 Meldestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 5 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer) , 6 A (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 10 mA
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178: 1998-04
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen A1/A2, 53/54, 71/72 und 13/14, 23/24, 33/34, 43/44.)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
B / H / T	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	
Koppelrelais , mit zwangsgeführten Kontakten	
mit Schraubanschluss	
mit Federkraftanschluss	
Universal-Sicherheitsrelais , mit zwangsgeführten Kontakten	
mit Schraubanschluss für 120 V AC/DC	
Relais , mit zwangsgeführten Kontakten	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	1
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1



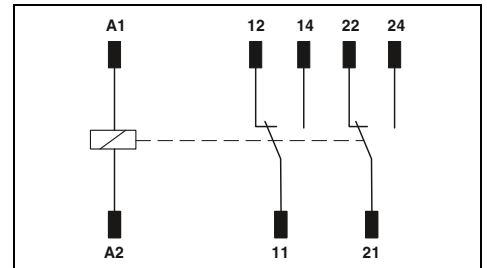
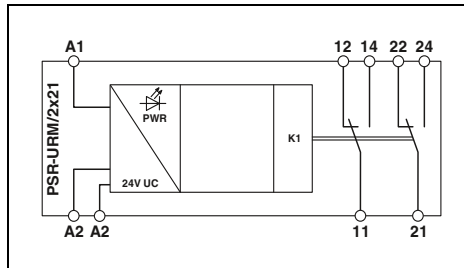
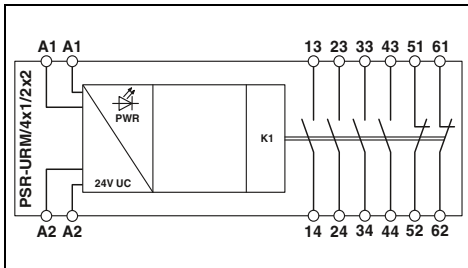
4 Schließer, 2 Öffner,
für $U_S = 24\text{ V AC/DC}$



2 Wechsler,
für $U_S = 24\text{ V AC/DC}$ oder 120 V AC/DC



2 Wechsler,
für $U_S = 24\text{ V DC}$



Technische Daten

24 V AC/DC -20 % ... +10 %
typ. 52 mA
-
10 ms (bei Ansteuerung über A1)

4 Freigabestrompfade
2 Meldestrompfade
AgSnO₂
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
6 A (Schließer) , 3 A (Öffner)
6 A / 10 mA

-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
DIN EN 50178: 1998-04
4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Eingangsstromkreis und Freigabestrompfaden.)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
40 mm / 111 mm / 55 mm
22 mm / 114,5 mm / 50,1 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

24 V AC/DC -15 % ... +10 % 120 V AC/DC -15 % ... +10 %
typ. 30 mA typ. 9 mA
10 ms (bei Ansteuerung über A1) 10 ms (bei Ansteuerung über A1)

2 Wechsler
AgNi
250 V AC/DC / 5 V AC/DC
5 A (Schließer) , 3,5 A (Öffner)
6 A / 10 mA

-20 °C ... 50 °C (Derating beachten)
DIN EN 50178: 1998-04
4 kV / Basisisolierung (Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen Logik- / und Wechslerstrompfaden.)

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
-
17,5 mm / 75 mm / 60,5 mm
-
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

24 V DC -15 % / +10 %
typ. 29 mA
10 ms
4 ms

2 Wechsler
AgNi
250 V AC/DC / 15 V
6 A (Schließer) , 6 A (Öffner)
6 A / 10 mA

-25 °C ... 70 °C
DIN EN 50178
6 kV / Sichere Trennung, verstärkte Isolierung

-
12,6 mm / 29 mm / 25,5 mm
-

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981444	1
PSR-SPF- 24UC/URM/4X1/2X2	2981457	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCF- 24UC/URM/2X21	2981363	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
REL-SR- 24DC/2X21	2961574	10

Sichere Koppelrelais



Kompatibel mit unterschiedlichen Leitsystemen

Ein hohes Maß an Integrität und Zuverlässigkeit gehören zu den primären Ansprüchen der Prozessindustrie an Systeme und Komponenten. Angepasst an die relevanten Prozessleitsysteme und die speziellen Anforderungen dieser Branche bietet Phoenix Contact hochkompakte, sichere Koppelrelais zur galvanischen Trennung und Leistungsanpassung.

Eine Idee reicht nicht

Die Nutzung unseres eigenen, nach DIN EN 50205 entwickelten, zwangsgeführten Elementarrelais ermöglicht dabei die Kombination aus hohem Schaltvermögen, einfacher und zuverlässiger Diagnose sowie sehr geringer Baubreite.

Eine Familie – Alle Möglichkeiten

Gebaut für den Einsatz in Umgebungen, die über den Standard hinausgehen, verfügen die Module der PSRmini-Familie über ein erweitertes Test- und Zulassungspaket. So ist es möglich, diese Komponenten beispielsweise in besonders korrosiven Atmosphären, im explosionsgefährdeten Bereich sowie unter extremen Temperaturbedingungen zu betreiben.

Verkabeln mit System

Bei Projekten mit einer hohen Kanaldichte bietet sich darüber hinaus der Gebrauch des Termination Carrier an. Die Termination Carrier sind kompakte Lösungen zur komfortablen und fehlerfreien Anbindung von Standard-DIN-Schienen-Geräten der gesamten PSR-Familien an Ausgabebaugruppen von Automatisierungssystemen.

Sicher Aus – Sicher Ein

Neben der sicherheitsgerichteten Unterbrechung von Stromkreisen gewinnt auch das sichere Einschalten immer mehr an Bedeutung. Dieser besonderen Anwendung tragen wir mit einem speziellen Produkt in unserem Portfolio Rechnung, welches sich durch besonders umfangreiche Diagnosemaßnahmen auf der Lastseite auszeichnet.

Ob Emergency Shut Down (ESD) oder Fire-and-Gas-Anwendungen (F&G), mit den SIL-zertifizierten Koppelmodulen von Phoenix Contact ist jedes Signal mit Sicherheit verfügbar!



PSR-SIL-Koppelrelais auswählen



Termination Carrier TC... auswählen



Steuerungsspezifischen Frontadapter und Systemkabel auswählen



Lösungen auch für MACX und MINI Analog verfügbar

Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

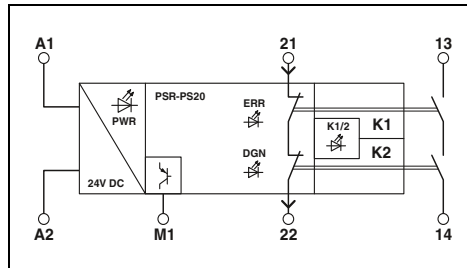
- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang, 1 Diagnosestrompfad
- Einfacher Proof-Test
- Aktive Fehlerrückmeldung über A1
- Integrierter Testpulsfilter
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156
- Weitere Zulassungen: ATEX, IECEx, Class 1 Zone 2, G3, GL



SIL 3 nach IEC 61508, 1 Freigabestrompfad, 1 Diagnosestrompfad



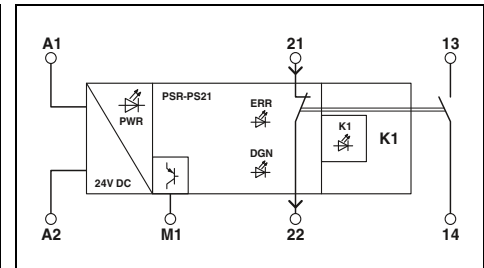
SIL 2 nach IEC 61508, 1 Freigabestrompfad, 1 Diagnosestrompfad



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 45 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	< 100 ms (bei Ansteuerung über A1)
Rückfallzeit typisch	< 35 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer, Derating beachten) , 100 mA (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen) 150 mA flink (Rückmeldestrompfad)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis, Rückmeldestrompfad, Meldeausgang zum Freigabestrompfad; 4 kV / Basisisolierung zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen	PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	1



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 45 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	< 100 ms (bei Ansteuerung über A1)
Rückfallzeit typisch	< 35 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 10 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer, Derating beachten) , 100 mA (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 3 mA
Schaltleistung	min. 30 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen) 150 mA flink (Rückmeldestrompfad)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 65 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis, Rückmeldestrompfad, Meldeausgang zum Freigabestrompfad; 4 kV / Basisisolierung zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen	PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	1

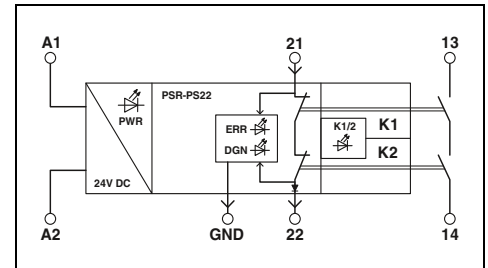
Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 Diagnosestrompfad
- Einfacher Proof-Test
- Aktive Fehlerrückmeldung über A1
- Integrierter Testpulsfilter
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156
- Weitere Zulassungen: ATEX, IECEx, Class 1 Zone 2, G3, GL



neu

SIL 3 nach IEC 61508, separate Diagnoseversorgungsspannung



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 45 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	150 ms (bei Ansteuerung über A1-A2)
Rückfallzeit typisch	20 ms (bei Ansteuerung über A1-A2)
Wiederbereitstellungszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad 1 Rückmeldestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂ (Freigabestrompfad)
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer, Derating beachten) , 4 A (Schließer, für Low-Demand-Applikationen)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW (Schließer)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (Schließer, für Low-Demand-Applikationen) 150 mA flink (Öffner)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis und Rückmeldestrompfad zum Freigabestrompfad Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Abmessungen	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen	PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	1

Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

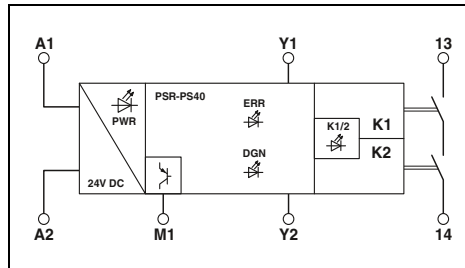
- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 2 Freigabestrompfade, 1 digitaler Meldeausgang
- Einfacher Proof-Test
- Aktive Fehlerrückmeldung über A1
- Integrierter Testpulsfilter
- Selbstüberwachung, mit geräteinterner Verriegelung
- Manuelle oder automatische Aktivierung
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156
- Weitere Zulassungen: ATEX, IECEx, Class 1 Zone 2, G3, GL



SIL 3 nach IEC 61508, 1 Freigabestrompfad

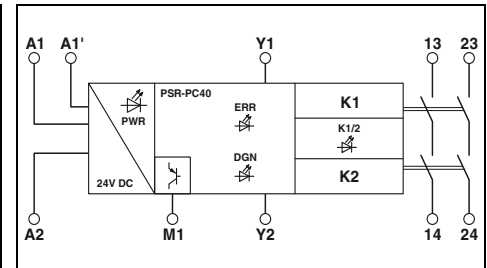


SIL 3 nach IEC 61508, 2 Freigabestrompfade



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 50 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	< 200 ms (bei Ansteuerung über A1, automatischer Start)
Rückfallzeit typisch	< 35 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis, Startkreis, Meldeausgang zum Freigabestrompfad; 4 kV / Basisisolierung zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 26 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	-
Abmessung	6,8 mm / 93,1 mm / 102,5 mm
B / H / T	Schraubvariante
EMV-Hinweis	Zugfedervariante Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 75 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	< 200 ms (bei Ansteuerung über A1, automatischer Start)
Rückfallzeit typisch	< 35 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgSnO ₂
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Derating beachten)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis, Startkreis, Meldeausgang zu den Freigabestrompfaden; 4 kV / Basisisolierung zwischen den Freigabestrompfaden untereinander und zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessung	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss	PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	1
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss			
mit Zugfederanschluss			

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss	PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	1
mit Zugfederanschluss	PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	1

Funktionale Sicherheit

Sicherheitsschaltgeräte für die Prozessindustrie – PSRmini

Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- Einfacher Proof-Test
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156
- Weitere Zulassungen: ATEX, IECEx, Class 1 Zone 2, G3, GL

PC20:

- Aktive Fehlerrückmeldung über A1
- 2 interne 5A-Schmelzsicherungen
- Integrierter Testpulsfilter
- Tragschienen-Busverbinder zur einfachen Brückung der Versorgungsspannung

PC32:

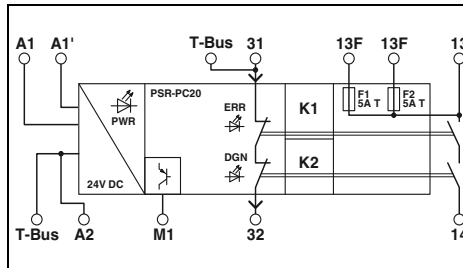
- 2 Freigabestrompfade: einmal bis 230 V AC/DC einmal bis 60 V AC/DC



SIL
IEC 61508



SIL 3 nach IEC 61508, 1 Freigabestrompfad (wahlweise abgesichert), 1 Diagnosestrompfad



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspannung U_s	24 V DC -15 % / +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 50 mA
Typ. Anzugszeit bei U_s	< 100 ms (bei Ansteuerung über A1)
Rückfallzeit typisch	< 35 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	1 Freigabestrompfad 1 Rückmeldestrompfad AgSnO ₂ (Freigabestrompfad)
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (13/14, siehe Derating) , 4 A (13F/14, siehe Derating)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer 13/14) 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen) 150 mA flink (Rückmeldestrompfad)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital, PNP)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178, EN 60079-15
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV vom Steuerstromkreis, Rückmeldestrompfad, Meldeausgang zum Freigabestrompfad; 4 kV / Basisisolierung zwischen allen Strompfaden und Gehäuse
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	12,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	12,5 mm / 116,6 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss	PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SC	2700577	1
mit Zugfederanschluss	PSR-PC20-1NO-1NC-24DC-SP	2700578	1

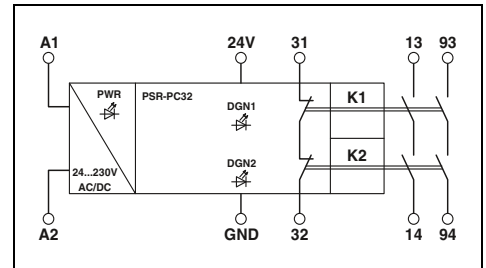
Tragschienen-Busverbinder (TBUS), zur Brückung der Versorgungsspannung, mit UL-Zulassung	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	10
MINI COMBICON Steckverbinder	MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	250



SIL
IEC 61508



SIL 3 nach IEC 61508, 2 Freigabestrompfade, 1 Diagnosestrompfad, Weitbereichseingang



Technische Daten

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspannung U_s	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -15 % ... +10 %
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	75 mA (24 V DC)
Typ. Anzugszeit bei U_s	-
Rückfallzeit typisch	< 200 ms (bei Ansteuerung A1 bei U_s)
Wiederbereitschaftszeit	< 500 ms
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	2 Freigabestrompfade 1 Rückmeldestrompfad AgSnO ₂ (Freigabestrompfad)
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC/DC / 12 V AC/DC
Grenzdauerstrom	6 A (Schließer, Derating beachten) , 100 mA (Öffner)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 3 mA
Schaltleistung	min. 60 mW (Schließer)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG (Schließer) 4 A gL/gG (Schließer, für Low-Demand-Applikationen) 150 mA flink (Rückmeldestrompfad)
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	-
Ausgangsstrom	-
Kurzschlusschutz	-
Ausgangssicherung	-
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C (Derating beachten)
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178; EN 60947-5-1
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Basisisolierung 4 kV zwischen allen Strompfaden und Gehäuse Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 2,5 kV zwischen (93/94) und (31/32, 24V/GND) Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV: zwischen (A1/A2) und (13/14) und (31/32, 24V/GND) zwischen (A1/A2) und (93/94) zwischen (13/14) und (93/94)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss	PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	1
mit Zugfederanschluss	PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	1

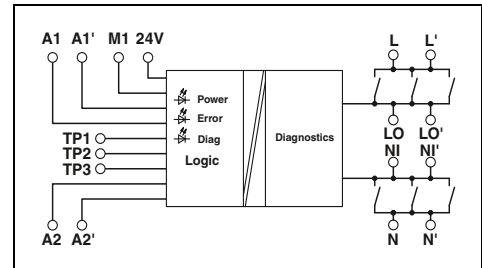
Tragschienen-Busverbinder (TBUS), zur Brückung der Versorgungsspannung, mit UL-Zulassung	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	10
MINI COMBICON Steckverbinder	MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	250

Hochkompakte, sichere Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Einschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 digitaler Meldeausgang
- Nutzbar in Low-Demand-Applikationen
- Einfacher Proof-Test
- Aktive Fehlerrückmeldung über A1
- Integrierter Testpulsfilter
- Bis SIL 3 nach IEC 61508 und IEC 61511
- Weitere Zulassungen: ATEX, IECEx, Class 1 Zone 2, GL



SIL 3 zertifiziertes Koppelrelais zum sicheren Einschalten (F&G)



Technische Daten

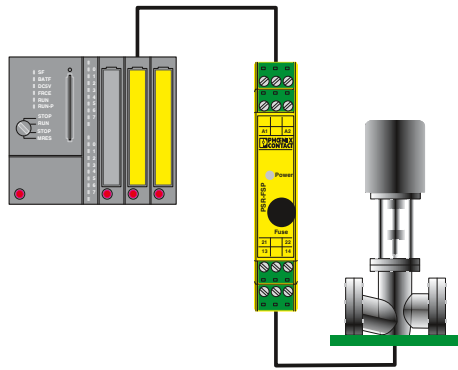
Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisung U_s	24 V DC -15 % / +10 % (A1/A2 und 24V/A2)
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	typ. 65 mA (A1/A2)
Typ. Anzugszeit bei U_s	30 ms (bei Ansteuerung über A1)
Rückfallzeit typisch	30 ms (bei Ansteuerung über A1)
Wiederbereitchaftszeit	1 s
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	1 Freigabestrompfad
Kontaktmaterial	AgNi, hauchvergoldet
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC / 15 V AC/DC
Grenzdauerstrom	5 A (Schließer)
Max. / min. Einschaltstrom	5 A / 100 mA
Schaltleistung	min. 1,5 W
Meldeausgänge	
Anzahl der Ausgänge	1 (digital)
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kurzschlusschutz	nein
Ausgangssicherung	150 mA flink (Meldeausgang)
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	DIN EN 50178
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	6 kV / sichere Trennung (durch Schutzimpedanz)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	17,5 mm / 112,2 mm / 114,5 mm
B / H / T	17,5 mm / 117,4 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
	Schraubvariante Zugfedervariante

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen			
mit Schraubanschluss	PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	1
mit Zugfederanschluss	PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	1

Not-Halt-Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

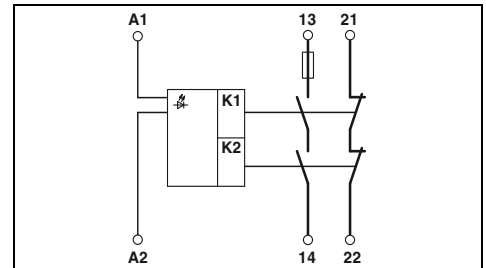
- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 1 Freigabestrompfad, 1 Rückmeldestrompfad
- Nutzbar in High- und Low-Demand-Applikationen
- Einfacher Proof-Test
- Integrierter Testpulsfilter
- Austauschbare Schmelzsicherung
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156



Beispiel einer galvanischen Trennung eines Sicherheits-SPS-Ausgangs vom Feld.



SIL 3 nach IEC 61508, 1 abgesicherter Freigabestrompfad



Hinweise:
Einsetzbar zur Systemverkabelung mit dem Termination Carrier.
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 289

Technische Daten

Eingangsdaten

Bemessungssteuerspeisespannung U_s
Bemessungssteuerspeisestrom I_s
Typ. Anzugszeit bei U_s
Rückfallzeit typisch
Wiederbereitschaftszeit

24 V DC -15 % / +10 %
typ. 55 mA
50 ms
50 ms
1 s

Ausgangsdaten

Kontaktausführung

1 Freigabestrompfad
1 Rückmeldestrompfad
AgCuNi, + 0,2 μ m Au
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
5 A (Schließer, Derating beachten), 100 mA (Öffner)

Kontaktmaterial
Max. / min. Schaltspannung
Grenzdauerstrom

5 A (Schließer), 100 mA (Öffner) / 5 mA
5 A (24 V (DC13)); 5 A (230 V (AC15))
5 A T Schmelzsicherung (Schließer)
4 a gL/gG (Öffner)

Max. / min. Einschaltstrom
Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise

Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen
Bemessungsstoßspannung / Isolierung

-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
DIN EN 50178/VDE 0160
Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen den Steuerstromkreisen (A1/A2), (21/22), (13/14)

Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG
Abmessungen
B / H / T
EMV-Hinweis

Schraubvariante
Zugfedervariante

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
17,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
17,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung

Not-Halt-Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen in der Prozesstechnik, mit abgesichertem Freigabestrompfad

mit Schraubanschluss
mit Zugfederanschluss

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	1
PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	1

Not-Halt-Koppelrelais für fehlersichere Steuerungen

- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- oder zweikanalige Ansteuerung
- 2 Freigabestrompfade, 1 Rückmeldestrompfad
- Nutzbar in High- und Low-Demand-Applikationen
- Einfacher Proof-Test
- Integrierter Testpulsfilter
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 2/3 nach IEC 61508, IEC 61511 und IEC 50156



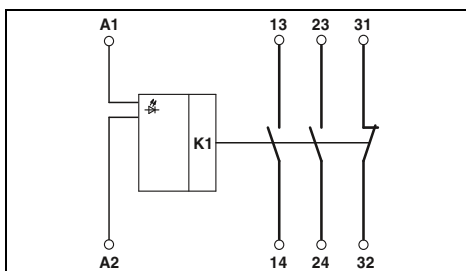
SIL 2 nach IEC 61508, 2 Freigabestrompfade



SIL 3 nach IEC 61508, 2 Freigabestrompfade

Hinweise:

Einsetzbar zur Systemverkabelung mit dem Termination Carrier. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 289

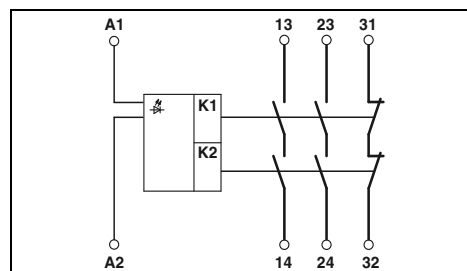


Technische Daten

24 V DC -15 % / +10 %
 typ. 55 mA
 50 ms
 50 ms
 1 s

2 Freigabestrompfade
 1 Rückmeldestrompfad
 AgCuNi, + 0,2 µm Au
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC
 5 A (Schließer, Derating beachten) , 100 mA (Öffner)

5 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 5 mA
 5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
 10 A gL/gG (Schließer)
 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
 4 A gL/gG (Öffner)



Technische Daten

24 V DC -15 % / +10 %
 typ. 55 mA
 50 ms
 50 ms
 1 s

2 Freigabestrompfade
 1 Rückmeldestrompfad
 AgCuNi, + 0,2 µm Au
 250 V AC/DC / 15 V AC/DC
 5 A (Schließer, Derating beachten) , 100 mA (Öffner)

5 A (Schließer) , 100 mA (Öffner) / 5 mA
 5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC15))
 10 A gL/gG (Schließer)
 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
 4 A gL/gG (Öffner)

Eingangsdaten	
Bemessungssteuerspeisespannung U_s	
Bemessungssteuerspeisestrom I_s	
Typ. Anzugszeit bei U_s	
Rückfallzeit typisch	
Wiederbereitstellungszeit	
Ausgangsdaten	
Kontaktausführung	
Kontaktmaterial	
Max. / min. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Max. / min. Einschaltstrom	
Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)	
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	
Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG	
Abmessungen	Schraubvariante
B / H / T	Zugfedervariante
EMV-Hinweis	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	1
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986960	1
PSR-SPP- 24DC/FSP2/2X1/1X2	2986957	1

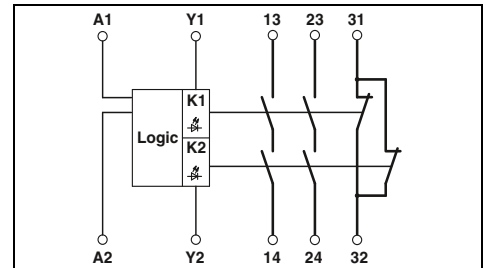
Beschreibung
Not-Halt-Koppelrelais , für fehlersichere Steuerungen, zwei Freigabestrompfade, SIL 2 nach IEC 61508
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss
Not-Halt-Koppelrelais , für fehlersichere Steuerungen, zwei Freigabestrompfade, SIL 3 nach IEC 61508
mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss

Sicheres Koppelrelais zur Not-Halt- und Schutztürüberwachung

- SIL-Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten Ausschalten
- Ein- und zweikanalige Ansteuerung
- 2 Freigabestrompfade, 1 Rückmeldestrompfad
- Manuelle sowie automatische Aktivierung in einem Gerät
- Mit Einschaltstromreduzierung, daher zur Kopplung an fehlersichere Steuerungen geeignet
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- Bis SIL 3 nach IEC 61508 und IEC 61511



manuelle oder automatische Aktivierung, auch für fehlersichere SPS geeignet



Technische Daten

Eingangsdaten

Bemessungssteuerspeisespannung U_S
 Bemessungssteuerspeisestrom I_S
 Ansprechzeit typisch
 Rückfallzeit typisch
 Wiederbereitschaftszeit

Ausgangsdaten

Kontaktausführung

Kontaktmaterial
 Max. / min. Schaltspannung
 Grenzdauerstrom

Max. / min. Einschaltstrom
 Schaltvermögen (360/h Schaltspiele)
 Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)
 Kurzschlusschutz der Ausgangskreise

Allgemeine Daten

Umgebungstemperaturbereich
 Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen
 Bemessungsstoßspannung / Isolierung

Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
 Zugfederanschluss starr / flexibel / AWG
 Abmessungen
 B / H / T
 EMV-Hinweis

Schraubvariante
 Zugfedervariante

24 V DC -15 % / +10 %
 typ. 50 mA DC
 60 ms (automatischer / manueller Start)
 20 ms
 ca. 1 s

2 Freigabestrompfade
 1 Meldestrompfad (Typ B nach EN 50205)
 AgSnO₂, hauchvergoldet
 250 V AC/DC / 10 V
 6 A (Schließer / Öffner High Demand) ,
 4 A (Schließer / Öffner Low Demand)
 6 A / 10 mA
 5 A (24 V DC) ; 5 A (230 V AC)
 5 A (24 V (DC13)) ; 5 A (230 V (AC 15))
 6 A gL/gG NEOZED (High Demand)
 4 A gL/gG NEOZED (Low Demand)

-20 °C ... 55 °C
 DIN EN 50178/VDE 0160
 6 kV / Sichere Trennung, verstärkte Isolierung

0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
 0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
 22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung

Prozess-Technik, Not-Halt- und Schutztür-Überwachung,
 einkanalig, Aktivierung: manuell und automatisch

mit Schraubanschluss
 mit Zugfederanschluss

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	1
PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	1

Termination Carrier für Koppelrelais

- Komfortabler und fehlerfreier Anschluss mittels vorkonfektionierter Systemkabel
- 1:1-Signalarangierung auf einen 37-poligen D-SUB-Steckverbinder
- Redundante Spannungsversorgung, diodentkoppelt und verpolgeschützt
- Integrierte Unterspannungserkennung mit separatem Signalfad



Termination Carrier für bis zu 16 PSR-FSP-Module



Termination Carrier für bis zu 16 PSR-PC50-Module

Hinweise:

Kabel und Brückenstecker sind nicht im Lieferumfang der Termination Carrier enthalten.

PSRmini – Termination Carrier für hochkompakte Koppelrelais finden Sie unter phoenixcontact.net/products.

Allgemeine Daten

Anschluss zur Leitsystemebene
 Polzahl
 Maximale Betriebsspannung
 Maximal zulässiger Strom
 Bemessungsisolationsspannung
 Verschmutzungsgrad
 Überspannungskategorie
 Umgebungstemperaturbereich
 Brennbarkeitsklasse nach UL 94
 Abmessungen B / H / T
 EMV-Hinweis
 Versorgung
 Eingangsspannungsbereich
 Redundante Einspeisung
 Verpol- und Überspannungsschutz
 Sicherung
 Statusanzeige

Unterspannungsüberwachung

Beschreibung

Termination Carrier für 16 Koppelrelais zum sicherheitsgerichteten **Ausschalten** zum sicherheitsgerichteten **Einschalten**

Kabelsatz ohne Nutzung des Rückmeldekontaktes, passend für PSR-FSP / Art.-Nr.: **2981978**

Kabelsatz bei Nutzung des Rückmeldekontaktes, passend für PSR-FSP / Art.-Nr.: **2986960** und **2986575**

Brückenstecker zum Belegen ungenutzter Modulplätze, passend für PSR-FSP / Art.-Nr.: **2986960** und **2986575**

Kabelsatz

ERC

Gehäusebreite 304 mm

Technische Daten

D-SUB-Stiftleiste
 37
 < 50 V DC (pro Signal/Kanal)
 1 A (Signal/ Kanal)
 50 V
 2
 II
 -20 °C ... 60 °C
 V0
 304 / 170 / 160 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

21,1 V DC ... 26,4 V DC
 ja, diodentkoppelt
 ja
 2,5 A auf Leiterplatte, träge (austauschbar)
 2 x LED rot (Fehler)
 2 x LED grün (PWR1 und PWR2)
 bei < 18 V (Alarmkontakt, 1 Schließer)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI	2902913	1

Zubehör

TC-C-PSR3-SC-A10000A20000	2903389	16
TC-C-PSR3-SC-A10000A23132	2903390	16
TC-C-PTSM-50-00000000J1J1	2903388	8

Gehäusebreite 304 mm

Technische Daten

D-SUB-Stiftleiste
 37
 < 50 V DC (pro Signal/Kanal)
 1 A (Signal/ Kanal)
 50 V
 2
 II
 -20 °C ... 60 °C
 V0
 304 / 170 / 160 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

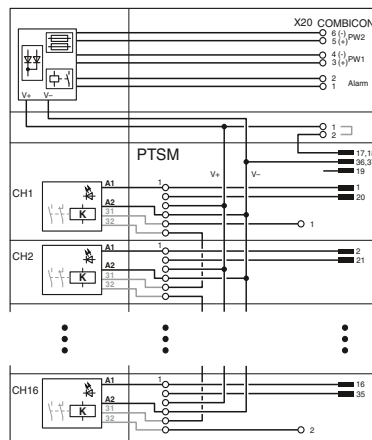
21,1 V DC ... 26,4 V DC
 ja, diodentkoppelt
 ja
 2,5 A auf Leiterplatte, träge (austauschbar)
 2 x LED rot (Fehler)
 2 x LED grün (PWR1 und PWR2)
 bei < 18 V (Alarmkontakt, 1 Schließer)

Bestelldaten

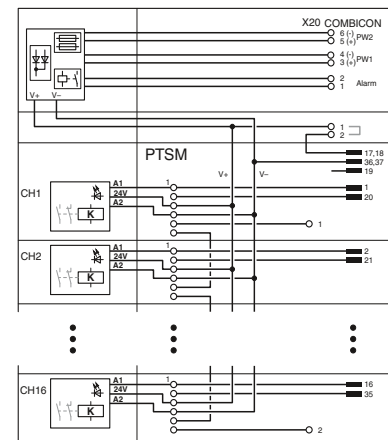
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI	2902914	1

Zubehör

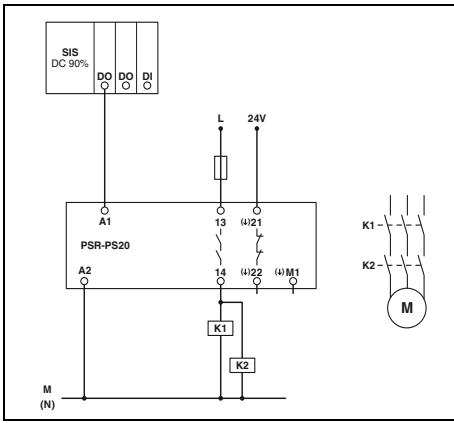
TC-C-PCX3-SC-A100V+A20000	2906003	16
---------------------------	---------	----



Anschlussbild TC-2D37SUB-DO16-ESD-AR-UNI

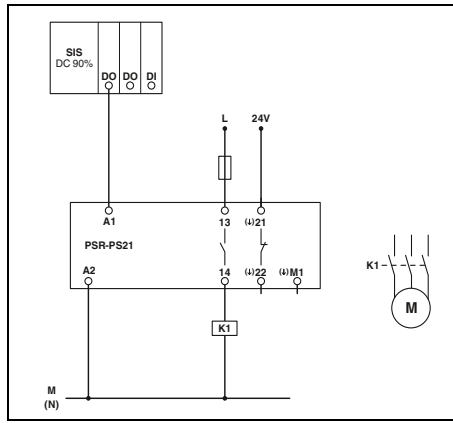


Anschlussbild TC-2D37SUB-DO16-F&G-AR-UNI



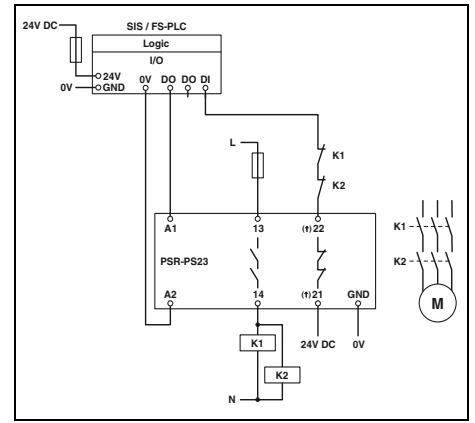
PSR-PS20

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung an Kontakt 21
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



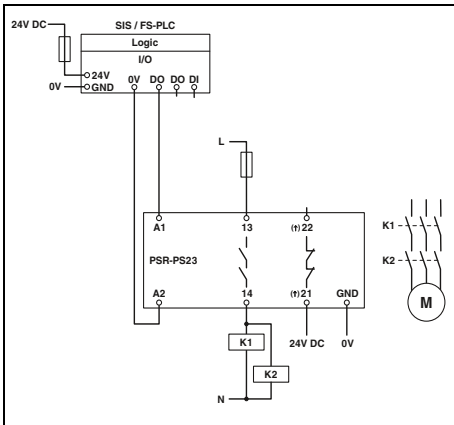
PSR-PS21

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung an Kontakt 21
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



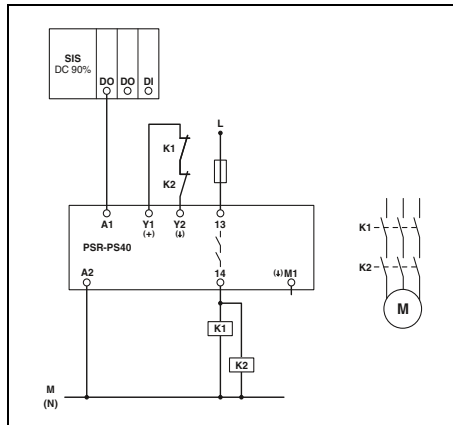
PSR-PS22

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung an Kontakt 21
- Einbindung des Rückmeldestrompfads
- Geeignet für High-Demand-Applikationen



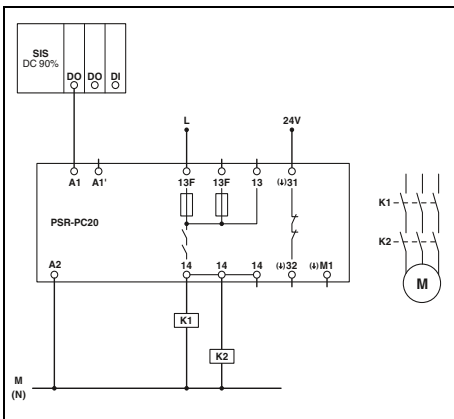
PSR-PS22

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung an Kontakt 21
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



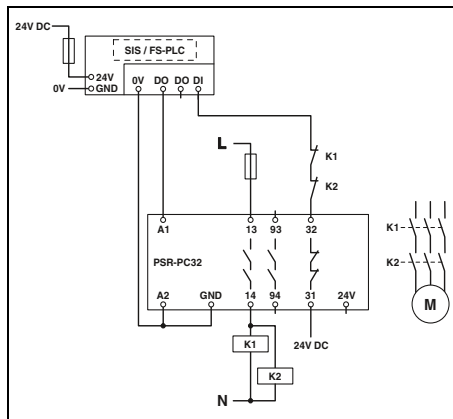
PSR-PS40

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit automatischer Aktivierung
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



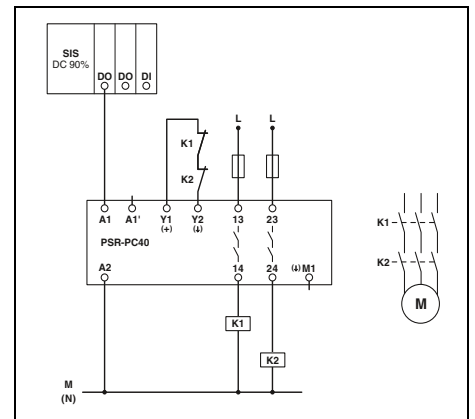
PSR-PC20

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung an Kontakt 31
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



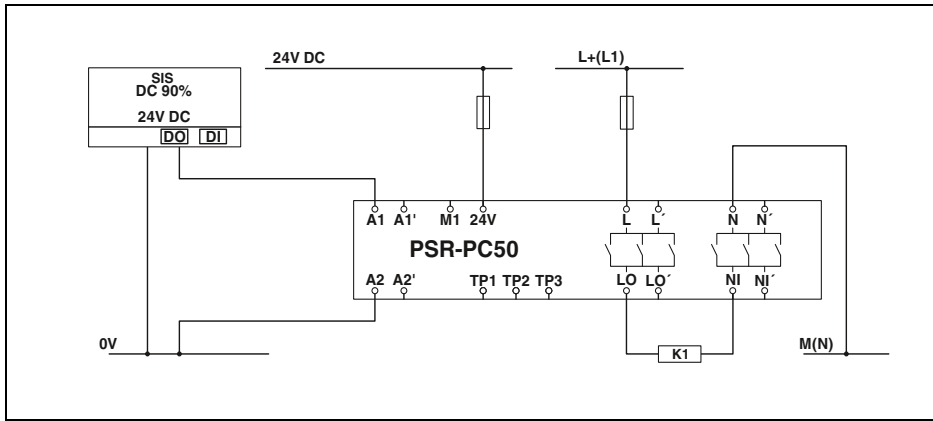
PSR-PC32

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit Einbindung des Rückmeldestrompfads
- Geeignet für High-Demand-Applikationen



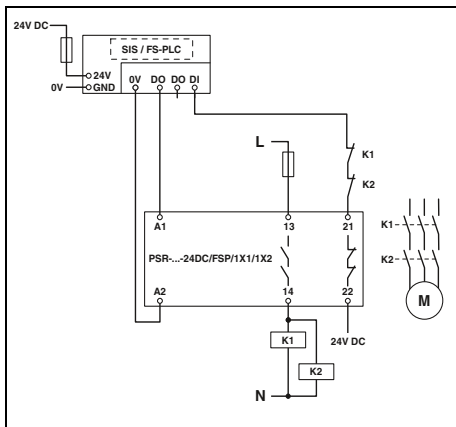
PSR-PC40

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit automatischer Aktivierung
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



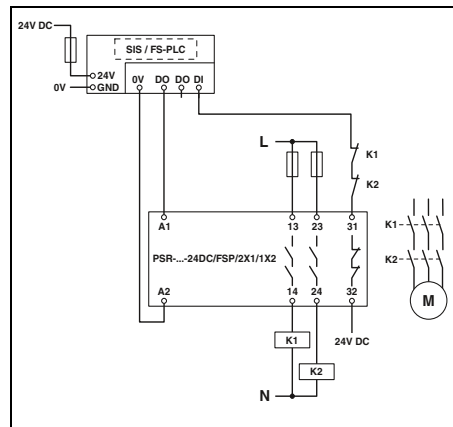
PSR-PC50

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit angelegter Diagnoseversorgungsspannung
- Geeignet für Low-Demand-Applikationen



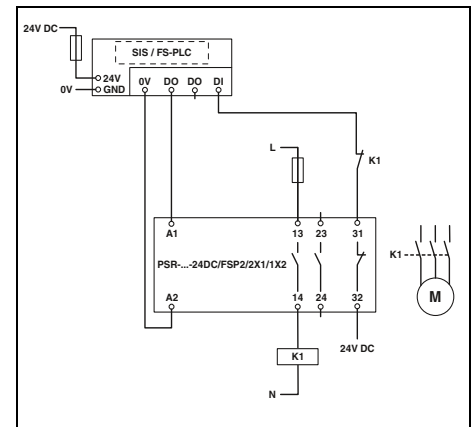
PSR-FSP/1X1

- Einkanalige Ansteuerung mit Einbindung des Rückmeldestrompfads
- Geeignet für High- und Low-Demand-Applikationen



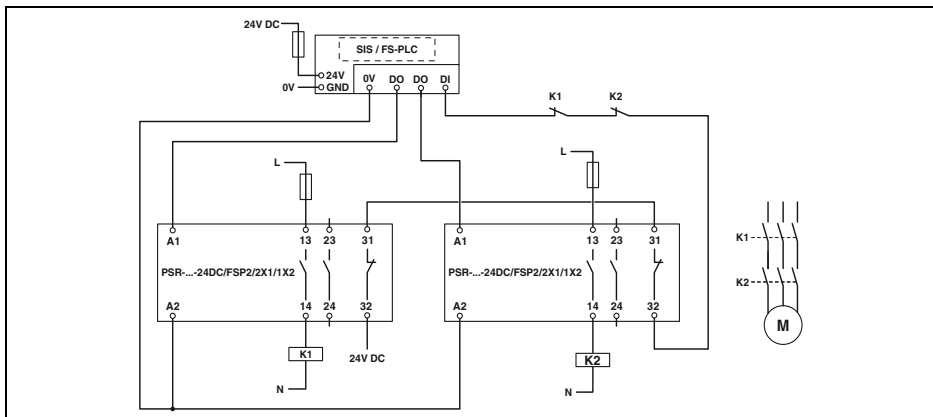
PSR-FSP/2X1

- Zweikanalige Ansteuerung mit Einbindung des Rückmeldepfads
- Geeignet für High- und Low-Demand-Applikationen



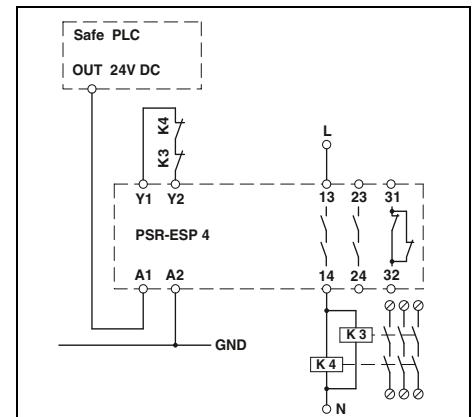
PSR-FSP/2X1

- Einkanalige Ansteuerung über A1 mit Einbindung des Rückmeldestrompfads
- Geeignet für High- und Low-Demand-Applikationen



PSR-FSP2/2X1

- Zweikanalige Ansteuerung mit Einbindung des Rückmeldepfads
- Geeignet für High- und Low-Demand-Applikationen



PSR-ESP4

- Einkanaliger Anschluss an fehlersichere Steuerung mit automatischem Start

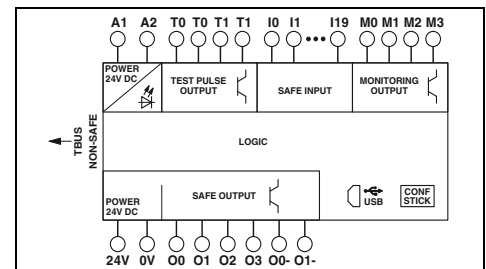
TRISAFE-S – Master-Modul

- Frei konfigurierbares Sicherheitsmodul zur Überwachung von Not-Halt, Schutztüren, Lichtgittern etc.
- Mit 20 sicheren Eingängen, 4 sicheren Ausgängen, 4 Melde- und 2 Taktausgängen auf nur 67,5 mm Baubreite
- Einfach grafisch konfigurierbar mit der Software SAFECONF
- Schnelle Inbetriebnahme durch umfangreiche Simulations- und Testfunktionen
- Anschlussmöglichkeit von Feldbus-Gateways zur Diagnose und für Meldefunktionen
- Inklusive Speicherstick IFS-CONFSTICK zur einfachen Ablage und Sicherung der Konfiguration
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

Hinweise:
Erforderliche Konfigurations-Software SAFECONF als kostenloser Download unter phoenixcontact.com .
Weitere Informationen zur Konfigurations-Software SAFECONF finden Sie auf Seite 304
Weitere Informationen zu Feldbus-Gateways finden Sie im Katalog 5 im Kapitel Motormanagement oder unter phoenixcontact.net/products .



Konfigurierbares Sicherheitsmodul, nicht erweiterbar



Technische Daten

Moduldaten	
Eingangsnennspannung U_N	24 V DC
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)	0,85 ... 1,1
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)	110 mA
Max. Reaktionszeit	< 30 ms
Schnittstellen	USB
Eingangsdaten	
Anzahl sicherer Eingänge	20
Nennspannung	24 V DC
Ausgangsdaten	
Sichere Halbleiterausgänge	4 (Kat.4 / ISO 13849)
Nennspannung	24 V DC
Grenzdauerstrom	2 A (siehe Derating-Kurve)
Masseschaltausgänge	2
Taktausgänge	2
Meldeausgänge	4
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Federkraftanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
B / H / T	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Schraubvariante Zugfedervariante Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/TS/S	2986229	1
PSR-SPP- 24DC/TS/S	2986232	1

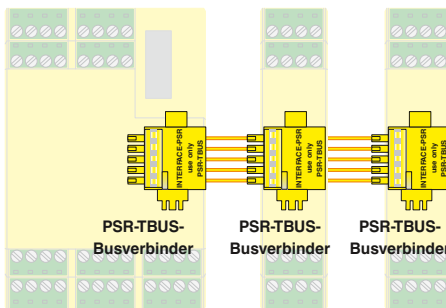
Zubehör

SAFECONF	2986119	1
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

Beschreibung	
Frei konfigurierbares Sicherheitsmodul , zur Überwachung von Not-Halt, Schutztüren, Lichtgittern etc., mit 20 sicheren Ein- und 4 sicheren Ausgängen, 4 Melde- und 2 Taktausgängen	
mit Schraubanschluss	
mit Zugfederanschluss	
Konfigurations-Software (einzeln) für das PSR-TRISAFE-System	
Kopier- und Löschstation , für IFS-CONFSTICK-Speicherbausteine zum Vervielfältigen von Daten von einem Master-Stick auf bis zu vier Slave-Sticks, Anschluss über USB/Mini-USB-Kabel	
Starterkit für das PSR-TRISAFE-Sicherheitsmodul, bestehend aus PSR-TRISAFE-Demoboard (mit Ein- und Ausgängen), Software SAFECONF, USB-Anschlusskabel (3 m), Spannungsversorgung	
Multifunktionaler Speicherbaustein für das Interface-System	
Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS , zur Versorgung / Ansteuerung / Überwachung (je nach Modul)	

TRISAFE-M – Sicher erweiterbares Master-Modul

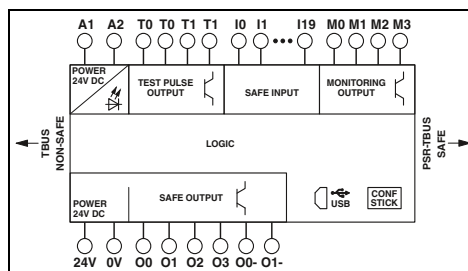
- Frei konfigurierbares Sicherheitsmodul zur Überwachung von Not-Halt, Schutztüren, Lichtgittern etc.
- Sicher und nicht-sicher erweiterbar über INTERFACE-Tragschienen-TBUS
- Mit 20 sicheren Eingängen, 4 sicheren Ausgängen, 4 Melde- und 2 Taktausgängen auf nur 67,5 mm Baubreite
- Einfach grafisch konfigurierbar mit der Software SAFECONF
- Anschlussmöglichkeit von Feldbus-Gateways zur Diagnose und für Meldedfunktionen
- Inklusive Speicherstick IFS-CONFSTICK zur einfachen Ablage und Sicherung der Konfiguration
- Inklusive Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS zur Adaptierung von sicheren Erweiterungsmodulen
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061



Die Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS übernehmen die Querverdrahtung zwischen den Modulen.



Konfigurierbares Sicherheitsmodul, erweiterbar



Hinweise:
Erweiterungsmodule für PSR-TRISAFE modular siehe ab Seite 294
Erforderliche Konfigurations-Software SAFECONF als kostenloser Download unter phoenixcontact.com .
Weitere Informationen zur Konfigurations-Software SAFECONF finden Sie auf Seite 304
Weitere Informationen zu Feldbus-Gateways finden Sie im Katalog 5 im Kapitel Motormanagement oder unter phoenixcontact.net/products .

Moduldaten	
Eingangsnennspannung U_N	24 V DC
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)	0,85 ... 1,1
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)	110 mA
Max. Reaktionszeit	< 30 ms
Schnittstellen	USB
Eingangsdaten	
Anzahl sicherer Eingänge	20
Nennspannung	24 V DC
Ausgangsdaten	
Sichere Halbleiterausgänge	4 (Kat.4 / ISO 13849)
Nennspannung	24 V DC
Grenzdauerstrom	2 A (siehe Derating-Kurve)
Masseschaltausgänge	2
Taktausgänge	2
Meldeausgänge	4
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Federkraftanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
	67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

24 V DC
0,85 ... 1,1
110 mA
< 30 ms
USB
20
24 V DC
4 (Kat.4 / ISO 13849)
24 V DC
2 A (siehe Derating-Kurve)
2
2
4
-20 °C ... 55 °C
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
67,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
67,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Frei konfigurierbares Mastermodul , zur Überwachung von Not-Halt, Schutztüren, Lichtgittern etc., mit 20 sicheren Ein- und 4 sicheren Ausgängen, 4 Melde- und 2 Taktausgängen, sicher und nicht-sicher erweiterbar, inkl. Speicherstick und Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-SCP- 24DC/TS/M	2986012	1
PSR-SPP- 24DC/TS/M	2986025	1

Konfigurations-Software (einzeln) für das PSR-TRISAFE-System
Kopier- und Löschstation , für IFS-CONFSTICK-Speicherbausteine zum Vervielfältigen von Daten von einem Master-Stick auf bis zu vier Slave-Sticks, Anschluss über USB/Mini-USB-Kabel
Starterkit für das PSR-TRISAFE-Sicherheitsmodul, bestehend aus PSR-TRISAFE-Demoboard (mit Ein- und Ausgängen), Software SAFECONF, USB-Anschlusskabel (3 m), Spannungsversorgung
Multifunktionaler Speicherbaustein für das Interface-System
Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS , zur Versorgung / Ansteuerung / Überwachung (je nach Modul)

Zubehör

	Artikel-Nr.	VPE
SAFECONF	2986119	1
COPYSTATION - IFS	2901985	1
PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	1
IFS-CONFSTICK	2986122	1
PSR-TBUS	2890425	50

Funktionale Sicherheit

Konfigurierbare Sicherheitsmodule

TRISAFE – Erweiterungsmodule

- Ein-/Ausgangserweiterung für PSR-TRISAFE-M
- 22,5 mm schmales Gehäuse
- Inklusive Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS zur Adaptierung an das Mastermodul PSR-TRISAFE-M
- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC EN 62061

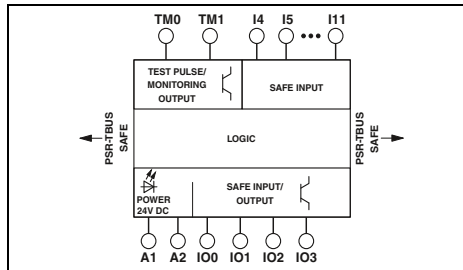
Hinweise:
Mastermodul PSR-TRISAFE-M siehe Seite 293



**8 sichere Eingänge,
zusätzlich 4 sichere Ein- oder Ausgänge**

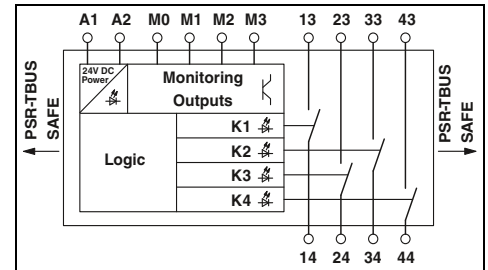


**4 sichere Relaisausgänge (1-kanalig)
oder 2 sichere Relaisausgänge (2-kanalig)**



Technische Daten

Moduldaten	
Eingangsnennspannung U_N	24 V DC (A1 / A2)
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)	0,85 ... 1,1
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)	100 mA
Max. Reaktionszeit	< 30 ms
Eingangsdaten	
Anzahl sicherer Eingänge	12 (davon 4x konfigurierbar als Ein- oder Ausgang)
Nennspannung	24 V DC
Ausgangsdaten	
Sichere Halbleiterausgänge	4 (bei Benutzung der 4 parametrierbaren Ein- / Ausgänge als Ausgänge)
Nennspannung	24 V DC
Grenzdauerstrom	4x 0,5 A (siehe Derating-Kurve)
Kontaktausführung	-
Kontaktmaterial	-
Max. / min. Schaltspannung	-
Grenzdauerstrom	-
Max. / min. Einschaltstrom	-
Min. Schaltleistung	-
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	-
Reaktionszeit	-
Takt-/Meldeausgänge	2
Meldeausgänge	-
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Federkraftanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
B / H / T	Schraubvariante Zugfedervariante
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Moduldaten	
Eingangsnennspannung U_N	24 V DC (über PSR-TBUS)
Zulässiger Bereich (bezogen auf U_N)	0,85 ... 1,1
Typ. Stromaufnahme (bezogen auf U_N)	120 mA
Max. Reaktionszeit	-
Eingangsdaten	
Anzahl sicherer Eingänge	-
Nennspannung	-
Ausgangsdaten	
Sichere Halbleiterausgänge	-
Nennspannung	-
Grenzdauerstrom	-
Kontaktausführung	4 Freigabestrompfade
Kontaktmaterial	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Max. / min. Schaltspannung	250 V AC / 5 V AC/DC
Grenzdauerstrom	4 A (siehe Derating-Kurve)
Max. / min. Einschaltstrom	6 A / 5 mA
Min. Schaltleistung	60 mW
Kurzschlusschutz der Ausgangskreise	6 A gL/gG
Reaktionszeit	max. 50 ms
Takt-/Meldeausgänge	-
Meldeausgänge	4
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 55 °C
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Federkraftanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
B / H / T	22,5 mm / 112 mm / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss	PSR-SCP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986038	1
	PSR-SPP- 24DC/TS/SDI8/SDIO4	2986041	1

Zubehör

Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS, zur Versorgung / Ansteuerung / Überwachung (je nach Modul)	PSR-TBUS	2890425	50
--	----------	---------	----

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul mit Schraubanschluss mit Zugfederanschluss	PSR-SCP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986096	1
	PSR-SPP- 24DC/TS/SDOR4/4X1	2986106	1

Zubehör

Tragschienen-Busverbinder PSR-TBUS, zur Versorgung / Ansteuerung / Überwachung (je nach Modul)	PSR-TBUS	2890425	50
--	----------	---------	----

PLC-Baureihe
Klemme mit integriertem Testpulse- und EMV-Filter

Die Filterklemme **PSR-FTB** kommt zum Einsatz bei Problemen im Bereich von EMV-gestörten 24 V-Signalen und bei Testpuls-sensitiven Verbrauchern.

- Filterung von Testpulsen sicherer elektro-nischer Ausgänge
- EMV-Filter für konstante 24 V-Signale
- Einfache Verdrahtung über Push-in-An-schlussstechnik



Für geringe Lasten bis max. 65 mA

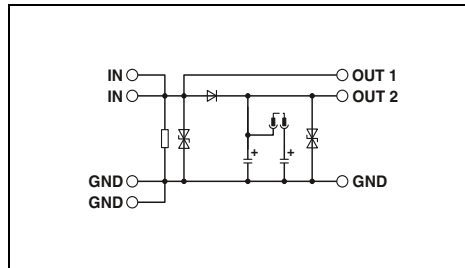


Für hohe Lasten bis max. 530 mA

Hinweise:

Die Auswahl der Filterklemme hängt von mehreren Parametern ab (Lastwiderstand/-strom, Voltage-Drop, akzeptierte Abschaltzeit). Die Parameter können Sie mit Hilfe der weiterführenden Dokumentation bestimmen, siehe phoenixcontact.net/products.

ERC



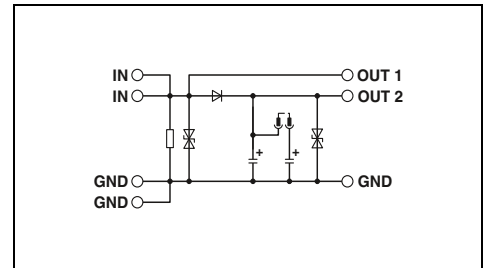
Technische Daten

24 V DC $\pm 20\%$ (Steuerspannung U_{ST} rechts / links)
 max. 15 mA
 Überspannungsschutz
 -25 °C ... 55 °C
 EN 61131
 1,5 kV / Basisisolierung
 0,14 - 2,5 mm² / 0,14 - 2,5 mm² / 26 - 26
 6,2 mm / 94 mm / 80 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-FTB/1.5/11.5	2904476	1

ERC



Technische Daten

24 V DC $\pm 20\%$ (Steuerspannung U_{ST} rechts / links)
 max. 20 mA
 Überspannungsschutz
 -25 °C ... 55 °C
 EN 61131
 1,5 kV / Basisisolierung
 0,14 - 2,5 mm² / 0,14 - 2,5 mm² / 26 - 26
 6,2 mm / 94 mm / 80 mm
 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-FTB/20/86	2904477	1

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannung U_N	
Typ. Eingangsstrom bei U_N	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	
Luft- u. Kriechstrecken zwischen Stromkreisen	
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	
Push-in-Anschluss starr / flexibel / AWG	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
PLC-Filterklemme, mit integriertem Testpulse- und EMV-Filter	

Sichere I/Os

Logikmodule

Das Logikmodul IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC erweitert den möglichen Einsatzbereich des Systems erheblich. Es unterstützt, neben den 16 möglichen Verbindungen zu abgesetzten sicheren I/O-Modulen auch eine direkte Kommunikation zwischen den Logikmodulen.

Merkmale:

- Generierung und Überwachung des SafetyBridge-Protokolls
- Bearbeitung der parametrisierten Sicherheitslogik
- Ansteuerung der 8 sicheren Ausgänge on-board

Hinweise:

Weitere Informationen zur Konfigurations-Software SAFECONF finden Sie auf Seite 304



Verbindung zu max. 5 sicheren Ein-/Ausgangsmodulen



Verbindung zu max. 16 sicheren Ein-/Ausgangsmodulen



Technische Daten	
Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	24 V DC (über Potenzialrangierer)
Versorgung der Modulelektronik	19,2 V DC ... 30 V DC
Versorgungsspannung	2-, 3-, 4-Leiter
Versorgungsspannungsbereich	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Digitale Ausgänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Anschlusstechnik	2 A
Anzahl der Ausgänge	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
SafetyBridge-Eigenschaften	
Verbindung zu I/O-Modulen	max. 5 (sichere digitale Ein-/Ausgangsmodule)
Logikspeicher	24 kByte
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
Lokalbus-Schnittstelle	Inline-Datenrangierer
Anschlussart	500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)
Übertragungsgeschwindigkeit	24 V DC (über Potenzialrangierer)
Versorgung der Modulelektronik	19,2 V DC ... 30 V DC
Versorgungsspannung	2-, 3-, 4-Leiter
Versorgungsspannungsbereich	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Digitale Ausgänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Anschlusstechnik	2 A
Anzahl der Ausgänge	Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
SafetyBridge-Eigenschaften	
Verbindung zu I/O-Modulen	max. 16 (sichere digitale Ein-/Ausgangsmodule)
Logikspeicher	60 kByte
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Zugfederanschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Abmessungen	48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	1

Zubehör		
IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
SAFECONF	2986119	1
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	1

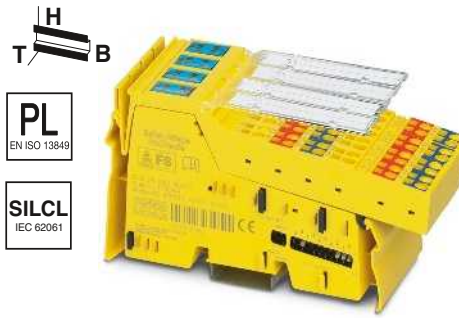
Beschreibung	Sicherheitsgerichtetes digitales Logikmodul
Steckerkit, bestehend aus vier Inline-Steckern mit integrierter Entladeelektronik	
Konfigurations-Software für SafetyBridge- und PSR-TRISAFE-Module, kostenfrei zum Download unter phoenixcontact.net/products	
Starterkit, einschl. ILC 130 ETH, SafetyBridge-Module LPSDO und PSDI, Schaltpanel, Netzgerät sowie Zubehör mit vorkonfigurierter Safety-Application	
Zackband, flach (siehe Katalog 3)	ZBF 6...

Sichere I/Os für Inline

Die sicheren Eingangsmodule sind universell einsetzbar. Die Module können in INTERBUS-Safety, PROFIsafe über PROFIBUS oder PROFINET und SafetyBridge-Systemen verwendet werden.

Innerhalb des jeweiligen Safety-Systems lassen sich Sicherheitsfunktionen bis zu folgenden Anforderungen realisieren:
 – Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
 SILCL 3 nach IEC 62061,
 SIL 3 nach IEC 61508

Hinweise:
 Weitere Informationen zur Konfigurations-Software SAFECONF finden Sie auf Seite 304



Digitales Eingangsmodul, 16 Eingänge



Digitales Eingangsmodul, 8 Eingänge



Technische Daten	
Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Übertragungsgeschwindigkeit	500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC (über Potenzialrangierer)
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-Leiter
Anzahl der Eingänge	8 (bei zweikanaliger Belegung) 16 (bei einkanaliger Belegung)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 48,8 mm / 141 mm / 71,5 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	1

Beschreibung Sicherheitsgerichtetes digitales Eingangsmodul

Zubehör		
ZBF 6...		

Zubehör		
IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	1
ZBF 6...		

Steckerset, bestehend aus vier Inline-Steckern mit integrierter Entladeelektronik

Zackband, flach (siehe Katalog 3)

Die sicheren Ein- und Ausgangsmodule sind universell einsetzbar. Die Module können in INTERBUS-Safety, PROFIsafe über PROFIBUS oder PROFINET und SafetyBridge-Systemen verwendet werden.

Das Produktspektrum umfasst sichere Eingangsmodule, Ausgangsmodule plus- und plus/minus-schaltend, potenzialfrei schaltende Ausgangsmodule mit integrierten Relaiskontakten sowie ein Inline ECO-Sicherheitsmodul mit zwei Sensorkreisen zum sicherheitsgerichteten Abschalten der Segmentspannung.

Eine Inline-Station kann dabei aus sicheren und nicht-sicheren Modulen zusammengestellt werden, wobei dem Anwender eine Vielzahl von Funktionsklemmen zur Verfügung steht. Der Stationsaufbau erfolgt in feiner Granularität mit digitalen und analogen Ein- oder Ausgängen.

Innerhalb des jeweiligen Safety-Systems lassen sich Sicherheitsfunktionen bis zu folgenden Anforderungen realisieren:

- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
- SILCL 3 nach IEC 62061,
- SIL 3 nach IEC 61508

Hinweise:

Weitere Informationen zur Konfigurations-Software SAFECONF finden Sie auf Seite 304



Digitales Ausgangsmodul



Lokalbus-Schnittstelle	
Anschlussart	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	-
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	
Schutzbeschaltung	
Relaisausgänge	
Anzahl der Ausgänge	-
Grenzdauerstrom	-
Schaltstrom	-
Schaltleistung	-
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Technische Daten

Inline-Datenrangerier	
500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)	
24 V DC (über Potenzialrangerier)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
-	
2-, 3-Leiter	
4 (bei zweikanaliger Belegung)	
8 (bei einkanaliger Belegung)	
2 A	
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge	

Beschreibung	
Sicherheitsgerichtetes digitales Ausgangsmodul	
- 8 Ausgänge	
- 4 Ausgänge, +/- schaltend	
Sicherheitsgerichtetes Relaisausgangsmodul	
- 4 Ausgänge	
Inline ECO-Sicherheitsmodul	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	1

Steckerset , bestehend aus vier Inline-Steckern mit integrierter Entladeelektronik
Zackband, flach (siehe Katalog 3)

Zubehör

IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	1
ZBF 6...		

neu



PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Digitales Ausgangsmodul, +/- schaltend



PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Relaisausgangsmodul



PL
EN ISO 13849

SILCL
IEC 62061



Inline ECO-Sicherheitsmodul mit zwei Sensorkreisen



Technische Daten

Inline-Datenrangierer
500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)

24 V DC (über Potenzialrangierer)
19,2 V DC ... 30 V DC

-
2-, 3-Leiter
4 (bei zweikanaliger Belegung, +/- schaltend)
4 (bei einkanaliger Belegung, + schaltend)
2 A
Überlastschutz, Kurzschlusschutz der Ausgänge

48,8 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525



Technische Daten

Inline-Datenrangierer
500 kBit/s / 2 MBit/s (umschaltbar)

24 V DC (über Potenzialrangierer)
19,2 V DC ... 30 V DC

-
-
-
-
-
4 (Sicherheitsrelais mit je 2 potenzialfreien Kontakten)
4 A
min. 5 mA
max. 4 A
min. 60 mW

73,2 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
-25 °C ... 55 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Inline-Datenrangierer
500 kBit/s

24 V DC (über Potenzialrangierer)
19,2 V DC ... 30 V DC

4 (für 2 Sensorkreise (1- oder 2-kanalig, antivalent/äquivalent))

-
-
-
-
-
1 (interner, zweikanaliger Freigabestrompfad)
6 A (Derating beachten)
min. 3 mA
max. 6 A (30 V DC)
min. 60 mW

24,4 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
0 °C ... 55 °C (Derating beachten)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	1

Zubehör

IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	1
ZBF 6...		

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	1

Zubehör

ZBF 6...		
----------	--	--

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
IB IL SAFE 2-ECO	2702446	1

Zubehör

--	--	--

Logikmodul

Das Sicherheitsmodul ist ein Ausgangsmodul aus der Produktfamilie Axioline F mit integrierter Sicherheitslogik zum Einsatz in einem SafetyBridge Technology V3-System.

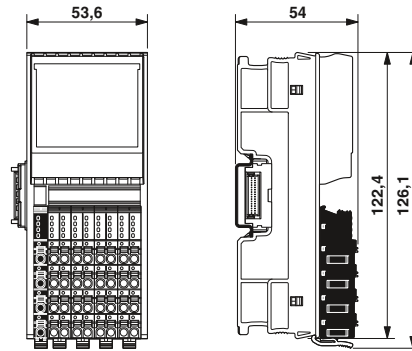
Als Bestandteil einer Axioline F-Station können Sie das Logikmodul an beliebiger Stelle innerhalb eines EtherCAT®, EtherNet/IP™-, Sercos-, Modbus-, PROFINET- oder PROFIBUS-Systems einsetzen.

Merkmale:

- Generierung und Überwachung des SafetyBridge-Protokolls
- Bearbeitung der parametrisierten Sicherheitslogik
- Ansteuerung der 8 sicheren Ausgänge on-board

Mit diesem Modul können Sie in Abhängigkeit von der Installation und der Parametrierung folgende Sicherheitskennwerte erreichen:

- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061, SIL 3 nach IEC 61508



Verbindung zu max. 16 sicheren Ein-/Ausgangsmodulen



Technische Daten

Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U_{Bus}	typ. 260 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung durch U_O von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung digitale Ausgabemodule U_O	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich U_O	typ. 25 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung aus U_O mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Aktoren)
Stromaufnahme aus U_O	
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Ausgänge	2-, 3-Leiter
Anschlusstechnik	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Anzahl der Ausgänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Ausgangsstrom	max. 2 A (je Kanal)
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	8 A
Schutzbeschaltung	Überlastschutz, Freilaufbeschaltung für induktive Lasten, Entladeschaltung für beschleunigtes Entladen von kapazitiven Lasten
SafetyBridge-Eigenschaften	max. 16 (sichere digitale Ein-/Ausgangsmodule)
Verbindung zu I/O-Modulen	
Logikspeicher	30 kByte
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	220 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Sicherheitsgerichtetes digitales Logikmodul			
- Verbindung zu max. 16 sicheren Ein-/Ausgangsmodulen	AXL F LPSDO8/3 1F	2702171	1

Sichere I/Os für Axioline F

Die sicherheitsgerichteten Axioline F SafetyBridge-I/O-Module können Sie an beliebiger Position innerhalb einer Axioline F-Station installieren. So können Sie neben Standardsignalen jetzt auch sichere Signale im Axioline F-System einlesen und ausgeben.

Mit diesen Modulen können Sie in Abhängigkeit von der Installation und der Parametrierung folgende Sicherheitskennwerte erreichen:

- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1,
- SILCL 3 nach IEC 62061,
- SIL 3 nach IEC 61508



Digitales Eingangsmodul



Digitales Ausgangsmodul



Technische Daten	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U _{Bus}	typ. 280 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung durch U _i von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Stromaufnahme aus U _{Bus}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung digitale Eingabemodule U _i	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich U _i	
Stromaufnahme aus U _i	typ. 9 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung aus U _i mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Sensoren über die Taktversorgungen T1 und T2)
Einspeisung digitale Ausgabemodule U _o	-
Versorgungsspannungsbereich U _o	-
Stromaufnahme aus U _o	-
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Eingänge	2-, 3-, 4-Leiter
Anschlusstechnik	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Anzahl der Eingänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 3
Nenneingangsspannung U _{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U _{IN}	typ. 4,2 mA
Eingangfilterzeit	1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Digitale Ausgänge	-
Anschlusstechnik	-
Anzahl der Ausgänge	-
Ausgangsspannung	-
Ausgangsstrom	-
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	-
Verhalten bei Überlast	-
Schutzbeschaltung	-
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	220 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Technische Daten	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U _{Bus}	typ. 260 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung durch U _o von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Stromaufnahme aus U _{Bus}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung digitale Ausgabemodule U _o	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich U _o	
Stromaufnahme aus U _o	typ. 25 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung aus U _o mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Aktoren)
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Ausgänge	2-, 3-Leiter
Anschlusstechnik	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Anzahl der Ausgänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Beschreibung der Ausgänge	24 V DC
Nenneingangsspannung U _{IN}	max. 2 A (je Kanal)
Nenneingangsstrom bei U _{IN}	8 A
Eingangfilterzeit	Betroffener Ausgang wird abgeschaltet und Diagnosemeldung generiert.
Digitale Ausgänge	Überlastschutz, Freilaufbeschaltung für induktive Lasten, Entladeschaltung für beschleunigtes Entladen von kapazitiven Lasten
Anschlusstechnik	
Anzahl der Ausgänge	
Ausgangsspannung	
Ausgangsstrom	
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	
Verhalten bei Überlast	
Schutzbeschaltung	
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	220 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F SSDI8/4 1F	2702263	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F SSDO8/3 1F	2702264	1

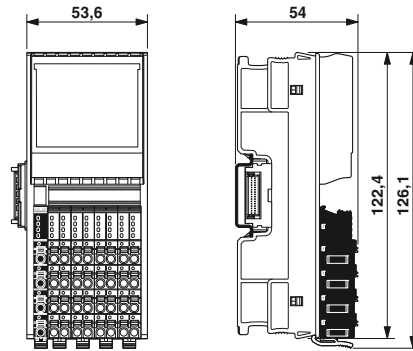
Beschreibung	
Sicherheitsgerichtetes digitales Eingangsmodul	
Sicherheitsgerichtetes digitales Ausgangsmodul	

Sichere I/Os für Axioline F

Die sicherheitsgerichteten Axioline F PROFI-safe I/O-Module können Sie an beliebiger Position innerhalb einer Axioline-Station installieren. So können Sie neben Standardsignalen jetzt auch sichere Signale im Axioline-System einlesen und ausgeben.

Mit diesen Modulen können Sie in Abhängigkeit von der Installation und der Parametrierung folgende Sicherheitskennwerte erreichen:

- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061, SIL 3 nach IEC 61508



Digitales Eingangsmodul



Lokalbus-Schnittstelle	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	typ. 280 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung durch U_1 von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Eingabemodule U_1	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_1	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme aus U_1	typ. 9 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung aus U_1 mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Sensoren über die Taktversorgungen T1 und T2)
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-, 4-Leiter
Anzahl der Eingänge	4 (bei zweikanaliger Belegung) 8 (bei einkanaliger Belegung)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 3
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	typ. 4,2 mA
Eingangfilterzeit	1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	220 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Technische Daten

Technische Daten	
Benennung	Axioline F-Lokalbus
Anschlussart	Bussockelmodul
Versorgung der Modulelektronik	
Logikspannung U_{Bus}	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme aus U_{Bus}	typ. 280 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung durch U_1 von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Versorgung der Peripherie	
Einspeisung digitale Eingabemodule U_1	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich U_1	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme aus U_1	typ. 9 mA (alle Eingänge gesetzt; Versorgung aus U_1 mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Sensoren über die Taktversorgungen T1 und T2)
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	2-, 3-, 4-Leiter
Anzahl der Eingänge	4 (bei zweikanaliger Belegung) 8 (bei einkanaliger Belegung)
Beschreibung der Eingänge	IEC 61131-2 Typ 3
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	typ. 4,2 mA
Eingangfilterzeit	1,5 ms / 3 ms (default) / 5 ms / 15 ms
Allgemeine Daten	
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Gewicht	220 g
Abmessungen	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Beschreibung	
Sicherheitsgerichtetes digitales Eingangsmodul	
- 4 Eingänge (zweikanalig), 8 Eingänge (einkanalig)	

Bestelldaten

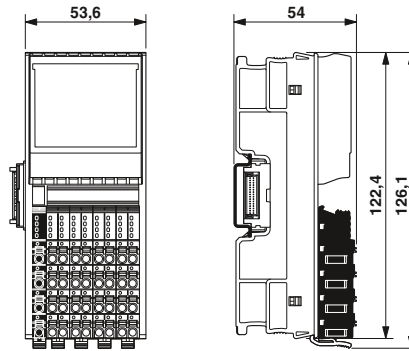
Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXL F PSDI8/4 1F	2701559	1

Sichere I/Os für Axioline F

Die sicherheitsgerichteten Axioline F PROFIsafe I/O-Module können Sie an beliebiger Position innerhalb einer Axioline-Station installieren. So können Sie neben Standardsignalen jetzt auch sichere Signale im Axioline-System einlesen und ausgeben.

Mit diesen Modulen können Sie in Abhängigkeit von der Installation und der Parametrierung folgende Sicherheitskennwerte erreichen:

- Bis Kat.4/PL e nach EN ISO 13849-1, SILCL 3 nach IEC 62061, SIL 3 nach IEC 61508



Digitales Ausgangsmodul



Technische Daten

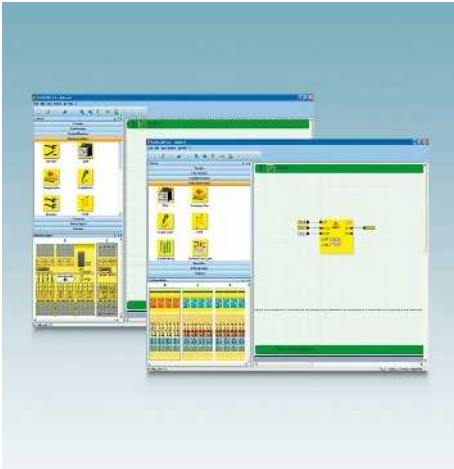
Lokalbus-Schnittstelle	Axioline F-Lokalbus
Benennung	Bussockelmodul
Anschlussart	
Versorgung der Modulelektronik	5 V DC (über Bussockelmodul)
Logikspannung U_{BUS}	typ. 260 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung durch U_O von 19,2 V DC bis 30,2 V DC)
Stromaufnahme aus U_{BUS}	
Versorgung der Peripherie	24 V DC
Einspeisung digitale Ausgabemodule U_O	19,2 V DC ... 30,2 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Versorgungsspannungsbereich U_O	typ. 25 mA (alle Ausgänge gesetzt; Versorgung aus U_O mit 30,2 V DC; ohne Versorgung der Aktoren)
Stromaufnahme aus U_O	
Schutzbeschaltung	Verpolschutz, EMV-Schutzbeschaltung, Unterspannungserkennung
Digitale Ausgänge	2-, 3-Leiter
Anschlussart	4 (bei zweikanaliger Belegung)
Anzahl der Ausgänge	8 (bei einkanaliger Belegung)
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	max. 2 A (je Kanal)
Maximaler Ausgangsstrom je Modul / Klemme	8 A
Verhalten bei Überlast	Betroffener Ausgang wird abgeschaltet und Diagnosemeldung generiert.
Schutzbeschaltung	Überlastschutz, Freilaufbeschaltung für induktive Lasten, Entladeschaltung für beschleunigtes Entladen von kapazitiven Lasten
Allgemeine Daten	Push-in-Anschluss
Anschlussart	0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16
Anschlussdaten starr / flexibel / AWG	220 g
Gewicht	53,6 mm / 126,1 mm / 54 mm
Abmessungen	B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-35 °C ... 60 °C (Einbaulage: beliebig)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
Axl F PSD08/3 1F	2701560	1

Beschreibung	Sicherheitsgerichtetes digitales Ausgangsmodul
	- 4 Ausgänge (zweikanalig), 8 Ausgänge (einkanalig)

SAFECONF – Konfigurations-Software



Die Software realisiert die durchgängige Konfiguration der Sicherheitsfunktion sowie die Parametrierung der sicheren SafetyBridge- und PSR-TRISAFE-Module.

Anstatt zu programmieren ziehen Sie die benötigten Funktionen und Komponenten mit der Maus in den Verdrahtungseditor. Dort verknüpfen Sie diese miteinander. Insgesamt benötigen Sie nur drei Schritte, um ein Projekt zu erstellen, zu prüfen und in das Sicherheitsmodul zu übertragen.

Bei der Verwendung von SafetyBridge-Modulen können Sie die sichere Konfiguration unabhängig von der verwendeten Steuerung und dem verwendeten Automatisierungsnetzwerk erstellen.



**Konfigurations-Software für PSR-TRISAFE
und SafetyBridge-Module**

Hardware-Voraussetzung

Prozessor
Hauptspeicher

Festplattenspeicher

Optisches Laufwerk
Bediengeräte
Monitorauflösung

Software-Voraussetzung
Betriebssysteme

Unterstützte Browser
Grundfunktionalität

Unterstützte Landessprachen

Beschreibung

Konfigurations-Software für SafetyBridge- und PSR-TRISAFE-Module, kostenfrei zum Download unter phoenixcontact.net/products

Technische Daten

Pentium, 2 GHz (empfohlen), 1 GHz (min.)
2 GByte (Unter Windows 7 / Windows 8: 1 GByte (min.)
Unter Windows XP 512 MByte (min.))
min. 250 MByte (freier Festplattenspeicherplatz)

CD-ROM
Tastatur, Maus
800x600

Windows® 7 Professional SP1 (32-Bit/64-Bit) /
Windows® 8 (32-Bit/64-Bit) /
MS Windows XP (SP3), mehrsprachig
Internet Explorer ab Version 6

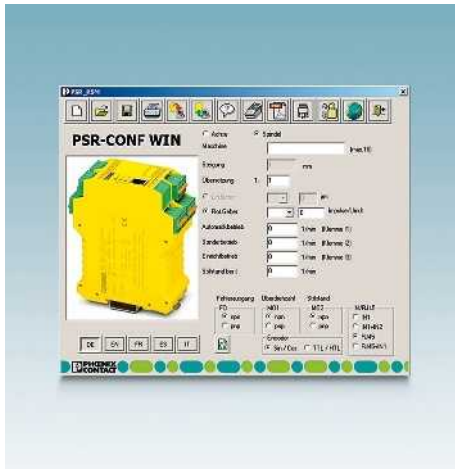
Konfigurations-Software für PSR-TRISAFE und SafetyBridge Technology

deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAFECONF	2986119	1

**PSR-CONF-WIN –
Konfigurations-Software**



Das Konfigurationspaket PSR-CONF-WIN wird zur Parametrierung des sicheren Stillstands- und Drehzahlwächters PSR-RSM4 eingesetzt.

Anwendungsrelevante Safety-Parameter wie Stillstands- und Drehzahlgrenzen stellen Sie in der Software ein. Anschließend übertragen Sie die Daten in das Sicherheitschaltgerät.



Konfigurations-Software und Anschlusskabel

ERIC

Technische Daten

Hardware-Voraussetzung
Prozessor
Hauptspeicher
Festplattenspeicher
Optisches Laufwerk
Bediengeräte
Monitoraufösung
Software-Voraussetzung
Betriebssysteme
Grundfunktionalität
Erweiterte Funktionalität
Unterstützte Landessprachen

Pentium, 2 GHz (empfohlen), 1 GHz (min.)
1 GByte (unter Windows 7 / unter Windows XP: 512 MByte (min.))
min. 250 MByte (freier Festplattenspeicherplatz)
CD-ROM
Tastatur, Maus
800x600
Windows® 7 (32-Bit/64-Bit) / Windows XP / MS Windows NT 4.0 mit Service Pack > 4, MS Windows 2000 und MS Windows XP

Konfigurations-Software für sicheren Stillstands- und Drehzahlwächter PSR-RSM4

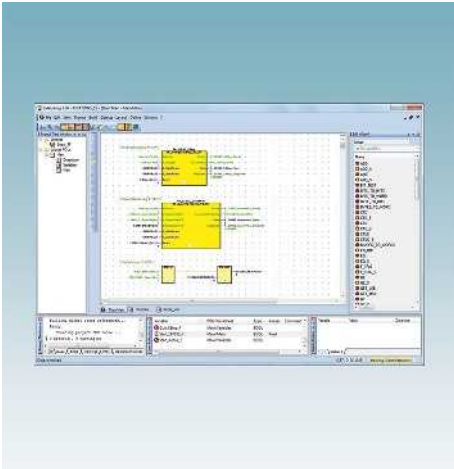
deutsch, englisch, französisch, spanisch, italienisch

Bestelldaten

Beschreibung
Konfigurations-Software zur Parametrierung des sicheren Stillstands- und Drehzahlwächters PSR-RSM4, mit Programmierkabel

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSR-CONF-WIN1.0	2981554	1

Safetyprog – Programmier-Software



Mit Safetyprog entwickeln Sie sichere Anwendungen mit Sicherheitssteuerungen - mittels Nutzung von PROFIsafe-Netzwerken.

Das TÜV-zertifizierte Programmier-Tool begleitet Sie durch die verschiedenen Entwicklungsphasen einer Sicherheitsapplikation:

- Programmieren konform nach IEC 61131 in Funktionsbausteindiagramm (FPD), Kontaktplan (KOP) und Strukturiertem Text (ST)
- Kompilieren des Projektes
- Senden des Projektes an die Sicherheitssteuerung
- Steuern der Sicherheitssteuerung, beispielsweise Starten, Stoppen oder Rücksetzen
- Funktionstests durchführen
- Überwachen der Sicherheitssteuerung und Debuggen der Sicherheitsapplikation
- Projektdokumentation
- Drucken der Projektdokumentation

Safetyprog beinhaltet eine umfangreiche Bibliothek mit 20 zertifizierten Funktionsbausteinen für die Sicherheitstechnik, alle gemäß PLCOpenSafety Spezifikation 1.0.

Nützliche Werkzeuge

Safetyprog bietet viele innovative Werkzeuge, mit denen Sie funktionale Sicherheit in Ihre Automatisierungsanlage integrieren:

- Anwenderverwaltung
- Buskonfigurations-Projekt für den Import der Prozess- und Diagnosedaten
- Busnavigator
- Code-Editor und Editor-Assistent
- Kopplung von Sicherheits- und Standard-SPS
- Projektbaum
- Querverweis- und Meldungsfenster
- Steuerungssimulation
- Variablen-Editor

Hinweise:

Weitere Informationen zur sicheren PROFIsafe-Steuerung finden Sie auf Seite 309



Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen

Functional Safety

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1

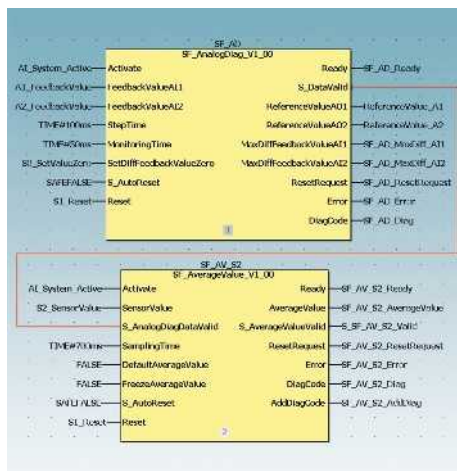
Beschreibung

Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen, mit grafischer Oberfläche nach IEC 61131-3 in den Sprachen Funktionsbausteinsprache (FBS), Kontaktplan (KOP). Aus den zugehörigen **PLCopen-Bibliotheken** kann eine **Bibliothek pro Projekt** verwendet werden.

Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen, mit grafischer Oberfläche nach IEC 61131-3 in den Sprachen Funktionsbausteinsprache (FBS), Kontaktplan (KOP). Aus den zugehörigen **PLCopen-Bibliotheken** können **drei der Bibliotheken** pro Projekt verwendet werden.

Programmier-Software für PROFIsafe-Steuerungen, mit grafischer Oberfläche nach IEC 61131-3 in den Sprachen Funktionsbausteinsprache (FBS), Kontaktplan (KOP). Aus den zugehörigen **PLCopen-Bibliotheken** können **alle Bibliotheken** pro Projekt verwendet werden.

Sichere Analogwertverarbeitung



Funktionsbaustein-Bibliothek zur sicherheitsbezogenen Analogwerterfassung mit Standard-I/O-Baugruppen.

Kontaktieren Sie bitte die Safety-Hotline, bevor Sie den Artikel **Safe AI** bestellen.

24h-Safety-Hotline

+49 (0) 5281 9462777

safety-service@phoenixcontact.com

Überall, wo Analogwerte sicherheitsbezogen verarbeitet werden müssen, ist das Lösungspaket Safe AI von Phoenix Contact die passende Lösung. Mit dieser TÜV-zertifizierten und Software-basierten Analogwertverarbeitung benötigen Sie keine sicherheitsbezogenen I/O-Baugruppen. So sparen Sie Kosten und sind besonders flexibel.

Bestandteile des Lösungspaketes

Safe AI:

- Erste telefonische Applikationsberatung zu benötigten Software- und Hardwarekomponenten
- Lizenzkey zur Nutzung der Funktionsbaustein-Bibliothek ANALOGINPUT_SF inklusive Anwenderdokumentation
- Beratung des Competence Center Safety in Form eines Webmeetings

Beschreibung

Funktionsbaustein-Bibliothek zur sicherheitsbezogenen Analogwerterfassung mit Standard-I/O-Baugruppen

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAFE AI	2400057	1

Sicheres PROFINET-Gateway

Das sichere PROFINET-Gateway von Phoenix Contact erlaubt die sichere Kommunikation zwischen zwei PROFINET-Netzwerken. Das heißt, Sie realisieren funktionale Sicherheit wie Not-Aus-Konzepte anlagenübergreifend und herstellerunabhängig.

Ihre Vorteile:

- Kopplung von zwei PROFINET-Systemen
- Übertragung von Standard-I/O-Daten via PROFINET
- Übertragung von sicheren I/O-Daten via PROFIsafe
- Redundante Spannungsversorgung
- Steuerungsunabhängigkeit

Innerhalb eines PROFIsafe-Systems werden Sicherheitsfunktionen folgender Anforderungen unterstützt:

- SIL 3 gemäß IEC 61508
- SILCL 3 gemäß IEC 61508
- PL e gemäß EN ISO 13849-1

PROFI
NET



Sicheres PROFINET-Gateway



Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18,5 V DC ... 30 V DC (inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	max. 250 mA
Programmierdaten	
Prozessdaten IN und OUT	128 Byte (2-11 Byte sichere IO-Prozessdaten)
Allgemeine Daten	
Gewicht	550 g
Abmessungen	130 mm / 27 mm / 145 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18,5 V DC ... 30 V DC (inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	max. 250 mA
Programmierdaten	
Prozessdaten IN und OUT	128 Byte (2-11 Byte sichere IO-Prozessdaten)
Allgemeine Daten	
Gewicht	550 g
Abmessungen	130 mm / 27 mm / 145 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Sicheres PROFINET-Gateway

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL PN/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	1

Farbmarkierung für FL CAT... Patch...
- blau
- rot
Abschließbares Security-Element für FL PATCH...
Schlüssel für FL PATCH GUARD
Security-Element für FL CAT ...Patch...

Zubehör

	Artikel-Nr.	VPE
FL PATCH CCODE BU	2891291	20
FL PATCH CCODE RD	2891893	20
FL PATCH GUARD	2891424	20
FL PATCH GUARD KEY	2891521	1
FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20

Sichere PROFIsafe-Steuerung

Der RFC 470S ist die Safety-Variante der leistungsfähigsten High-End-SPS und bietet alle Eigenschaften der Kompaktsteuerung der 400er-Klasse. Zusätzlich verfügt er über eine integrierte Sicherheitssteuerung. Mit dieser Kombination integrieren Sie Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 in bestehende Anlagen.

Ihre Vorteile:

- Durch den Einsatz von PROFIsafe reduziert sich der Verdrahtungs- und Installationsaufwand
- Dank der integrierten PROFINET-Schnittstelle kommuniziert der RFC 470S direkt mit PROFIsafe-Modulen
- Die Programmierung der Sicherheitsfunktion erfolgt mittels der Software Safetyprog

Der RFC 470S kann folgende Anforderungen erfüllen - je nach Parametrierung der I/O-Module und Programmierung:

- SIL 3 gemäß IEC 61508
- SILCL 3 gemäß IEC 61508
- PL e gemäß EN ISO 13849-1

Hinweise:
Weitere Informationen zu Kompaktsteuerungen der 400er-Klasse finden Sie in diesem Katalog im Kapitel Steuerungen.
Weitere Informationen zur Programmier-Software Safetyprog finden Sie auf Seite 306



Kompaktsteuerung der 400er-Klasse mit integrierter Sicherheitssteuerung



Schnittstellen	
INTERBUS (Master)	
Ethernet	
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	
INTERBUS-Master	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	
Anzahl der Prozessdaten	
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anschlussart	
Anzahl der Eingänge	
Anzahl der Ausgänge	
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Prozessor	
Programmspeicher	
Datenspeicher	
Remanenter Datenspeicher	
Anzahl Datenbausteine	
Anzahl Timer, Counter	
Anzahl Steuerungs-Tasks	
Echtzeituhr	
Versorgung	
Anschluss Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Technische Daten

1 x D-SUB-9-Buchse
3 x RJ45-Buchse
1 x D-SUB-9-Stecker
max. 126
max. 512 (davon 254 Fernbus-Teilnehmer/Bussegmente)
max. 8192 Bit (INTERBUS)
14-polige FLK-Stiftleiste
5
3
Intel® Celeron® 927 UE 1,5 GHz
typ. 8 MByte
16 MByte
240 kByte (NVRAM)
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
16
integriert (akkugepuffert)
Schraubklemmen, steckbar
24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC (einschließlich Welligkeit)
1 A
124 mm / 185 mm / 190 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (ab 45 °C nur mit Lüftermodul)
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Sicherheitssteuerung

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RFC 470S PN 3TX	2916794	1

Parametrierungsspeicher
- 256 MB
- 2 GB
Programmierkabel , zur Kopplung der Anschaltbaugruppen mit dem PC (RS-232-C), Länge 3 m
RS-232-Nullmodem-Adapter
- 9-polige Buchse auf 9-poligen Stecker
Lüfter-Modul für Remote Field Controller
AX OPC SERVER , Kommunikationsschnittstelle für OPC-fähige Visualisierung mit PC Worx-basierten Steuerungen
- ILC 1x1, AXC 1xxxx, ILC 3xx, AXC 3xxx, RFC 4xx, PC WORX RT BASIC/SRT
Programmiersoftware SAFETYPROG
- Basic
- Advanced
- Professional
Engineering-Software

Zubehör

CF FLASH 256MB	2988780	1
CF FLASH 2GB	2701185	1
IBS PRG CAB	2806862	1
PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
RFC DUAL-FAN	2730239	1
AX OPC SERVER	2985945	1
SAFETYPROG BASIC	2700443	1
SAFETYPROG ADVANCED	2700441	1
SAFETYPROG PROFESSIONAL	2700442	1
PC WORX ... (siehe Kapitel Software)		

Steuerungslösung für die funktionale Sicherheit



Mit der Safety-Lösung Easy Safe in Kombination mit den Steuerungen ILC 151 ETH oder AXC 1050 integrieren Sie sichere I/O-Module einfach und schnell in Ihre Maschine. Alle notwendigen Konfigurationseinstellungen und Initialisierungen für die Integration von SafetyBridge-I/O-Modulen in Ihre Standardapplikation werden automatisch vorgenommen.

Ihre Vorteile:

- Einfache sicherheitsgerichtete Programmierung durch vorkonfektionierte Software-Applikation
- Schnelle Konfiguration dank komfortabler Weboberfläche
- Umfangreiche Kommunikationsmöglichkeiten durch Modbus- und PROFINET-Anbindung (PRO-Version)
- Stets informiert dank Benachrichtigungsfunktion über E-Mail (PRO-Version)

Weitere Merkmale:

- Grafische Oberfläche
- Sicherheitslogik per Drag-and-Drop
- Lizenzschlüssel und Anwenderprogramm



Safety-Lösung für Inline



Technische Daten

Schnittstellen	
Benennung	INTERBUS-Lokalbus (Master)
Anschlussart	Inline-Datenrangierer
Ethernet	1 x RJ45-Buchse
Parametrierung/Bedienung/Diagnose	1 x 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)
Systemgrenzen	
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	max. 16
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	max. 128
Anzahl der Prozessdaten	max. 4096 Bit (INTERBUS) max. 16384 Bit (interner Modbus/TCP-Client)
Digitale Ein-/Ausgänge	
Anzahl der Eingänge	8
Anzahl der Ausgänge	4
IEC-61131-Laufzeitsystem	
Programmierzusatz	PC WORX / PC WORX EXPRESS
Prozessor	Altera Nios II 64 MHz
Programmspeicher	256 kByte
Datenspeicher	256 kByte
Remanenter Datenspeicher	8 kByte (NVRAM)
Anzahl Datenbausteine	abhängig vom Datenspeicher
Anzahl Timer, Counter	abhängig vom Datenspeicher
Anzahl Steuerungs-Tasks	8
Echtzeituhr	ja
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme typisch	210 mA
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 80 mm / 119,8 mm / 71,5 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Kleinststeuerung , komplett mit Zubehör (Anschlussstecker und Beschriftungsfeld)	ILC 151 ETH	2700974	1
Programm- und Konfigurationsspeicher , Flash-Karte mit Lizenz-Key und Anwenderprogramm zur einfachen webbasierten Konfiguration und Inbetriebnahme einer SafetyBridge-Lösung	SD FLASH 2GB EASY SAFE BASIC	2403297	1
- 2 GB, für Inline	SD FLASH 2GB EASY SAFE PRO	2403298	1
- 2 GB, für Inline inklusive Kommunikation über Modbus/TCP, PROFINET und E-Mail			
- 2 GB, für Axioline inklusive Kommunikation über Modbus/TCP, PROFINET und E-Mail			

neu



Safety-Lösung für Axioline,
PRO-Version



Technische Daten

Axioline F-Lokalbus
Bussockelmodul
2 x RJ45-Buchse
1 x Micro-USB Typ B

-
max. 63
max. 4096 Bit (Axioline F-Lokalbus (Input))
max. 4096 Bit (Axioline F-Lokalbus (Output))
max. 32768 Bit (interner Modbus/TCP-Client)

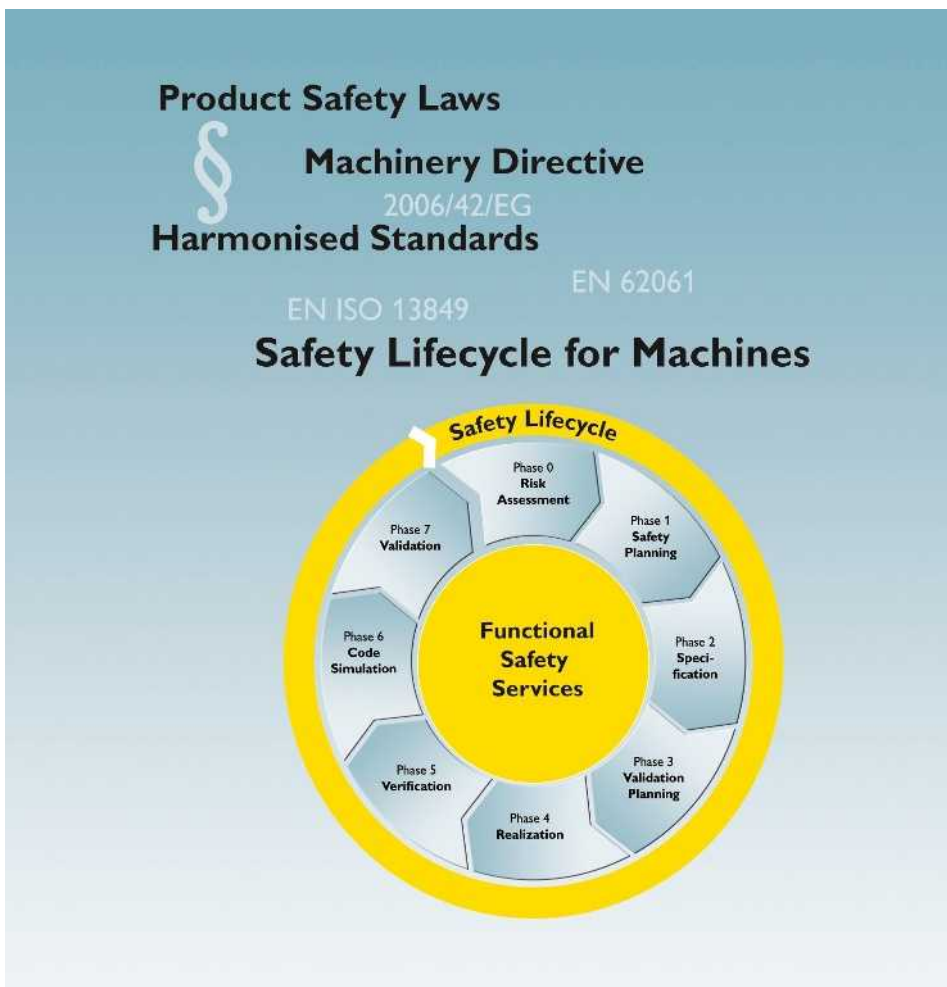
-
-
PC WORX / PC WORX EXPRESS
Altera Nios II 100 MHz
1 MByte
2 MByte
48 kByte (NVRAM)
abhängig vom Datenspeicher
abhängig vom Datenspeicher
8
ja

24 V DC
19,2 V DC ... 30 V DC
125 mA

45 mm / 125,9 mm / 74 mm
IP20
-25 °C ... 60 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
AXC 1050	2700988	1
SD FLASH 2GB AXC EASY SAFE PRO	2403730	1



Sicherheitslebenszyklus

Angelehnt an die zur Maschinenrichtlinie harmonisierten Normen hat Phoenix Contact ein Phasenmodell entwickelt, das den Sicherheitslebenszyklus darstellt. Diese strukturierte Vorgehensweise hilft, die zur Maschinenrichtlinie harmonisierten Normen anzuwenden und einzuhalten.

Der Sicherheitslebenszyklus stellt einen geeigneten Prozess zur Konstruktion und zum Bau von Maschinen dar, der alle Anforderungen an die funktionale Sicherheit vollständig erfasst. Die phasenbezogenen Vorlagen zur Nachweisdokumentation enthalten bereits die erforderlichen Inhalte zum Nachweis der CE-Konformität für die sicherheitsbezogenen Teile der Steuerung. Dies ist eine gesetzliche Anforderung für das Inverkehrbringen im Europäischen Wirtschaftsraum.

Kompetente Unterstützung

Mit unseren Dienstleistungen für die funktionale Sicherheit orientieren wir uns am Sicherheitslebenszyklus für Maschinen. So können Sie als Verantwortlicher sich darauf verlassen, dass an Ihrer Maschine alle systematischen Fehler betrachtet und alle normativen Anforderungen eingehalten werden.

Dafür stehen wir Ihnen während des gesamten Lebenszyklus Ihrer Applikation zur Seite: Wir unterstützen Sie von der ersten Risikobeurteilung über die Konzepterstellung und Realisierung, die Inbetriebnahme und den Betrieb bis zur Anlagenmodernisierung.

Dabei haben Sie die Wahl:

- Beauftragen Sie einen unserer Sicherheits-Experten für Beratung, Moderation, Engineering- oder Servicetätigkeiten
- Lassen Sie Ihre Mitarbeiter durch uns qualifizieren

Ihre Vorteile durch Safety-Dienstleistungen

- Zeitersparnis durch Übertragen der Safety-Anforderungen
- Höchstmaß an Rechtssicherheit
- Optimale sicherheitstechnische Lösung
- Ausgereiftes Prozessmanagement
- Zielorientiertes Projektmanagement
- Nachweisbare rechtliche Absicherung dank durchgängiger Dokumentation

Produktunterstützung

Bei Fragen zur Produktauswahl oder die während der Inbetriebnahme und des Betriebs auftauchen, steht Ihnen, zusätzlich zu Ihren lokalen Spezialisten, auch jederzeit unsere kostenfreie 24h-Safety-Hotline zur Verfügung:

+49 (0) 5281 9 46 2777

Oder schreiben Sie uns eine E-Mail: safety-service@phoenixcontact.com



Safety Consulting Artikel-Nr. 2700501

Mit individuellen Beratungen stehen wir Ihnen von der ersten Planung bis zur Inbetriebnahme Ihrer sicherheitsgerichteten Applikation zur Seite.

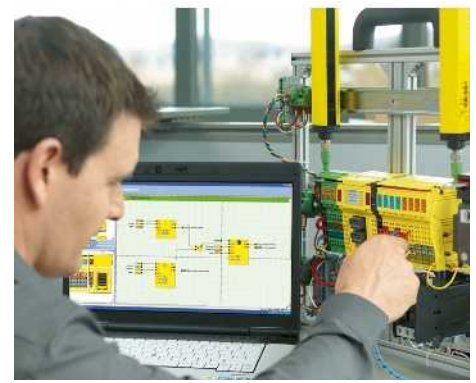
Web Consulting Artikel-Nr. 9064679

Auch ortsabhängig beraten wir Sie zu Themen der Maschinensicherheit.



Safety Moderation Artikel-Nr. 2701589

Unsere Experten begleiten Sie moderierend zu Themen im Sicherheitslebenszyklus direkt bei Ihnen im Haus. Sie erläutern den Umgang mit den Dokumentationsvorlagen für die Nachweisdokumentation, die wir Ihnen zur Verfügung stellen. Fachliche Inhalte erörtern wir Ihnen für den konkreten Anwendungsfall.



Safety Engineering Artikel-Nr. 2700505

Auf Grundlage Ihrer freigegebenen Entwicklungsdokumente realisieren wir die funktionale Sicherheit für Sie:

- Sicherheitskonzept
- Sicherheitsplanung
- Hard- und Software-Spezifikation
- Verifikation SIL/PL
- Parametrierung / Programmierung
- Code-Simulation
- Testdurchführung



Produktsupport

Ihre Fragen zu unseren Safety-Hardware- und Software-Produkten beantworten unsere Safety-Spezialisten über die kostenfreie 24h-Safety-Hotline.

Darüber hinaus führen wir Produkt-Workshops mit Ihnen durch, unterstützen Sie vor Ort bei Inbetriebnahme und Instandhaltung und helfen Ihnen bei der Ausarbeitung Ihres individuellen Safety-Konzeptes.



Seminare und Workshops

Phoenix Contact bietet Ihnen ganz unterschiedliche Seminarinhalte und Seminartypen zur funktionalen Sicherheit. Je nach Kenntnisstand können Sie in die Grundlagen einsteigen, Ihr Wissen auffrischen oder durch unsere Seminare selbst zum Experten werden.

Benötigen Sie ganz spezielles Wissen und möchten Sie Ort und Termin selbst bestimmen, gestalten wir eine individuelle Schulung für Sie.



Sicherheit in der Prozessindustrie

Auf Basis der gesetzlichen Vorgaben, der normativen Anforderungen und des Managements der funktionalen Sicherheit können wir Ihnen helfen, alle Anforderungen über den gesamten Lebenszyklus der Sicherheitseinrichtungen im Blick zu behalten.

- Beratung
- Moderation
- Engineering
- SIL-Nachweis
- Seminare
- Integration von Maschinen



Industrielle Kommunikationstechnik

Der zunehmende Automatisierungsgrad moderner Anlagen und Maschinen stellt immer höhere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der verwendeten Kommunikationsnetzwerke.

Die "Hauptschlagadern" dieser Netzwerke sind serielle Datenverbindungen in unterschiedlicher Ausprägung. Sie sind untereinander weder kompatibel noch genügen sie den steigenden Anforderungen in puncto Störsicherheit, Reichweite und Geschwindigkeit.

Mit unseren Produkten erreichen Sie selbst in rauen Industrieumgebungen eine störsichere und leistungsfähige Datenübertragung.

Kupferübertragung

Für alle führenden Netzwerke stehen leistungsfähige Trenner, Repeater und Konverter zur Verfügung. Die Geräte zeichnen sich durch hohe Isolationsspannungen zwischen den Schnittstellen aus, wodurch Störungen und Ausgleichsströme wirkungsvoll unterbunden werden.

Lichtwellenleiter-Übertragung

In besonders kritischen Applikationen mit sehr hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit ist die Datenübertragung über Lichtwellenleiter mittlerweile Standard. Ob es um die Störsicherheit, Leistungsfähigkeit, Potenzialtrennung oder Netzwerkausdehnung geht, die Verwendung der LWL-Technik ist unumgänglich.

Fernkommunikation

Globales Vernetzen von Maschinen und Anlagen. Alarmieren, Fernwarten und Daten kontinuierlich erfassen. Vom klassischen Analogmodem bis hin zum schnellen Mobilfunk-Router: für jede Anwendung das passende System.

Wireless-Datenkommunikation

Moderne Funksysteme sind eine flexibel erweiterbare und gleichzeitig preiswerte Alternative. Abhängig von Distanz und zu übertragenden Signalen stehen unterschiedliche Funktechnologien zur Verfügung, wie Trusted Wireless, Bluetooth oder WLAN.

Produktübersicht	316
<hr/>	
Kupferübertragung	
Repeater	318
Aktive PROFIBUS-Terminierung	320
RS-232-Schnittstellenkonverter	321
<hr/>	
Lichtwellenleiter-Übertragung	
LWL-Umsetzer:	
- für PROFIBUS	325
- für DeviceNet™, CANopen®	327
- für RS-485-2-Draht-Bussysteme	329
- für INTERBUS, RS-422 und RS-485-4-Draht-Bussysteme	331
- für RS-232	333
Lichtwellenleiterkabel, Werkzeug und Messgeräte	334
<hr/>	
Industrial Ethernet	
Medienkonverter für Lichtwellenleiter	336
Serielle Geräte-Server und Gateways	341
Galvanische Ethernet-Trenner und Patch-Panel	344
<hr/>	
Fernkommunikation	
Alarmieren	348
Fernwarten	350
Fernwarten und Fernwirken	358
Fernwirken	360
Antennen und Überspannungsschutz	367
Protokollkonverter	368
<hr/>	
Schnellanschlussstechnik	
PROFIBUS-Kabel und Schnellanschlusswerkzeug	371
D-SUB-Schnellanschluss M12	372
D-SUB-Schnellanschluss für PROFIBUS	374
D-SUB-Schnellanschluss für CANopen® und SafetyBUS p	376
D-SUB-Schnellanschluss für Modbus, INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485	378
USB- und RS-232-Kabel, RS-485-Anschlussverteiler	380
<hr/>	
Wireless-Datenkommunikation	449

Produktübersicht

Kupferübertragung



Repeater zur Potentialtrennung und Reichweitenerhöhung

Seite 318



Abschlusswiderstand zur aktiven Bustermi-
nierung

Seite 320



Schnittstellenkonverter

Seite 322



Gerätekoppler für FOUNDATION Fieldbus
und PROFIBUS PA

Seite 512

Lichtwellenleiter-Übertragung



RS-232

LWL-Umsetzer für RS-232

Seite 333



LWL-Zubehör – LWL-Kabel, Stecker und
Werkzeug

Seite 334

Industrial Ethernet



Universal-Medienkonverter zur Umsetzung
auf Lichtwellenleiter

Seite 336



Medienkonverter für Echtzeitprotokolle und
IEC 61850-Umgebungen

Seite 338

Industrial Ethernet



Switches, Interface-Module, Hubs,
Power-over-Ethernet-Module

Seite 383



Sichere Netzwerke – Router mit Firewall für
Schaltschrank und mobilen Einsatz, PCI

Seite 432

Fernkommunikation



Alarmieren –
Fernmelde- und Fernwirkssystem

Seite 348



Fernwarten –
Sicherheitsrouter mGUARD

Seite 350

Fernkommunikation



Fernwirken –
Mobilfunk-Router

Seite 365



Protokollkonverter

Seite 368

Wireless



Radioline-Funkmodule, WirelessHART und
Zubehör

Seite 449



Bluetooth-Funkmodule (2,4 GHz)
Wireless-Multiplexer mit Antennen

Seite 466

Lichtwellenleiter-Übertragung



LWL-Umsetzer für PROFIBUS
Seite 325



LWL-Umsetzer für DeviceNet™ und
CANopen®
Seite 327



LWL-Umsetzer für RS-485-2-Draht-
Bussysteme
Seite 329



LWL-Umsetzer für INTERBUS
Seite 331



Serielle Geräte-Server, 1 Port,
zum Umsetzen auf Ethernet
Seite 341



Serielle Geräte-Server und Protokollkon-
verter, Mehrport, zum Umsetzen auf Ethernet
Seite 342



Isolator zur galvanischen Trennung
Seite 344



Passive Mini-Patch-Panel in verschiedenen
Anschlussmöglichkeiten
Seite 346



Fernwarten –
Cloud Client
Seite 352



Fernwarten und Fernwirken –
DSL-Breitband-Router/Modem mit Firewall,
VPN und seriellem Geräte-Server
Seite 358



Fernwirken –
Managed Ethernet-Extender
Seite 360



Fernwirken –
Unmanaged Ethernet-Extender
Seite 361

Schnellanschlusstechnik



PROFIBUS-Kabel Typ A Fast Connect und
Schnellabsolierwerkzeug
Seite 371



D-SUB-Schnellanschluss M12 für
PROFIBUS und CANopen®
Seite 372



D-SUB-Schnellanschluss für
PROFIBUS und CANopen®
Seite 374



D-SUB-Schnellanschluss für Modbus,
INTERBUS, RS-232, RS-422, RS-485
Seite 378

Kupferübertragung

Repeater

Durch die Verwendung von Repeatern lässt sich die Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit von Bussystemen deutlich erhöhen. Die Bussegmentierung mit Repeatern erlaubt neben der galvanischen Trennung eine Vervielfachung der zulässigen Netzwerkerweiterung und eine Erweiterung der Teilnehmerzahl.

Der modulare Repeater **PSI-REP-PRO-FIBUS/12MB** ist speziell für die Anforderungen von PROFIBUS-Systemen entwickelt.

- Bit-Retiming für eine beliebige Kaskadierung der Geräte
- Filtern gestörter Telegramme durch Start-Delimiter-Erkennung
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder

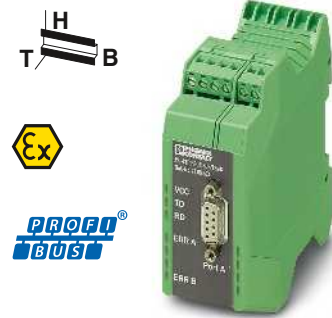
Der **PSI-REP-RS485W2** ist als modularer Repeater in RS-485-2-Draht-Bussystemen einsetzbar.

- Bit-Retiming für eine beliebige Kaskadierung der Geräte
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder

Der kompakte Repeater **PSM-ME-RS485/RS485-P** ist universell in RS-485-2-Draht-Bussystemen einsetzbar.

- Übertragungsraten bis 1,5 MBit/s
- Platzoptimiertes 22,5 mm schmales Gerät
- Schiffsbauzulassung nach DNV

Der modulare Repeater **PSI-REP-DNET CAN** verbindet jeweils zwei CAN-Segmente gleicher Datenrate.



Repeater für PROFIBUS,
4-Wege-Trennung,
modular erweiterbar



Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
RS-485-Schnittstelle	
Datenformat/Kodierung	
Datenrichtungsumschaltung	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
CAN-Schnittstelle	
Abschlusswiderstand	-
Übertragungsrate	-
Übertragungslänge	-
Anschlussart	
Allgemeine Daten	
Bitverzerrung Eingang	max. ± 35 %
Bitverzerrung, Ausgang	< 6,25 %
Bitverzögerung	1 Bit (Direct Mode)
Störmeldeausgang	30 V DC (1 A) / 65 V DC (0,46 A) / 150 V AC (0,46 A)
Prüfspannung	1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 60 °C
Galvanische Trennung	VCC // TBUS // PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B)
Abmessungen	35 mm / 99 mm / 105 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Konformität / Zulassungen	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL, USA / Kanada	cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V DC (gemäß UL-Zulassung)
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
Nennstromaufnahme	90 mA (24 V DC)
RS-485-Schnittstelle	PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht
Datenformat/Kodierung	UART (11 Bit, NRZ)
Datenrichtungsumschaltung	selbststeuernd, min. station response time 2 Bit
Abschlusswiderstand	extern
Übertragungsrate	9,6/19,2/45,45/93,75/187,5/500/1500/3000/6000/12000 kBit/s (automatisch und manuell einstellbar)
Übertragungslänge	≤ 1200 m (in Abhängigkeit von Übertragungsrate und Kabeltyp)
Anschlussart	D-SUB-9-Buchse

Beschreibung	
Repeater , zur Potenzialtrennung und Reichweitenerhöhung	

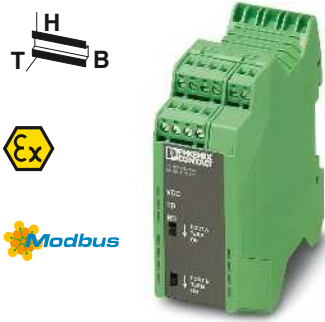
Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt	
Systemstromversorgung , primär getaktet	

Bestelldaten

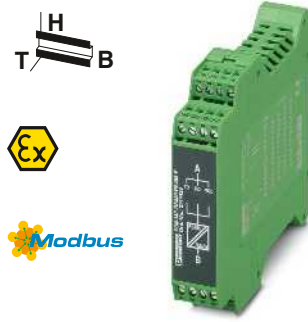
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Repeater für RS-485-2-Draht-Systeme, 4-Wege-Trennung, modular erweiterbar



Basic Repeater für RS-485-2-Draht Systeme, 3-Wege-Trennung



Repeater für DeviceNet™ und CANopen®



Technische Daten
24 V DC (gemäß UL-Zulassung) 18 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
75 mA (24 V DC) RS-485-Schnittstelle, nach EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485-2-Draht UART (11/10 Bit umschaltbar, NRZ) selbststeuernd, min. station response time 2 Bit
390 Ω (zuschaltbar an Port A und B) / 150 Ω / 390 Ω
4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 kBit/s (manuell einstellbar)
≤ 1200 m (in Abhängigkeit von Übertragungsrate, Bussystem und Kabeltyp) Steckbarer Schraubanschluss
-
-
-
-
max. ± 35 % < 6,25 % < 1 Bit -
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -20 °C ... 60 °C VCC // TBUS // RS-485 (A) // RS-485 (B) 35 mm / 99 mm / 105 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 Recognized Class I, Zone 2, AEx nA IIC T6 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T6 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
24 V AC/DC 18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
90 mA (24 V DC) RS-485-Schnittstelle, nach EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485-2-Draht UART (11/10 Bit umschaltbar, NRZ) selbststeuernd, min. station response time 1 Bit
390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)
1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 kBit/s
≤ 1200 m (in Abhängigkeit von Übertragungsrate, Bussystem und Kabeltyp) Steckbarer Schraubanschluss
-
-
-
-
max. ± 35 % < 3,6 % < 200 ns -
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -40 °C ... 70 °C VCC // RS-485 (A) // RS-485 (B) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc 508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Technische Daten
24 V DC 10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
55 mA (24 V DC)
-
-
-
-
-
-
CAN-Schnittstelle, nach ISO/IS 11898 für DeviceNet, CAN, CANopen 124 Ω (zuschaltbar integriert) ≤ 1 MBit/s (konfigurierbar über DIP-Schalter) ≤ 5000 m (abhängig von Datenrate und verwendetem Protokoll)
steckbare Schraubklemme COMBICON
± 35 % < 6,25 % eine Telegrammlänge (EXTENDED) 10 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -20 °C ... 60 °C VCC // TBUS // CAN A // CAN B 35 mm / 111 mm / 121 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X 508 Listed

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-REP-RS485W2	2313096	1
Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1
Zubehör		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-REP-DNET CAN	2313423	1
Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Terminator

Der aktive Abschlusswiderstand **PSI-TERMINATOR-PB-TBUS** sichert in PROFIBUS- und RS-485-Netzwerken die störungsfreie Kommunikation.

- Permanent aktive Terminierung der Busleitung speziell in Applikationen mit wechselnden Busteilnehmern
- Diagnose-LEDs für Spannung und Datenaktivität
- Feste Programmierschnittstelle im Netzwerk
- Terminierung von außen zuschaltbar
- Galvanische Trennung von Versorgung und Datenschnittstelle
- Redundante Spannungsversorgung
- Montage als Einzelgerät oder im Verbund
- Durchrangierung der Versorgungsspannung über Tragschienen-Busverbinder zum Betrieb im Verbund
- Erweiterter Temperaturbereich
-40 °C ... +70 °C



**PROFI
BUS**



Aktive Busterminierung für PROFIBUS und RS-485-2-Draht-Systeme



Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
RS-485-Schnittstelle	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
Allgemeine Daten	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Gehäusematerial	
Galvanische Trennung	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten	
24 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
18 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
10 mA (24 V DC, kein Verbraucher am D-SUB)	
PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht	
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)	
≤ 12 MBit/s	
≤ 1200 m (in Abhängigkeit von Übertragungsrate und Kabeltyp)	
D-SUB 9, COMBICON	
1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
-40 °C ... 70 °C	
PA 6.6-FR	
DIN EN 50178 (RS-485 // VCC)	
22,5 mm / 92 mm / 73 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
508 Listed	

Beschreibung
Aktiver Abschlusswiderstand , Busterminierung zuschaltbar, Programmierschnittstelle

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	1

Schnittstellenkonverter
RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11)
RS-232 (V.24) / RS-485

PSM-ME-RS232/RS485-P

Über den RS-422-Standard lassen sich in industriellen Anwendungen störsichere und schnelle Punkt-zu-Punkt-Verbindungen realisieren.

Mit dem RS-485-Standard können mehr als zwei Teilnehmer miteinander kommunizieren. Durch die Umsetzung der Punkt-zu-Punkt-Schnittstelle RS-232 in den busfähigen RS-485-Standard können bis zu 32 Teilnehmer über eine 2- oder 4-Draht-Leitung miteinander vernetzt werden.

Merkmale:

- RS-422 4-Draht-Punkt-zu-Punkt Betrieb
- RS-485 2-Draht-Betrieb, halbduplex
- RS-485 4-Draht-Betrieb, vollduplex
- Selbststeuernde RS-485 Sende-/Empfangsumschaltung
- Integrierter Datenindikator zur dynamischen Anzeige von Sende und Empfangsdaten
- Hochwertige 3-Wege-Trennung für eine sichere Entkopplung der Potenziale

Anwendungen:

- Schnelle und störsichere Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen zwei RS-232-Schnittstellen über RS-422
- Reichweitenerhöhung oder Fernübertragung bis 1200 m

PSM-EG-RS 232/RS 422-P/4K

Das Schaltschrankmodul PSM-EG... setzt ebenfalls die RS-232-Signale vollduplex mit einer Datenrate von bis zu 64 kBit/s in den leistungsfähigen RS-422-Standard um. Neben dem Sende- und Empfangskanal TxD/RxD stellt der Konverter jedoch zwei weitere Kanäle zur Übertragung der RTS- und CTS-Steuerleitungen bereit.

Merkmale:

- RS-422 4-Draht-Punkt-zu-Punkt Betrieb
- Hochwertige 3-Wege-Trennung zwischen Versorgung, RS-232, und RS-422 für eine sichere galvanische Trennung der Potenziale mit 2,5 kV
- Integrierter Überspannungsschutz mit Transientenableitung zur Tragschiene

Anwendungen:

- Schnelle und störsichere Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen zwei RS-232-Schnittstellen über RS-422
- Programmier- oder Parametrierverbindung zwischen PC (RS-232) und z. B. SPS oder Antriebsregler mit RS-422-Anschluss
- Reichweitenerhöhung bis 1200 m inkl. Steuerleitungen



RS-232-Konverter für RS-485 und RS-422



Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
RS-232-Schnittstelle	
Übertragungsrate	
Anschlussart	
RS-422-Schnittstelle	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
RS-485-Schnittstelle	
Datenrichtungsumschaltung	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
Allgemeine Daten	
Bitverzögerung	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Übertragungskanäle	
Galvanische Trennung	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten	
PSM-ME-RS232/RS485-P	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K
18 V AC/DC ... 30 V AC/DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	19,2 V DC ... 28,8 V DC
85 mA (24 V DC)	130 mA (24 V DC)
RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 31,25; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
D-SUB-9-Stecker	D-SUB-9-Stecker
RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1	
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)	510 Ω / 150 Ω / 510 Ω (zuschaltbar)
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	64 kBit/s
1200 m (Twisted-Pair, geschirmt)	1200 m (Twisted Pair)
Steckbarer Schraubanschluss	D-SUB-15-Stecker
RS-485-Schnittstelle, nach EIA/TIA-485, DIN 66259-1	
selbststeuernd oder über RTS/CTS	
390 Ω / 150 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)	
1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 75; 93,75; 115,2 kBit/s	
1200 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
Steckbarer Schraubanschluss	
≤ 2,5 μs	≤ 3 μs
1,5 kV AC	2,5 kV
-40 °C ... 70 °C	0 °C ... 50 °C
2 (1/1), RxD, TxD, vollduplex	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; vollduplex
VCC // RS-232 // RS-485	VCC // RS-232 // RS-422
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	45 mm / 75 mm / 110 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
508 Recognized	cUL 508 Recognized
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	

Beschreibung
Schnittstellenkonverter
- zur Umsetzung von RS-232 (V.24) auf RS-485
- zur Umsetzung von RS-232 (V.24) auf RS-422 (V.11)
RS-232-D-SUB-Kabel, Länge: 2 m
- 9-polige Buchse auf 25-polige Buchse
- 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	1
PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	1
Zubehör		
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

Kupferübertragung

Schnittstellentrenner RS-232 / RS-232

Die RS-232-Schnittstelle ist eine asymmetrische Spannungsschnittstelle (gemeinsame Signalmasse für alle Signale). Neben einer sehr geringen Signalleistung ist die Signalmasse mit Erdpotenzial verbunden. Die Folge ist eine sehr geringe Störsicherheit und Reichweite von maximal 15 m.

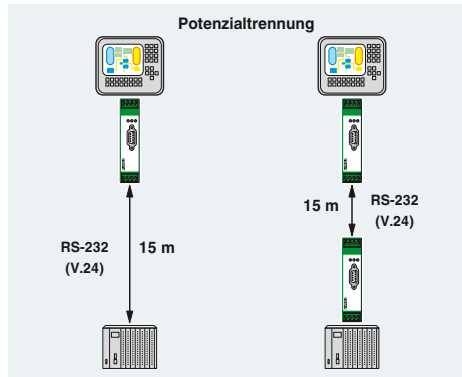
Eine deutliche Erhöhung der Störfestigkeit unter industrieller Beanspruchung wird durch den Einsatz von RS-232-Trennmodulen erreicht. Die hochwertige 3-Wege-Trennung stellt eine potenzialfreie und stör-sichere RS-232-Schnittstelle zur Verfügung. Positiver Nebeneffekt: Auch die teuren Endgeräte werden durch diese Entkopplung vor Zerstörung geschützt.

Merkmale:

- Hochwertige 3-Wege-Trennung bis 2 kV (VCC // RS-232 // RS-232)
- Übertragungsrates bis max. 115,2 kBit/s
- Schaltschrankgerechte Spannungsversorgung mit 24 V DC oder AC
- Montage auf Standard-EN-Tragschiene
- Integrierter Überspannungsschutz mit Transientenableitung zur Tragschiene
- Komfortabler Anschluss bei variablen Kabellängen für den feldseitigen RS-232-Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- Übertragung der Datenkanäle TxD/RxD und der Steuerleitungen RTS/CTS
- Anzeige der aktiven Datenübertragung durch getrennte Datenindikatoren für Sende- und Empfangskanal

Anwendung:

- Erhöhung der Störfestigkeit für den industriellen Einsatz
- Vermeidung von Potenzialausgleichsströmen durch galvanische Trennung
- Schutz von teuren Endgeräten durch Entkopplung
- Idealer Schutz von beiden Schnittstellen-seiten durch Einsatz von zwei RS-232/RS-232-Schnittstellentrennern



Schnittstellentrenner RS-232



Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V AC/DC ±20 %
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC
Nennstromaufnahme	40 mA (24 V DC)
RS-232-Schnittstelle	
Übertragungsrates	115,2 kBit/s
Übertragungslänge	15 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Anschlussart	D-SUB-9-Stecker Steckbarer Schraubanschluss
Allgemeine Daten	
Bitverzerrung	< 5 %
Bitverzögerung	< 3 µs
Prüfspannung	2 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)
Umgebungstemperaturbereich	0 °C ... 55 °C
Gehäusematerial	PA
Übertragungskonäle	4 (2/2), Rx/D, Tx/D, RTS, CTS; voll duplex
Galvanische Trennung	VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B)
Abmessungen	22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	508 Recognized Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Technische Daten	
24 V AC/DC ±20 %	
19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC	
40 mA (24 V DC)	
RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1	
115,2 kBit/s	
15 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
D-SUB-9-Stecker	
Steckbarer Schraubanschluss	
< 5 %	
< 3 µs	
2 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)	
0 °C ... 55 °C	
PA	
4 (2/2), Rx/D, Tx/D, RTS, CTS; voll duplex	
VCC // RS-232 (A) // RS-232 (B)	
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
508 Recognized	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	

Beschreibung	
Schnittstellentrenner , zur galvanischen Trennung von RS-232 (V.24)-Schnittstellen, 4 Kanäle, schienenmontabel	
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m	
- 9-polige Buchse auf 25-polige Buchse	
- 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	1
Zubehör		
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

**Schnittstellenkonverter
RS-232 / TTY**

RS-232 / TTY-Schnittstellenkonverter

Dieser Konverter setzt die RS-232-Schnittstelle bidirektional auf eine 20 mA TTY-Stromschleifen-Schnittstelle um.

Mit dem störfesten TTY-Signal können die Daten problemlos über eine Distanz von bis zu 1000 m über ein paarweise verdrehtes und geschirmtes 4-Draht-Kabel übertragen werden.

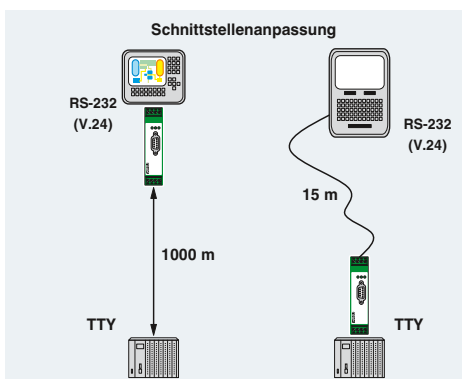
Merkmale:

- Umwandeln der RS-232-Datensignale TxD/RxD voll duplex in den TTY-Stromschleifenstandard
- TTY-Betriebsart je nach Anschlussbelegung halbaktiv, aktiv oder passiv
- Übertragungsgeschwindigkeit bis 19,2 kBit/s
- Übertragungsdistanzen bis zu 1000 m im aktiven TTY-Modus
- Schaltschrankgerechte Spannungsversorgung mit 24 V DC oder AC
- Anzeige der aktiven Datenübertragung durch getrennte Datenindikatoren für Sende- und Empfangskanal
- Komfortabler Anschluss bei variablen Kabellängen für den feldseitigen TTY-Anschluss über steckbare Schraubklemmen
- RS-232-Anschluss über D-SUB 9 und Standard-RS-232-Kabel
- Hochwertige 3-Wege-Trennung bis 2 kV (VCC // RS-232 // TTY)
- Montage auf Standard-EN-Tragschiene
- Integrierter Überspannungsschutz mit Transientenableitung zur Tragschiene

Anwendung:

Mit den Convertern werden hauptsächlich folgende Aufgabenstellungen gelöst (siehe Applikationsbild):

- Schnittstellenanpassung zwischen RS-232- und TTY-Schnittstellen
- Reichweitenerhöhung bis 1000 m
- Programmierverbindung zwischen PC (RS-232) und z. B. S5-Steuerungen mit TTY-Programmierschnittstelle für die temporäre Ankopplung



TTY



TTY-Konverter, 2 Kanäle



Versorgung	
Versorgungsspannung	
Nennstromaufnahme	
RS-232-Schnittstelle	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
TTY-Schnittstelle	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
Betriebsart	
Bürde	
Allgemeine Daten	
Bitverzerrung	
Bitverzögerung	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Gehäusematerial	
Übertragungskanäle	
Galvanische Trennung	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten

24 V AC/DC ±20 % (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
75 mA (24 V DC)
RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
≤ 19,2 kBit/s
15 m (Twisted-Pair, geschirmt)
D-SUB-9-Stecker
TTY-Schnittstelle, CL2 nach DIN 66348-1
≤ 19,2 kBit/s
1000 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Steckbarer Schraubanschluss
aktiv, halbaktiv, passiv
≤ 500 Ω
< 5 %
< 3 μs
2 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)
0 °C ... 55 °C
PA
2 (1/1), RxD, TxD, voll duplex
VCC // RS-232 // TTY
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
508 Recognized
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	1

Zubehör

PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m
- 9-polige Buchse auf 25-polige Buchse
- 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse

LWL-Umsetzer für PROFIBUS

Die Geräte **PSI-MOS-PROFIB/FO...** setzen kupfergebundene PROFIBUS-Schnittstellen auf Lichtwellenleiter um.

Die integrierte optische Diagnose ermöglicht eine permanente Überwachung der LWL-Strecken während der Installation und auch während des Betriebs. Fällt die Signalleistung der LWL-Strecken auf einen kritischen Pegel, wird der potenzialfreie Schaltkontakt aktiviert.

Je nach verwendeter Wellenlänge, in Kombination mit der entsprechenden Faser, können Übertragungslängen zwischen 70 m und 45 km zwischen zwei Geräten realisiert werden. Je nach Wellenlänge sind die Geräte an Polymer-, PCF- und Glasfaser einsetzbar.

- Automatische Datenratenerkennung oder fixe Einstellung der Datenrate über DIP-Schalter
- Für alle Datenraten bis 12 MBit/s geeignet
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt für die vorzeitige Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (PROFIBUS // LWL-Ports // Versorgung // Tragschienen-Busverbinder)
- Bit-Retiming für eine beliebige Kaskadierungstiefe
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder
- Redundante Spannungsversorgung durch die optionale Systemstromversorgung möglich
- Über Tragschienen-Busverbinder modular kombinierbar mit dem PSI Kupfer-Repeater für PROFIBUS

Die Endgeräte **PSI-MOS-PRO-FIB/FO...E** realisieren die Umsetzung einer PROFIBUS-Schnittstelle auf ein **LWL-Kabel**. Sie werden vorzugsweise für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen eingesetzt.

Mit den T-Kopplern **PSI-MOS-PRO-FIB/FO...T** wird eine Umsetzung auf **zwei Lichtwellenleiterkabel** ermöglicht. Mit ihnen lassen sich redundante Linienstrukturen sowie Ringstrukturen für eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit realisieren.



Versorgung

Versorgungsspannungsbereich
Nennstromaufnahme
RS-485-Schnittstelle

Datenformat/Kodierung
Übertragungsrate
Übertragungslänge

Anschlussart

Optische Schnittstelle
Anschluss
Wellenlänge
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve

Allgemeine Daten

Bitverzögerung
Störmeldeausgang
Umgebungstemperaturbereich
Abmessungen
EMV-Hinweis
Konformität / Zulassungen
ATEX

B / H / T

UL, USA / Kanada

Beschreibung

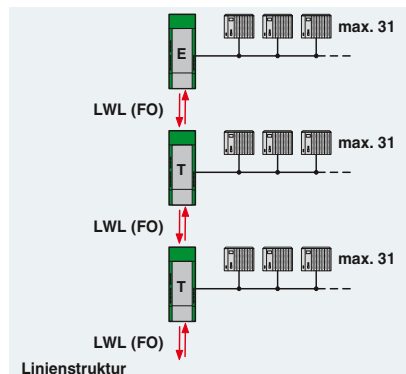
LWL-Umsetzer, zur Umsetzung der Datensignale auf Lichtwellenleiter

- Endgerät mit einer LWL-Schnittstelle
- T-Koppler mit zwei LWL-Schnittstellen

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung der Versorgungsspannung, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Systemstromversorgung, primär getaktet





PROFIBUS
Polymer- und PCF-Faser



PROFIBUS
PCF- und Glasfaser
(Multimode)



PROFIBUS
Glasfaser
(Multimode und Singlemode)



Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht, halbduplex, selbststeuernd
UART (11 Bit, NRZ)
≤ 12 MBit/s
≤ 1200 m (abhängig von der Datenrate mit geschirmter, paarweise verdrillter Datenleitung)
D-SUB-9-Buchse
F-SMA
660 nm
70 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)
400 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 106 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht, halbduplex, selbststeuernd
UART (11 Bit, NRZ)
≤ 12 MBit/s
≤ 1200 m (abhängig von der Datenrate mit geschirmter, paarweise verdrillter Datenleitung)
D-SUB-9-Buchse
B-FOC (ST®)
850 nm
2600 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km)
3300 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
800 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 106 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht, halbduplex, selbststeuernd
UART (11 Bit, NRZ)
≤ 12 MBit/s
≤ 1200 m (abhängig von der Datenrate mit geschirmter, paarweise verdrillter Datenleitung)
D-SUB-9-Buchse
SC-Duplex
1300 nm
25 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km bei 1300 nm)
22 km (mit F-G 62,5/125 0,8 dB/km bei 1300 nm)
45 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km bei 1300 nm)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 1 A
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 105 mm / 106 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
508 Listed 508 Recognized

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	1

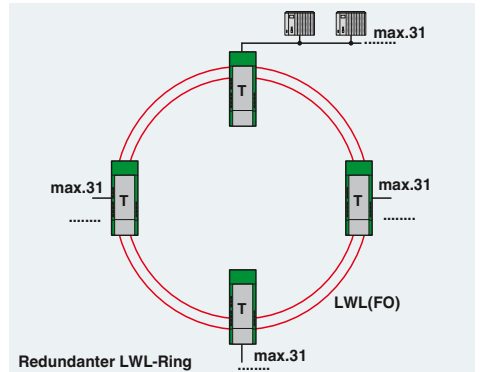
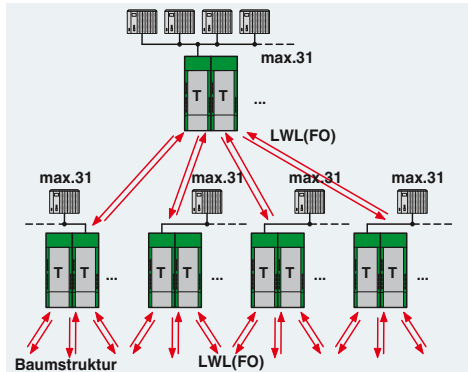
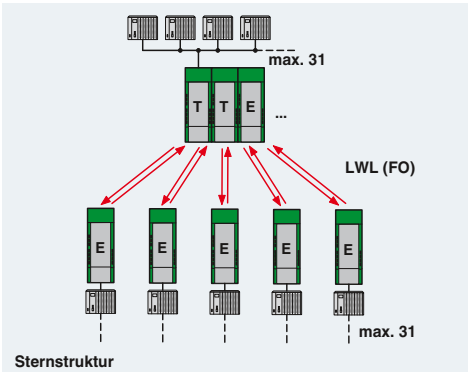
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Lichtwellenleiter-Übertragung

LWL-Umsetzer für DeviceNet™ und CANopen®

Mit dem LWL-Übertragungssystem PSI-MOS-DNET... erschließt sich für den Anwender von DeviceNet™ und CANopen® die einfache und störsichere Vernetzung über Lichtwellenleiter. Busleitungskurzschlüsse wirken sich nur noch in dem betroffenen Potenzialsegment aus. Das bedeutet: Erhöhung der Gesamtverfügbarkeit plus höherer Flexibilität in der Auslegung der Bustopologie. Durch den Einsatz der LWL-Technik sind Stichelungen, Stern- und Baumstrukturen möglich.

Die mit 22,5 mm platzoptimierten Geräte der Baureihe **PSI-MOS-DNET CAN/FO...** verfügen über eine interne Backplane. Die maximal mögliche Netzausdehnung (Summe der Kupfer- und LWL-Leitungen) ist grundsätzlich von der verwendeten Datenrate abhängig.

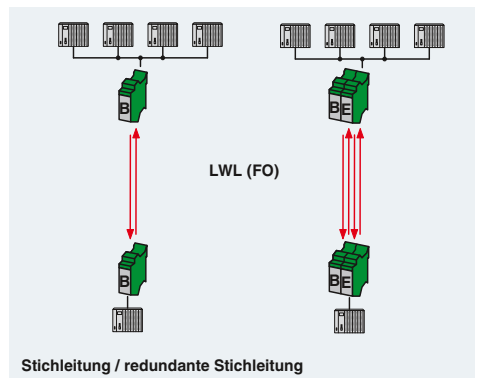
- Datenraten bis 800 kBit/s, Einstellung über DIP-Schalter
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt im Basismodul für die voreilende Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (DeviceNet // LWL-Port // Versorgung // Backplane)
- Integrierte Backplane für die Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale

Die modularen Geräte der Baureihe **PSI-MOS-DNET/FO...** ermöglichen durch erweiterte Funktionen eine von der Datenrate unabhängige Netzausdehnung.

- Automatische Datenratenerkennung oder fixe Einstellung der Datenrate über DIP-Schalter
- Datenraten bis 1000 kBit/s
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt für die voreilende Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (DeviceNet // LWL-Ports // Versorgung // Tragschienen-Busverbinder)
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder
- Redundante Spannungsversorgung durch die optionale Systemstromversorgung möglich
- Über Tragschienen-Busverbinder modular kombinierbar mit dem PSI Kupfer-Repeater

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
CAN-Schnittstelle	
Abschlusswiderstand	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
Optische Schnittstelle	
Anschluss	
Wellenlänge	
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	
Allgemeine Daten	
Bitverzögerung	
Störmeldeausgang	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Abmessungen	
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
ATEX	
UL, USA / Kanada	

Beschreibung
LWL-Umsetzer , zur Umsetzung der Datensignale auf Lichtwellenleiter
- Basismodul mit einer LWL-Schnittstelle
- Erweiterungsmodul mit einer LWL-Schnittstelle
- Endgerät mit einer LWL-Schnittstelle
- T-Koppler mit zwei LWL-Schnittstellen





DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ und CANopen®
Polymer- und PCF-Faser



DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ und CANopen®
PCF- und Glasfaser
(Multimode)



DeviceNet™

CANopen™



DeviceNet™ und CANopen®
PCF- und Glasfaser
(Multimode) externe Backplane



Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
100 mA (24 V DC)
CAN-Schnittstelle, nach ISO/IS 11898 für DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (zuschaltbar)
≤ 800 kBit/s
≤ 5000 m (abhängig von Datenrate und verwendetem Protokoll)
Steckbarer Schraubanschluss
F-SMA
660 nm
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)
800 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
1,5 kV _{off} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

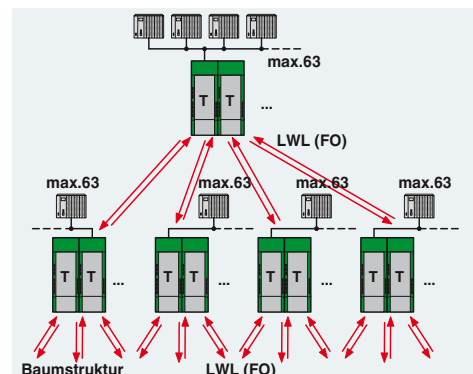
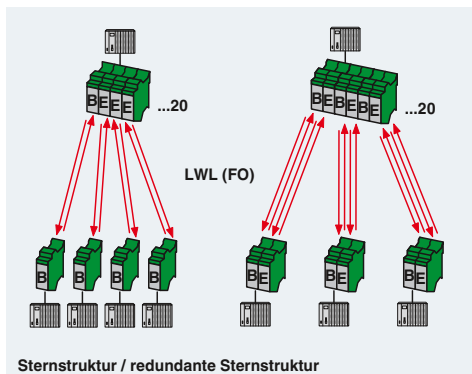
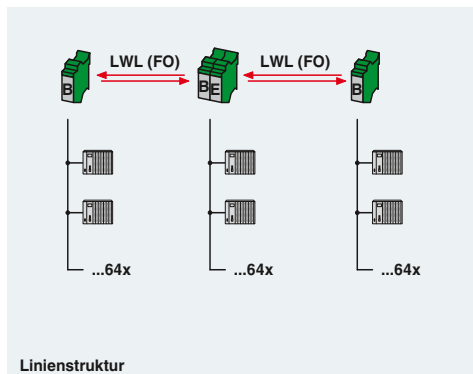
Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
100 mA (24 V DC)
CAN-Schnittstelle, nach ISO/IS 11898 für DeviceNet, CAN, CANopen
120 Ω (zuschaltbar)
≤ 800 kBit/s
≤ 5000 m (abhängig von Datenrate und verwendetem Protokoll)
Steckbarer Schraubanschluss
B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker)
4800 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km)
4200 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
1,5 kV _{off} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
11 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
130 mA (24 V DC)
CAN-Schnittstelle, nach ISO/IS 11898 für DeviceNet, CAN, CANopen
124 Ω (zuschaltbar integriert)
≤ 1 MBit/s (konfigurierbar über DIP-Schalter)
≤ 5000 m (abhängig von Datenrate und verwendetem Protokoll)
steckbare Schraubklemme COMBICON
B-FOC (ST®)
850 nm
1800 m (mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker)
4600 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km)
4200 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
< 1 Bit (konfigurierbar)
11 V DC ... 30 V DC ; 500 mA
1,5 kV _{off} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 102 mm / 119 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
508 Listed

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-DNET/FO 850 E	2313999	1
PSI-MOS-DNET/FO 850 T	2313986	1



Lichtwellenleiter-Übertragung

LWL-Umsetzer für RS-485-2-Draht-Bussysteme

Die RS-485-2-Draht Schnittstelle ist die am häufigsten verwendete Schnittstelle in der Automatisierungstechnik. Bekannte Bussysteme wie SUCONET K, Modbus-ASCII, Modbus/RTU, S-BUS, DH-485 und viele weitere firmenspezifische Bussysteme basieren auf dieser Schnittstelle.

Die LWL-Umsetzer **PSI-MOS-RS485W2/FO...** wandeln protokolltransparent das elektrische in ein optisches Datensignal um.

Die integrierte optische Diagnose ermöglicht eine permanente Überwachung der LWL-Strecken während der Installation und auch während des Betriebs. Fällt die Signalleistung der LWL-Strecken auf einen kritischen Pegel, wird der potenzialfreie Schaltkontakt aktiviert.

Je nach verwendeter Wellenlänge, in Kombination mit der entsprechenden Faser, können Distanzen zwischen 100 m und 45 km zwischen zwei Geräten realisiert werden.

- Automatische Datenratenerkennung oder feste Einstellung der Datenrate über DIP-Schalter
- Für Datenraten bis 500 kBit/s geeignet
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt für die vorilende Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (RS-485 // LWL-Ports // Versorgung // Tragschienen-Busverbinder)
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder
- Redundante Spannungsversorgung durch die optionale Systemstromversorgung möglich
- Über Tragschienen-Busverbinder modular kombinierbar mit dem PSI Kupfer-Repeater

Die Endgeräte **PSI-MOS-RS485W2/FO... E** realisieren die Umsetzung einer RS-485-Schnittstelle auf ein LWL-Kabel. Sie werden vorzugsweise für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen eingesetzt.

Mit den T-Kopplern **PSI-MOS-RS485W2/FO... T** wird eine Umsetzung auf **zwei Lichtwellenleiterkabel** ermöglicht. Mit ihnen lassen sich Linienstrukturen sowie redundante Strukturen für eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit realisieren.



Versorgungsspannungsbereich
Nennstromaufnahme
RS-485-Schnittstelle
Datenformat/Kodierung

Abschlusswiderstand
Übertragungsrate

Übertragungslänge

Anschlussart
Optische Schnittstelle
Anschluss
Wellenlänge
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve

Allgemeine Daten
Prüfspannung
Umgebungstemperaturbereich
Abmessungen
EMV-Hinweis
Konformität / Zulassungen
ATEX

UL, USA / Kanada

Beschreibung

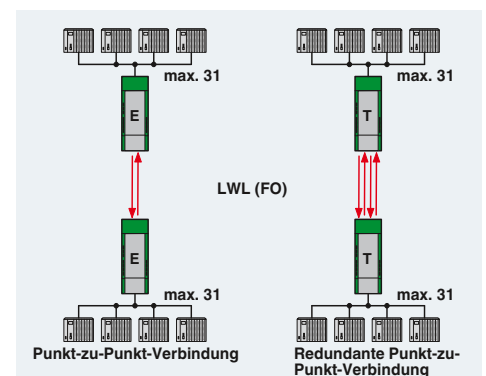
LWL-Umsetzer, zur Umsetzung der Datensignale auf Lichtwellenleiter

- Endgerät mit einer LWL-Schnittstelle
- T-Koppler mit zwei LWL-Schnittstellen

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung der Versorgungsspannung, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Systemstromversorgung, primär getaktet

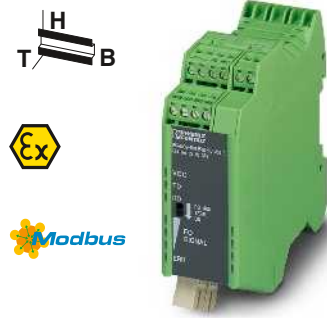




**RS-485-2-Draht
Polymer- und PCF-Faser**



**RS-485-2-Draht
PCF- und Glasfaser
(Multimode)**



**RS-485-2-Draht
Glasfaser
(Multimode und Singlemode)**



Technische Daten

18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
RS-485-Schnittstelle, 2-Draht
UART (11/10 Bit umschaltbar, NRZ), schlupftolerant

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kBit/s
≤ 1200 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss

F-SMA
660 nm
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)
800 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

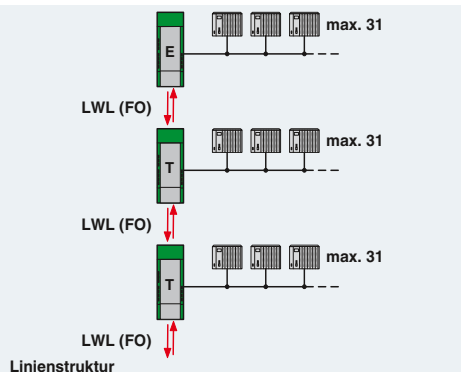
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Technische Daten

18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
RS-485-Schnittstelle, 2-Draht
UART (11/10 Bit umschaltbar, NRZ), schlupftolerant

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kBit/s
≤ 1200 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss

B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker)
4200 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km)
3300 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

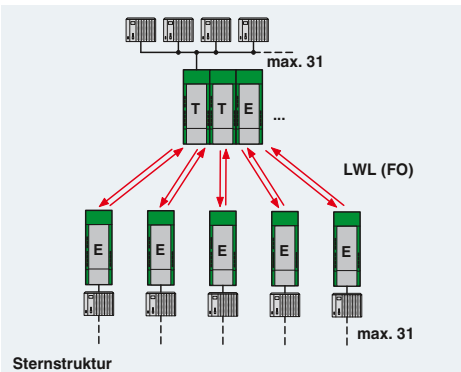
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	1
PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Technische Daten

18 V DC ... 32 V DC
55 mA (24 V DC)
RS-485-Schnittstelle, 2-Draht
UART (11/10 Bit umschaltbar, NRZ), schlupftolerant

390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (zuschaltbar)
4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500 kBit/s
≤ 1200 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss

SC-Duplex
1300 nm
25 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km bei 1300 nm)
22 km (mit F-G 62,5/125 0,8 dB/km bei 1300 nm)
45 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km bei 1300 nm)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 105 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

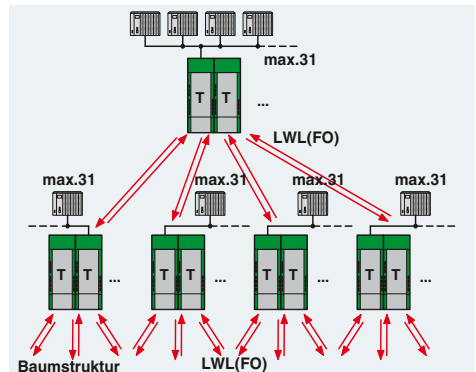
508 Listed
508 Recognized

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



Lichtwellenleiter-Übertragung

LWL-Umsetzer für INTERBUS, RS-422- und RS-485-4-Draht-Bussysteme

Für die Umsetzung von INTERBUS-Schnittstellen auf Lichtwellenleiter werden die Geräte **PSI-MOS-RS422/FO...** eingesetzt.

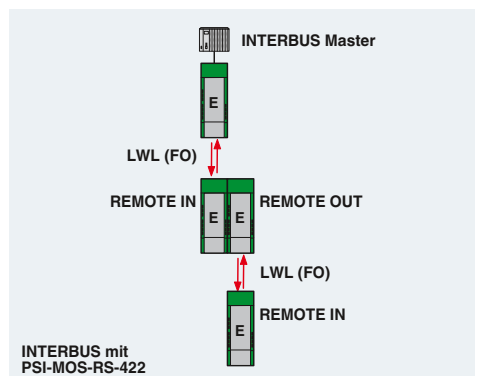
INTERBUS-Linien werden mit den **Endgeräten PSI-MOS-RS422...E** aufgebaut. Die **T-Koppler PSI-MOS-RS422...T** ermöglichen über Lichtwellenleiter auch redundante **INTERBUS-Verbindungen**.

Kommen RS-422-Endgeräte zum Einsatz, kann an jedes Gerät PSI-MOS-RS422/FO... nur ein Endteilnehmer angebunden werden. Ein geeignetes Kommunikationsprotokoll (z. B. Modbus/RTU) realisiert die Adressierung der Endteilnehmer.

- Automatische Datenratenerkennung für alle Datenraten bis 2 MBit/s
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt für die vorilende Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (Kupfer // LWL-Ports // Versorgung // Tragschienen-Busverbinder)
- Anschlüsse steckbar über COMBICON-Schraubklemme
- Redundante Spannungsversorgung durch die optionale Systemstromversorgung möglich
- Durchrangierung der Versorgungsspannung über die Tragschienen-Busverbinder
- Zugelassen für den Einsatz in Zone 2
- Eigensichere LWL-Schnittstelle (ex op is) zum direkten Anschluss an Geräte in der Zone 1 (alle 660 und 850 nm Varianten)

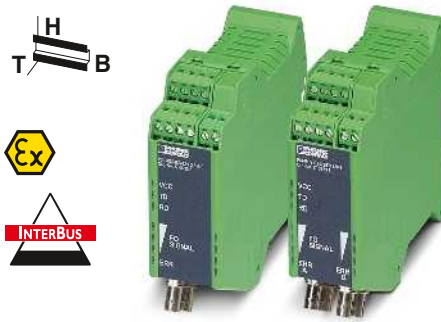
Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
RS-422-Schnittstelle	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Anschlussart	
Optische Schnittstelle	
Anschluss	
Wellenlänge	
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	
Allgemeine Daten	
Bitverzögerung	
Störmeldeausgang	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
ATEX	
UL, USA / Kanada	

Beschreibung
LWL-Umsetzer , zur Umsetzung der Datensignale auf Lichtwellenleiter
- Endgerät mit einer LWL-Schnittstelle
- T-Koppler mit zwei LWL-Schnittstellen
Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung der Versorgungsspannung, pro Gerät werden zwei Stück benötigt
Systemstromversorgung , primär getaktet

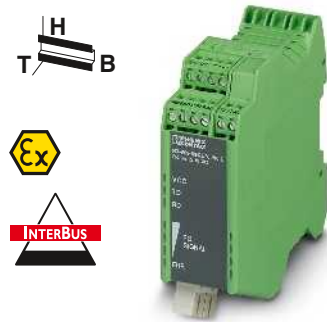




INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-Draht
Polymer- und PCF-Faser



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-Draht
PCF- und Glasfaser
(Multimode)



INTERBUS / RS-422 / RS-485-4-Draht
Glasfaser
(Multimode und Singlemode)



Technische Daten

18 V DC ... 30 V DC
100 mA (24 V DC)
RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss
F-SMA
660 nm
100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker)
800 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)

< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 103 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten

18 V DC ... 30 V DC
120 mA (24 V DC)
RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss
B-FOC (ST®)
850 nm
2800 m (mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker)
4200 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km)
4800 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)

< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 99 mm / 103 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Ex II (2) D [Ex op is Db] IIIC (PTB 06 ATEX 2042 U)
Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5
Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten

18 V DC ... 32 V DC
110 mA (24 V DC)
RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1
≤ 2 MBit/s
≤ 1000 m (abhängig von Datenrate mit geschirmter, verdrehter Datenleitung)
Steckbarer Schraubanschluss
SC-Duplex
1300 nm
27 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km bei 1300 nm)
22 km (mit F-G 62,5/125 0,8 dB/km bei 1300 nm)
45 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km bei 1300 nm)

< 1 Bit
60 V DC / 42 V AC ; 1 A
1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 60 °C
35 mm / 105 mm / 103 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X

508 Listed
508 Recognized

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1

Zubehör

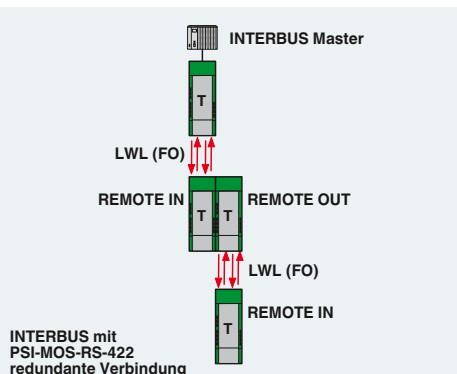
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1

Zubehör

ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1



LWL-Umsetzer für RS-232 (V.24)

Aufgrund ihrer elektrischen Eigenschaften ist die RS-232 sehr störanfällig gegenüber EMV-Einflüssen und Potenzialdifferenzen. Aus diesem Grund kann sie nur für kurze Distanzen bis max. 15 m Entfernung eingesetzt werden. Für längere Übertragungsdistanzen und die Eliminierung von EMV-Einflüssen ist deshalb die LWL-Übertragungstechnik die erste Wahl. Die Geräte **PSI-MOS-RS232/FO...** setzen die RS-232-Schnittstelle auf Lichtwellenleiter um. Die Umwandlung erfolgt protokolltransparent. Beim Einsatz adressierbarer RS-232-Teilnehmer und eines geeigneten Kommunikationsprotokolls lassen sich sogar Multipunkt-Netzwerke aufbauen. Diese sind als Linien-, Stern- und sogar redundante Sternstrukturen realisierbar.

- Automatische Datenratenerkennung für alle Datenraten bis 115,2 kBit/s
- Integrierte optische Diagnose für die permanente Überwachung der LWL-Strecken
- Potenzialfreier Schaltkontakt für die vorilende Alarmierung kritischer LWL-Strecken
- Hochwertige galvanische Trennung zwischen allen Schnittstellen (RS-232 // LWL-Ports // Versorgung // Tragschienen-Busverbinder)
- Redundante Spannungsversorgung durch die optionale Systemstromversorgung möglich
- Anschlüsse steckbar über COMBICON-Schraubklemme
- Durchrangierung der Versorgungsspannung und Datensignale über die Tragschienen-Busverbinder
- Zugelassen für den Einsatz in Zone 2
- Eigensichere LWL-Schnittstelle (ex op is) zum direkten Anschluss an Geräte in der Zone 1 (alle 660 und 850 nm Varianten)

Versorgung
Versorgungsspannungsbereich
Nennstromaufnahme
RS-232-Schnittstelle
Übertragungsrate
Übertragungslänge
Anschlussart
Optische Schnittstelle
Anschluss
Wellenlänge
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve

Allgemeine Daten	
Bitverzögerung	
Störmeldeausgang	
Prüfspannung	
Umgebungstemperaturbereich	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	
Konformität / Zulassungen	
ATEX	

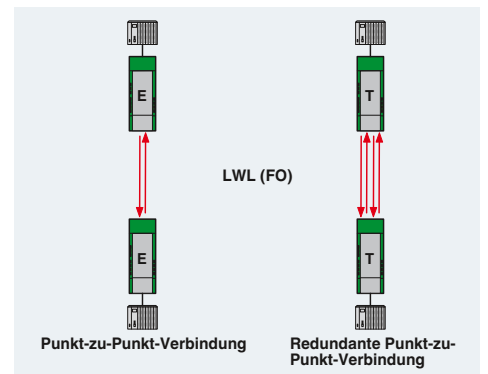
UL, USA / Kanada

Beschreibung
LWL-Umsetzer , zur Umsetzung der Datensignale auf Lichtwellenleiter
- Endgerät mit einer LWL-Schnittstelle
- T-Koppler mit zwei LWL-Schnittstellen

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung der Versorgungsspannung, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

Systemstromversorgung, primär getaktet





RS-232

RS-232
Polymer- und PCF-Faser



RS-232

RS-232
PCF- und Glasfaser
(Multimode)



RS-232

RS-232
Glasfaser
(Multimode und Singlemode)



Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC 100 mA (24 V DC) RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
115,2 kBit/s (NRZ) ≤ 15 m D-SUB-9-Stecker
F-SMA 660 nm 100 m (mit F-P 980/1000 230 dB/km mit Schnellmontagestecker) 800 m (mit F-K 200/230 10 dB/km mit Schnellmontagestecker)
< 1 Bit 60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -20 °C ... 60 °C 35 mm / 99 mm / 105 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC 120 mA (24 V DC) RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
115,2 kBit/s (NRZ) ≤ 15 m D-SUB-9-Stecker
B-FOC (ST®) 850 nm 2800 m (mit F-K 200/230 8 dB/km mit Schnellmontagestecker) 4200 m (mit F-G 50/125 2,5 dB/km) 4800 m (mit F-G 62,5/125 3,0 dB/km)
< 1 Bit 60 V DC / 42 V AC ; 0,46 A 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -20 °C ... 60 °C 35 mm / 99 mm / 105 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Class I, Zone 2, AEx nc IIC T5 Class I, Zone 2, Ex nC nL IIC T5 X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten
18 V DC ... 32 V DC 100 mA (24 V DC) RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
115,2 kBit/s (NRZ) ≤ 15 m D-SUB-9-Stecker
SC-Duplex 1300 nm 27 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km bei 1300 nm) 22 km (mit F-G 62,5/125 0,8 dB/km bei 1300 nm) 45 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km bei 1300 nm)
< 1 Bit 60 V DC / 42 V AC ; 1 A 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) -20 °C ... 60 °C 35 mm / 99 mm / 105 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
<ul style="list-style-type: none"> Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X 508 Listed 508 Recognized

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1

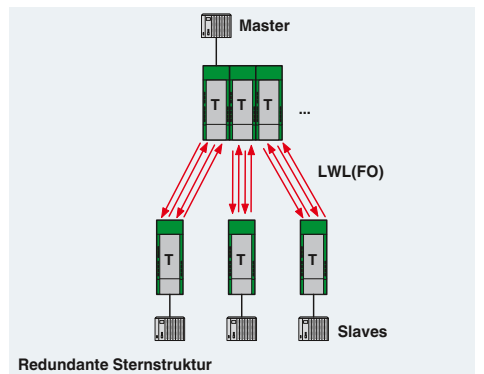
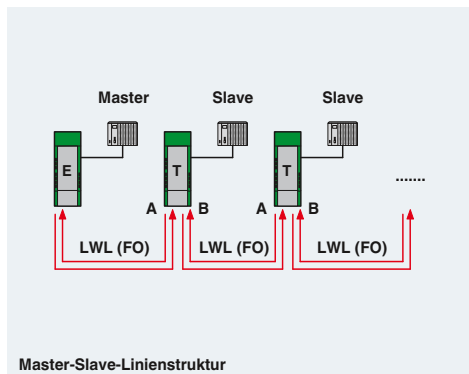
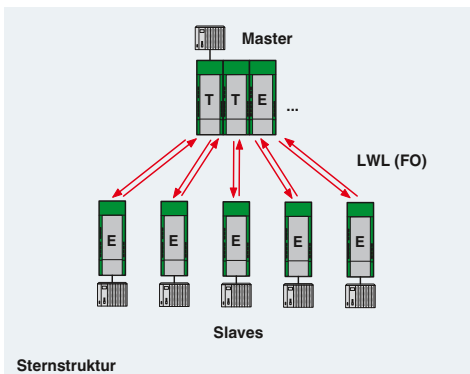
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1





Die faseroptische Datenübertragung im Industriebereich hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. In besonders kritischen Applikationen mit sehr hohen Anforderungen an die Verfügbarkeit ist sie mittlerweile Standard. Begründet liegt dies in den vielen Vorteilen, die die faseroptische Datenübertragung gegenüber herkömmlicher Kupfertechnik bietet.

Die Hauptvorteile sind:

- Höchste Störsicherheit auch unter extremen elektromagnetischen Einflüssen
- Hochwertige Potenzialtrennung zwischen den Teilnehmern
- Maximale Übertragungsdistanzen bis zu mehreren Dutzend Kilometern bei gleichzeitig höchster Datenrate
- Maximale Teilnehmerzahl ohne Begrenzung durch die elektrischen Eigenschaften der verwendeten Kommunikationsschnittstelle

Hierdurch ergibt sich in industriellen Applikationen ein deutlicher Zugewinn an Leistungsfähigkeit und Störsicherheit der Kommunikationsinfrastruktur, ohne dass aufwendige Überspannungsschutzmaßnahmen, Schirmungs- und Potenzialausgleichskonzepte berücksichtigt werden müssen.

Für Distanzen bis 100 m werden preiswerte Endgeräte und Polymerfaserkabel (POF) eingesetzt. Mit F-SMA-Schnellanschlusssteckern lässt sich das Kabel sehr einfach selbst konfektionieren. Die Endgeräte übertragen das Licht mit einer Wellenlänge von 660 nm.

Die auf dieser Wellenlänge basierenden optischen Komponenten können kostengünstig produziert werden. Dadurch können preiswerte Endgeräte angeboten werden. Im Zusammenhang mit der günstigen Polymerfaser und der einfachen Anschlussstechnik steht ein attraktiver Einstieg in die LWL-Technik zur Verfügung.

Bei Distanzen bis 800 m können dieselben 660-nm-Endgeräte, jetzt aber mit PCF-Kabel eingesetzt werden. Auch dieses Kabel lässt sich mit Schnellanschlusssteckern selbst konfektionieren. Benötigt wird lediglich ein Spezialwerkzeug zum Abisolieren sowie zum Schneiden der optischen Faser.

Wenn Sie Distanzen bis 2800 m mit PCF-Kabel und Schnellanschlusstechnik realisieren wollen, müssen Sie Endgeräte mit leistungsfähigen optischen Komponenten in 850-nm-Technik verwenden. Mit dieser Technik ausgestattete Endgeräte können bei Verwendung einer Multimode-Glasfaser gleichzeitig Entfernungen bis 4800 m realisieren.

In vielen Applikationen wie z. B. Tunnelbau oder Verkehrstechnik reichen auch diese Distanzen oft nicht aus. Hier kommen Endgeräte mit optischen Schnittstellen in 1300-nm-Technik zum Einsatz, die auf höchste Leistungsfähigkeit ausgelegt sind. Diese Geräte erreichen mit Multimode-Glasfasern Distanzen bis 25 km und mit Singlemode-Glasfasern (oft auch als Monomode-Glasfaser bezeichnet) Distanzen bis zu 45 km.



Kabel – Meterware

Kabel und Anschlussysteme von Phoenix Contact bieten Lösungen für unterschiedliche Einsatzbereiche.

- Polymer Optical Fiber (POF): bis maximal 100 MBit/s
- Polymer Cladded Fiber (PCF): bis maximal 1 GBit/s
- Glas Optical Fiber (GOF) Multimode: bis 10 GBit/s
- Glas Optical Fiber (GOF) Singlemode: bis 40 GBit/s

i Ihr Webcode: #1516



Kabel – Konfektioniert

Realisieren Sie flexible, durchgängige Datenübertragungslösungen auf Basis unseres umfassenden Programms an standardisierten LWL-Steckverbindern.

- Kompakte LC-Duplex-Steckverbinder
- SC-RJ mit Push-Pull-Technologie für POF, PCF und GOF
- Etablierte F-SMA- und ST-Steckverbinder

i Ihr Webcode: #0524



Patch-Kabel fix

Die Patch-Kabel verfügen über einen robusten Aufbau für den industriellen Einsatz. Ein stabiler Außenmantel und Steckerübergänge mit Knickschutztülle ermöglichen den sicheren Einsatz im Schaltschrank.

- Vorkonfektionierte Patch-Kabel zur schnellen Integration von LWL-Geräten in bestehende LWL-Netze
- Für die Steckerformate SC-RJ, SC-Duplex, LC und B-FOC (ST®)
- Single- und Multimode-Glasfaser in den Längen ein, zwei und fünf Meter

i Ihr Webcode: #0526



Montagewerkzeug

Konfektionieren Sie LWL-Leitungen direkt im Feld. Die Konfektionierwerkzeuge von Phoenix Contact ermöglichen prozesssichere Verbindungen in kürzester Zeit.

- Werkzeuge für alle Faserarten
- Ohne kleben oder polieren dank mechanischem Spleiß
- Werkzeug-Sets mit praktischem Zubehör

i Ihr Webcode: #1515



Stecker

Die montagefreundlichen Stecker sind für die schnelle und einfache Selbstkonfektionierung vor Ort geeignet. Sie entsprechen den internationalen Standards F-SMA, B-FOC (ST®), SC-RJ und SC-Duplex, heben sich jedoch durch ihren Schnellspannmechanismus von üblichen Steckern ab.

Die erforderlichen Werkzeuge sind als komplette Konfektionierungskoffer für Polymer- und HCS-Faser erhältlich.

i Ihr Webcode: #0493



Kupplungen

Kupplungen verbinden LWL-Stecker mit gleichem Steckerbild miteinander. Kupplungen werden außerdem angewendet, wenn ein Kabel verlängert oder eine wieder lösbare Wanddurchführung realisiert werden soll.

Die Sets beinhalten zwei F-SMA- oder zwei B-FOC (ST®)-Kupplungen zum Verbinden von Duplex-Kabeln.

Die SC-RJ-, SC-Duplex sowie die LC-Kupplungen werden einzeln geliefert.

i Ihr Webcode: #1514

Medienkonverter – Universalgeräte

Die optische Übertragung mit LWL-Technologie ermöglicht höchste Störsicherheit bei maximalen Übertragungreichweiten ohne Einschränkung der Übertragungsbandbreite.

Allgemeine Merkmale

- Autonegotiation und Auto-MDI/MDIx
- Verbindungsüberwachung mit LFPT (Link Fault Pass Through)
- Signal-LEDs für Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
- Backplane-Buskontakt, dadurch alternative oder redundante 24 V-Stromversorgung

Geräte mit 1300 nm Wellenlänge

Die Medienkonverter FL MC EF 1300... bieten universelle Einsatzmöglichkeiten.

Merkmale:

- 1300 nm Wellenlänge
- Multimode- oder Singlemode-Glasfaserkabel
- B-FOC (ST®)- oder SC-Duplex

Geräte mit WDM-Technologie

Die Medienkonverter FL MC EF WDM... ermöglichen durch die WDM-Technologie (Wavelength Division Multiplex) eine Voll-duplex-Kommunikation mit nur einer Glasfaser.

Merkmale:

- 1310 nm und 1550 nm Wellenlänge zum Senden und Empfangen
- Multimode- oder Singlemode-Glasfaserkabel
- SC-Simplex-Anschluss

Geräte mit 660 nm Wellenlänge

Der Medienkonverter FL MC EF 660 SCRJ ist für den Einsatz in Netzwerken mit kurzen Distanzen konzipiert.

Merkmale:

- 660 nm Wellenlänge
- Polymer- und PCF-Faser
- SC-RJ-Anschluss
- Einfacher Anschluss des LWL-Steckers
- LED-Bargraph zur Signalisierung der optischen Empfangsleistung



WDM-Technologie
Einfaser-Übertragung

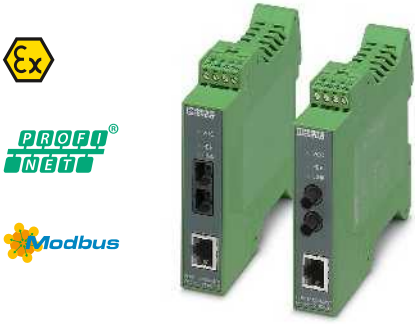


Versorgung	Versorgungsspannungsbereich
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
LWL-Schnittstelle	Wellenlänge
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	
Signal-LEDs	
Ethernet-Schnittstelle	Anschlussart
Übertragungsrate	Autonegotiation modi
Übertragungslänge	Link through
MDI-/MDI-X-Umschaltung	Signal-LEDs
Allgemeine Daten	Umgebungstemperatur (Betrieb)
Galvanische Trennung	Prüfspannung
Abmessungen	B / H / T
Konformität / Zulassungen	ATEX
UL, USA / Kanada	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
18 V DC ... 30 V DC (Schraubanschluss)	
18 V DC ... 30 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)	
< 110 mA (24 V DC)	
1310 nm / 1550 nm	
38 km (mit F-E 9/125 0,36 dB/km)	
34 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km)	
28 km (mit F-E 9/125 0,5 dB/km)	
21 km (mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000)	
5,5 km (mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)	
21 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km F 1200)	
9 km (mit F-G 50/125 1,6 dB/km F 800)	
Far-End-Fault (LED rot), Link-Status (LED gelb)	
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100 MBit/s	
Auto	
100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
Link Fault Pass Through	
Auto-MDI(X)	
Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s	
-40 °C ... 65 °C	
VCC // FE // Ethernet	
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)	
22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm	
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X	
cULus Listed UL 508	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4	
Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 10/100BASE-TX auf eine Singlemode-LWL-Faser, WDM-Technologie
WDM-Set mit Geräten A und B, SC-Simplex Anschluss
WDM-Gerät A, SC-Simplex Anschluss
WDM-Gerät B, SC-Simplex Anschluss
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 10/100Base-TX auf Multimode-Glasfaser (1300 nm)
- Anschluss: SC-Duplex
- Anschluss: B-FOC (ST®)
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 10/100Base-TX auf Singlemode-Glasfaser (1300 nm)
- Anschluss: SC-Duplex
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 100Base-T auf Polymer- oder PCF-Faser (660 nm)
- Anschluss: SC-RJ

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	1
FL MC EF WDM-A SC	2902658	1
FL MC EF WDM-B SC	2902659	1



Universalgeräte mit 1300 nm für Multimode-Glasfaser



Universalgerät mit 1300 nm für Singlemode-Glasfaser



Universalgerät mit 660 nm für Polymer- und PCF-Faser

Ex, EAC, CE, RoHS

Ex, EAC, CE, RoHS

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC (Schraubanschluss)
18 V DC ... 30 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 6,4 km (mit F-G 50/125 0,7 dB/km F 1000) 2,8 km (mit F-G 50/125 1,6 dB/km F 800) 10 km (mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000) 3 km (mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600)
Far-End-Fault (LED rot), Link-Status (LED gelb)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s Auto 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
-40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X Ex II (2) D [Ex op is Db] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) Ex II (2) G [Ex op is Gb] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U) cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC (Schraubanschluss)
18 V DC ... 30 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
< 100 mA (24 V DC)
1300 nm 36 km (mit F-E 9/125 0,36 dB/km) 32 km (mit F-E 9/125 0,4 dB/km) 26 km (mit F-E 9/125 0,5 dB/km)
Far-End-Fault (LED rot), Link-Status (LED gelb)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s Auto 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
-40 °C ... 65 °C VCC // FE // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X cULus Listed UL 508 Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Class I, Zone 2, Ex nA IIC T4 Gc X Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
23 V DC ... 25 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
≤ 100 mA (24 V DC)
660 nm 50 m (Polymerfaser mit F-P 980/1000 230 dB/km) 100 m (PCF-Faser mit F-K 200/230 8 dB/km)
Optische Empfangsleistung: sehr gut (grün), gut (grün), kritisch (gelb), Fehler (rot)
RJ45-Buchse, geschirmt 100 MBit/s - 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) Activity (gelb), Link Status (grün, UL blinken), 100 MBit/s (grün)
-40 °C ... 60 °C VCC // Ethernet 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm
- - - -

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	1
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC EF 1300 SM SC	2902856	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	1

Medienkonverter

Die Medienkonverter der Klassen 1000 und 2000 bieten im Metallgehäuse ein robustes Design. Von der Basisvariante bis zum Einsatz im Energieumfeld erfüllen sie unterschiedlichste Anforderungen.

Allgemeine Merkmale

- 1300 nm Wellenlänge
- Verbindungsüberwachung mit LFPT (Link Fault Pass Through)
- Signal-LEDs für Activity, Link-Status, 10/100 MBit/s
- Robustes Design im Metallgehäuse für hohe EMV-Anforderungen

Geräte für Basis-Anforderungen

Die Medienkonverter **FL MC 1000...** bieten einen einfachen und kostengünstigen Einstieg zur Umsetzung auf LWL-Technologie.

Merkmale:

- Multimode-Glasfaserkabel
- B-FOC (ST®)- oder SC-Duplex
- Autonegotiation und Auto-MDI/MDIX

Geräte für Echtzeit-Anwendungen

Die Medienkonverter **FL MC 2000T...** eignen sich mit ihren kurzen Verzögerungszeiten (Latenzen) für Anwendungen mit Echtzeit-Ethernet-Protokollen.

Merkmale:

- Per DIP-Schalter wählbarer Store-and-Forward- oder Pass-Through-Modus (geringe Latenz, 835 ns)
- Multimode- oder Singlemode-Glasfaserkabel
- B-FOC (ST®)- oder SC-Duplex
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +75 °C)

Geräte für raue Anforderungen

Die Medienkonverter **FL MC 2000E...** sind für den Einsatz in der Energietechnik ausgelegt. Mit ihrem robusten Design werden sie in der stark EMV-belasteten Umgebung von Schaltanlagen eingesetzt.

Merkmale:

- Multimode- oder Singlemode-Glasfaserkabel
- LC-Duplex-Anschluss
- IEC 61850 und IEEE 1613
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +75 °C)
- Redundante Spannungsversorgung mit einem Weitbereich von 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)



Basisanforderungen, Multimode-Glasfaser



Technische Daten

Versorgung	12 V DC ... 48 V DC
Versorgungsspannungsbereich	73 mA (24 V DC)
Nennstromaufnahme	
LWL-Schnittstelle	
Wellenlänge	1310 nm
Übertragungslänge inkl. 3 dB Systemreserve	8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (Glasfaser mit F-G 50/125 1,6 dB/km F800)
Signal-LEDs	LNK/ACT
Ethernet-Schnittstelle	
Anschlussart	RJ45-Buchse, geschirmt
Übertragungsrate	10/100 MBit/s
Autonegotiation modi	Auto
Link through	Link Fault Pass Through
MDI-/MDI-X-Umschaltung	Auto-MDI(X)
Signal-LEDs	LNK/ACT, 100
Schaltausgang	
Kontaktausführung	-
Max. Schaltspannung	-
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C
Galvanische Trennung	VCC // FE // Ethernet
Prüfspannung	500 V DC
Abmessungen	28 mm / 110 mm / 70 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 10/100Base-TX auf Multimode-Glasfaser (1300 nm)	FL MC 1000 SC	2891320	1
- Anschluss: SC-Duplex	FL MC 1000 ST	2891321	1
- Anschluss: B-FOC (ST®)			
- Anschluss: LC-Duplex			
LWL-Konverter, zur Umsetzung von 10/100Base-TX auf Singlemode-Glasfaser (1300 nm)			
- Anschluss: SC-Duplex			
- Anschluss: SC-Duplex			
- Anschluss: LC-Duplex			



Echtzeitprotokolle,
Multimode-Glasfaser



Echtzeitprotokolle,
Singlemode-Glasfaser



IEC 61850-3



Raue Umgebungsbedingungen,
IEC 61850



Technische Daten
FL MC 2000T SM20 SC
FL MC 2000T SM40 SC
12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)
1310 nm 8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (Glasfaser mit F-G 50/125 1,6 dB/km F800)
LNK/ACT
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100
1 x Öffner ≤ 250 V AC
-40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 V DC 28 mm / 110 mm / 70 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
FL MC 2000T SM20 SC	FL MC 2000T SM40 SC
12 V DC ... 48 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 20 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)	40 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,5 dB/km)
LNK/ACT	LNK/ACT
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s Auto Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100	RJ45-Buchse, geschirmt 100 MBit/s Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100
1 x Öffner ≤ 250 V AC	1 x Öffner ≤ 250 V AC
-40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 V DC 28 mm / 110 mm / 70 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	-40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 V DC 28 mm / 110 mm / 70 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
FL MC 2000E LC	FL MC 2000E SM40 LC
12 V DC ... 57 V DC 110 mA (24 V DC)	
1310 nm 8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000) 3,3 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600) 9,6 km (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200) 5,3 km (Glasfaser mit F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	1310 nm 40 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km) 36 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,4 dB/km) 29 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,5 dB/km)
LNK/ACT	LNK/ACT
RJ45-Buchse, geschirmt 100 MBit/s Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100	RJ45-Buchse, geschirmt 100 MBit/s Link Fault Pass Through Auto-MDI(X) LNK/ACT, 100
1 x Öffner ≤ 250 V AC	1 x Öffner ≤ 250 V AC
-40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 V DC 30 mm / 130 mm / 100 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	-40 °C ... 75 °C VCC // FE // Ethernet 500 V DC 30 mm / 130 mm / 100 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC 2000T SC	2891315	1
FL MC 2000T ST	2891316	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	1
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MC 2000E LC	2891056	1
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	1

Geräte-Server zur Umsetzung von seriellen Schnittstellen



Mit dem **FL COMSERVER...232/422/485** werden serielle RS-232/422/485-Schnittstellen in bestehende Ethernet-Netzwerke eingebunden. Damit können Funktionen wie Kabelersatz, Netzwerkimtegration oder Modbus-Gateway einfach realisiert werden.

Kabelersatz

Zwei Geräte in Kombination tunneln serielle Verbindungen über Ethernet, wahlweise mit TCP- oder UDP-Protokoll.

Netzwerkimtegration

Sie können Automatisierungsgeräte, wie Steuerungen oder Frequenzrichter mit zugehöriger Programmier- und Diagnose-Software, in ein Netzwerk einbinden. Eine COM-Umlenkungs-Software erstellt einen virtuellen COM-Port auf dem PC und sendet die Daten zum FL COMSERVER.

Modbus-Gateway

Die integrierte Modbus-Gateway-Funktion beim FL COMSERVER UNI setzt serielle Modbus-ASCII oder -RTU Daten auf Modbus/TCP um. Dies erfolgt selbstverständlich auch in umgekehrter Richtung.

Merkmale für alle Geräte:

- Serielle Schnittstellen: RS-232, RS-422, RS-485
- 10/100 Base-T(X) Schnittstelle
- Software für virtuelle COM-Ports im Lieferumfang
- Erweiterter Temperaturbereich (-25 °C ... +60 °C)
- Redundante Spannungsversorgung und modularer Stationsaufbau mit Tragschienen-Busverbindern
- Galvanische 3-Wege-Trennung VCC // RS-232/422/485 // Netzwerk
- Integration in Netzwerk-Management-Tools und Visualisierungssysteme durch Unterstützung der SNMP-Dienste
- LED-Diagnoseanzeigen
- Konfiguration über Web-based Management

FL COMSERVER UNI...

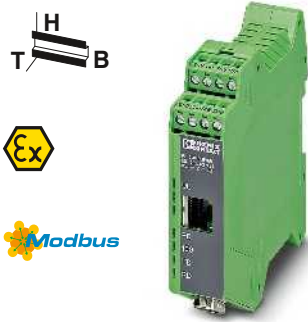
- Unterstützt TCP, UDP, Modbus TCP/RTU/ASCII
- Beliebig am Modbus-Master oder Slave einsetzbar

FL COMSERVER BASIC...

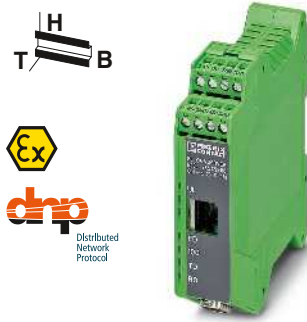
- Preisoptimierte Variante
- Unterstützt TCP und UDP

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
Serielle Schnittstelle	
Schnittstellen	
Anschlussart	RS-232 RS-422 RS-485
Datenformat/Kodierung	
Datenflusskontrolle/Protokolle	
Übertragungsrates	
Abschlusswiderstand	
Ethernet-Schnittstelle	
Anschlussart	
Übertragungsrates	
Übertragungslänge	
Unterstützte Protokolle	
Hilfsprotokolle	
Funktionen	
Management	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Abmessungen	B / H / T
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	
EMV-Hinweis	

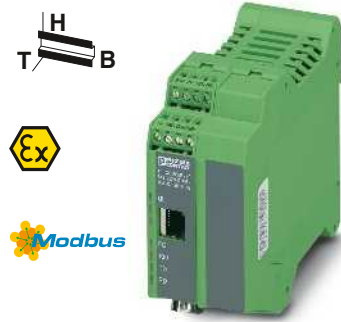
Beschreibung	
FL COMSERVER...232/422/485 , zur Umsetzung von seriellen Schnittstellen auf Ethernet. COM-Port Redirector Software und Zusatzsoftware im Lieferumfang	
TCP, UDP, Modbus, PPP	
TCP, UDP	
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m	
- 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse	
- 9-polige Buchse auf 25-polige Buchse	
Tragschienen-Busverbinder	
Systemstromversorgung , primär getaktet	



Universalgerät - Modbus-Gateway zwischen RTU/ASCII und TCP



Basisvariante für Redirector-Betrieb - TCP und UDP



mit erweitertem Temperatur- und Versorgungsspannungsbereich



Technische Daten
19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
100 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker Steck-/Schraubanschluss über COMBICON Steck-/Schraubanschluss über COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Software-Handshake, Xon/Xoff, Hardware-Handshake RTS/CTS // 3964 R kompatibel, Modbus RTU/ASCII
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (konfigurierbar)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Web-based Management, SNMP, Notzugang mit Telnet und Seriell
-25 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Seriell) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 116 mm
508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
19,2 V AC/DC ... 28,8 V AC/DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
22,8 V DC ... 25,2 V DC (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
100 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker Steck-/Schraubanschluss über COMBICON Steck-/Schraubanschluss über COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Web-based Management, SNMP, Notzugang mit Telnet und Seriell
-25 °C ... 60 °C
DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Seriell) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 116 mm
508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
12 V AC/DC ... 30 V AC/DC (Derating beachten)
-
100 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker Steck-/Schraubanschluss über COMBICON Steck-/Schraubanschluss über COMBICON UART/NRZ: 7/8 Bit Data, 1/2 Bit Stopp, None/Even/Odd Parity
Software-Handshake, Xon/Xoff, Hardware-Handshake RTS/CTS // 3964 R kompatibel, Modbus RTU/ASCII
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 7,2; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 187,5; 230,4 kBit/s 390 Ω / 180 Ω / 390 Ω (konfigurierbar)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP, Modbus (TCP, RTU/ASCII), PPP ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP, HTTP, TFTP
Web-based Management, SNMP, Notzugang mit Telnet und Seriell
-40 °C ... 70 °C (freistehend, rundum 40 mm Abstand)
DIN EN 50178 (VCC // Ethernet // Seriell) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 45 mm / 99 mm / 116 mm
-
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	1
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	1

Zubehör		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Zubehör		
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Geräte-Server und Gateways zur Umsetzung von seriellen Protokollen zu Ethernet

Die neuen Geräte-Server und Gateways bieten Varianten mit mehreren seriellen Ports und Ethernet-Ports sowie erweiterte Security-Funktionen. Damit sind sie speziell für sensible Branchen wie Energieversorgung, Infrastruktur oder Prozessindustrie geeignet, in denen erhöhte Anforderungen an die Ethernet-Security bestehen.

Hardware

Die seriellen Geräte-Server und Gateways stehen in unterschiedlichen Hardware-Ausführungen zur Verfügung:

- 1x Ethernet und 1x RS-232/422/485
- 1x Ethernet und 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet und 2x RS-232/422/485
- 2x Ethernet und 4x RS-232/422/485

Funktionen:

Jede Hardware-Ausführung steht in vier unterschiedlichen Varianten zur Verfügung.

Device Server:

- Protokolltransparentes Übertragen von seriellen Daten über Ethernet

Gateways:

- Konvertieren von Modbus/RTU zu Modbus/TCP
- Konvertieren von beliebigen seriellen Daten (RAW/ASCII) zu Modbus/TCP
- Konvertieren von beliebigen seriellen Daten (RAW/ASCII) zu EtherNet/IP™

Merkmale:

- 256-Bit-AES-Verschlüsselung mit zusätzlichen programmierbaren und passwortgeschützten Einstellungen
- Einfache Installation und Inbetriebnahme
- Web-based Management
- Überwachung und Diagnose der seriellen Ports
- Einfaches Anschließen an eine Vielzahl von seriellen Geräten mit D-SUB-Steckern der Familie SUBCON



Geräte-Server zum protokolltransparenten Übertragen serieller Daten über Ethernet

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	10,8 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
Nennstromaufnahme	48 mA (24 V DC) 88 mA (24 V DC)
Serielle Schnittstelle	
Schnittstellen	RS-232 , RS-422 , RS-485
Anschlussart	D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker
Datenformat/Kodierung	5/6/7/8 Datenbits, 1/2 Stopbit, Parität Keine/Gerade/Ungerade/Markiert/Leer
Datenflusskontrolle/Protokolle	Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS
Übertragungsrates	0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s
Abschlusswiderstand	120 Ω
Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	1 2
Anschlussart	RJ45-Buchse, geschirmt
Übertragungsrates	10/100 MBit/s, Autonegotiation
Übertragungslänge	≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Unterstützte Protokolle	TCP/IP, UDP, ASCII
Hilfsprotokolle	ARP, DHCP (Client), PING
Funktionen	
Management	Web-based Management
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Galvanische Trennung	IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)
Prüfspannung	1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Abmessungen	B / H / T 22,5 mm / 99 mm / 115 mm 45 mm / 99 mm / 115 mm
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

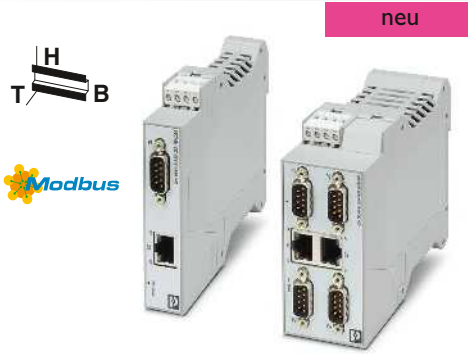
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	GW DEVICE SERVER 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232 , RS-422 , RS-485	
D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker	
5/6/7/8 Datenbits, 1/2 Stopbit, Parität Keine/Gerade/Ungerade/Markiert/Leer	
Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS	
0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100 MBit/s, Autonegotiation	
≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
TCP/IP, UDP, ASCII	
ARP, DHCP (Client), PING	
Web-based Management	
-40 °C ... 70 °C	
IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet)	
1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
22,5 mm / 99 mm / 115 mm	45 mm / 99 mm / 115 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
- 1 x RJ45 / 1 x D-SUB 9
- 1 x RJ45 / 2 x D-SUB 9
- 2 x RJ45 / 2 x D-SUB 9
- 2 x RJ45 / 4 x D-SUB 9

D-SUB-Stecker , mit Schraubanschluss	
- 9-polig, Buchse	
D-SUB-Stecker , mit zwei Kabelzuführungen, Universaltyp , Pinbelegung 1,2,3,4,5,6,7,8,9 auf je eine Schraubklemme	
- axial, 9-polig, Buchse	
Patch-Kabel , CAT5, vorkonfektioniert	5 m

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	1
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	1
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	1
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	1

Zubehör		
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10



Modbus-Gateway zum Konvertieren von Modbus/TCP zu Modbus/RTU



Protokollkonverter zum Einbinden von beliebigen seriellen Daten in Modbus/TCP



Protokollkonverter zum Einbinden von beliebigen seriellen Daten in EtherNet/IP™

Technische Daten	
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker 5/6/7/8 Datenbits, 1/2 Stopbit, Parität Keine/Gerade/Ungerade/Markiert/Leer Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) Modbus RTU, Modbus ASCII, Modbus TCP ARP, DHCP (Client), PING	
Web-based Management	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 115 mm 45 mm / 99 mm / 115 mm	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Technische Daten	
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker 5/6/7/8 Datenbits, 1/2 Stopbit, Parität Keine/Gerade/Ungerade/Markiert/Leer Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) ARP, DHCP (Client), PING	
Web-based Management	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 115 mm 45 mm / 99 mm / 115 mm	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	GW EIP/ASCII 2E/2DB9
10,8 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
48 mA (24 V DC)	88 mA (24 V DC)
RS-232, RS-422, RS-485 D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker D-SUB-9-Stecker 5/6/7/8 Datenbits, 1/2 Stopbit, Parität Keine/Gerade/Ungerade/Markiert/Leer Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS 0,3; 0,6; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2; 230,4 kBit/s	
120 Ω	
1	2
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation ≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) EtherNet/IP, ASCII ARP, DHCP (Client), PING	
Web-based Management	
-40 °C ... 70 °C IEC UL 61010-1 (VCC // Ethernet) 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 115 mm 45 mm / 99 mm / 115 mm	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	1
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	1
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	1
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	1
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	1
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	1
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	1
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	10

4 kV Ethernet ISOLATOR zur galvanischen Trennung

Der **FL ISOLATOR** wird zur galvanischen Trennung in kupferbasierten Ethernet-Netzwerken eingesetzt.

Potenzialunterschiede sind in industrieller Umgebung stets ein Problem für störerechtere Datenübertragung.

Durch die hochwertige Trennung bis 4 kV werden teure Ethernet-Geräte und Schnittstellen sicher geschützt. Somit wird eine deutliche Erhöhung der Störfestigkeit unter industrieller Beanspruchung erreicht.

Speziell für den Einsatz im Bahnbereich wurde der **FL ISOLATOR 100-M12** entwickelt. Mit der M12-Anschlussstechnik und der Möglichkeit zur Wandmontage ist dieser Netzwerkisolator flexibel einsetzbar.

Merkmale:

- Galvanische Trennung der Datenleitungen und der Kabelabschirmung
- Spannungsfestigkeit bis 4 kV
- Übertragungsraten bis 1000 MBit/s, geräteabhängig
- Keine Spannungsversorgung notwendig
- Schutz vor aggressiven Umwelteinflüssen in besonders rauer industrieller Umgebung durch lackierte Leiterplatte
- Zulassung für Bahnanwendungen (rollendes Material) gemäß EN 50155 und EN 50121
- Erweiterter Temperaturbereich

PROFI[®]
NET

Modbus

dnp
Distributed Network Protocol



Übertragungsraten bis 1 GBit/s,
zweimal RJ45-Anschluss



Ethernet-Schnittstelle	
Anschlussart	
Übertragungsrate	
Übertragungslänge	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Normen/Bestimmungen	
Abmessungen	B / H / T
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100/1000 MBit/s	
≤ 100 m (Gesamtlänge über beide Ports (abhängig von Datenrate und verwendeter Leitung))	
-25 °C ... 75 °C	
Ethernet // Ethernet	
4 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
EN 50121 und EN 50155 (für Bahnanwendungen)	
22,5 mm / 99 mm / 92 mm	
508 Listed	

Beschreibung	
Passiver Netzwerkisolator , zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz gegen Potenzialunterschiede bis 4 kV	
- für Übertragungsraten bis 1 GBit/s, Anschluss: 2 mal RJ45-Buchse	
- für Übertragungsraten bis 100 MBit/s, Anschluss: 2 mal RJ45-Buchse	
- für Übertragungsraten bis 100 MBit/s, Anschluss: 1 mal RJ45-Buchse und steckbare COMBICON-Schraubklemme	
Passiver Netzwerkisolator , zur galvanischen Trennung in Ethernet-Netzwerken. Zum Schutz gegen Potenzialunterschiede bis 4 kV	
- für Übertragungsraten bis 100 MBit/s, Anschluss: zwei M12-Buchsen (D-kodiert)	
- mit vorinstalliertem Adapter zur Montage auf Tragschiene	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	1



Übertragungsraten bis 100 MBit/s,
zweimal RJ45-Anschluss



Übertragungsraten bis 100 MBit/s,
RJ45- und Schraubanschluss



Übertragungsraten bis 100 MBit/s,
M12-Anschluss



Technische Daten
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s ≤ 100 m (Gesamtlänge über beide Ports (abhängig von Datenrate und verwendeter Leitung))
-25 °C ... 75 °C
Ethernet // Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 50121 und EN 50155 (für Bahnanwendungen)
22,5 mm / 99 mm / 92 mm
508 Listed

Technische Daten
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s ≤ 100 m (Gesamtlänge über beide Ports (abhängig von Datenrate und verwendeter Leitung))
-25 °C ... 75 °C
Ethernet // Ethernet 4 kV AC (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 50121 und EN 50155 (für Bahnanwendungen)
22,5 mm / 99 mm / 92 mm
508 Listed

Technische Daten
M12-Steckverbinder (D-kodiert, female) 10/100 MBit/s ≤ 100 m (Gesamtlänge über beide Ports (abhängig von Datenrate und verwendeter Leitung))
-40 °C ... 75 °C (85 °C für die Dauer von 10 min.; Funktion wird danach nicht mehr garantiert - Gerät überprüfen)
Port X1 // Port X2 4 kV AC (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 50121 und EN 50155 (für Bahnanwendungen) , IEC 60571 , DIN EN 50153 66 mm / 91 mm / 34 mm
- Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	1
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	1

Passive Patch-Panel für die Tragschiene

Die Mini-Patch-Panel sind eine komfortable Alternative zur Vor-Ort-Konfektionierung von RJ45-Steckern.

Die schaltschrankübergreifende Feldverkabelung wird je nach gewählter Variante einfach auf Schraub-, Feder- oder LSA-Anschlussklemme aufgelegt. Der weitere Anschluss an die Endgeräte erfolgt dann mit bereits vorkonfektionierten RJ45-Patch-Kabeln.

Allgemeine Merkmale

- CAT5e
- 10/100/1000 MBit/s
- Montage auf Tragschiene
- Sichere Schirmverbindung auf Erdpotential

FL CAT 5 TERMINAL BOX

- Schraubklemmen
- 4-Pin-Belegung: 1, 2, 3, 6
- Übersichtlich beschriftet mit den PROFINET-Kabelfarben

FL-PP-RJ45-...

- Federanschlussklemmen
- Schraubklemmen
- LSA-Anschlussklemmen
- 8-Pin-Belegung: 1:1
- Schirmkontaktierung zur Tragschiene direkt oder über RC-Glied mit Jumper wählbar

FL-PP-RJ45/RJ45

- Zweimal RJ45-Buchse
- 8-Pin-Belegung: 1:1
- Variante-B als Basisvariante in kleiner Bauform mit erweitertem Temperaturbereich

FL-PP-RJ45-SCC/...

- Y-Splitter zur Übertragung von zwei einzelnen Netzwerkverbindungen mit 10/100 MBit/s oder Telefonie über ein CAT-Kabel mit acht Adern
- Federanschlussklemmen
- Schirmkontaktierung zur Tragschiene direkt oder über RC-Glied mit Jumper wählbar

Hinweise:

Mini Patch-Panel mit galvanischer Trennung siehe Seite 344



1x RJ45 auf vier Anschlussklemmen, bis 100 MBit/s



Technische Daten

Allgemeine Daten

Leitungs-Impedanz
Übertragungsgeschwindigkeit
Anschlussleitung
Übertragungslänge
Steckanschluss
Steckzyklen
Kabeldurchmesser (max./min.)
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Abmessungen

100 Ω
10/100 MBit/s
Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser
100 m (inkl. Patch-Leitungen)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 mm / 6 mm
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
-25 °C ... 70 °C
25 mm / 90 mm / 52 mm

B / H / T

Bestelldaten

Beschreibung

Patch-Panel, eine RJ45-Buchse auf 4 Schraubanschlussklemmen (Belegung 1, 2, 3, 6), CAT5, 10/100 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung zur Tragschiene

Patch-Panel, eine RJ45-Buchse auf 8 Anschlussklemmen (1:1 Belegung), CAT5e, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung zur Tragschiene über Jumper wählbar

- RJ45 auf Federanschlussklemmen
- RJ45 auf Schraubanschlussklemmen
- RJ45 auf LSA-Anschlussklemmen (ohne ATEX-Zulassung)

Patch-Panel, zwei RJ45-Buchsen (1:1 Belegung), CAT5, 10/100/1000 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung zur Tragschiene über Jumper wählbar

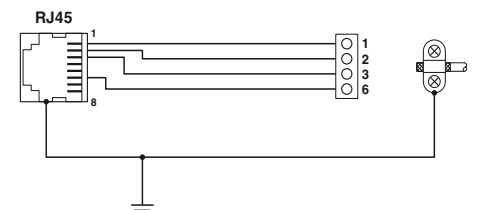
Patch-Panel, zwei RJ45-Buchsen (1:1 Belegung), **erweiterter Temperaturbereich**, CAT5, 10/100 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, durchgängiger Schirm, Breite 22,5 mm

- ohne ATEX-Zulassung

Cable-Sharing-Modul, zwei RJ45-Buchsen mit Ethernet-Belegung, auf 8 Federanschlussklemmen, CAT5e, 10/100 MBit/s, Tragschienenmontage, IP20, Schirmkontaktierung zur Tragschiene über Jumper wählbar

- Kabelabgang nach vorne, Breite 52 mm
- Kabelabgang nach oben, Breite 56 mm

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	10



**PROFI[®]
NET**

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



1x RJ45 auf acht Anschlussklemmen,
bis 1000 MBit/s

**PROFI[®]
NET**

Modbus

dnp
Distributed
Network
Protocol



2x RJ45

**PROFI[®]
NET**



2x RJ45 auf acht Anschlussklemmen,
Y-Splitter

ERC

ERC

Technische Daten

100 Ω
10/100/1000 MBit/s
Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser
100 m (inkl. Patch-Leitungen)
RJ45 CAT5e
≤ 2500
10 mm / 6 mm
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1 mm² / 24 - 16
-25 °C ... 70 °C
29 mm / 90 mm / 53 mm

Technische Daten

FL-PP-RJ45/RJ45	FL-PP-RJ45/RJ45-B
10/100/1000 MBit/s	10/100 MBit/s
Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser	Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser
100 m (inkl. Patch-Leitungen)	100 m (inkl. Patch-Leitungen)
RJ45 CAT5e	RJ45 CAT5
≤ 2500	≤ 2500
-25 °C ... 70 °C	-40 °C ... 85 °C
29 mm / 90 mm / 53 mm	22,5 mm / 78 mm / 44 mm

Technische Daten

FL-PP-RJ45-SCC/SC041	FL-PP-RJ45-SCC/SC045
10/100/1000 MBit/s	10/100 MBit/s
Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser	Twisted-Pair, geschirmt, CAT5 oder besser
100 m (inkl. Patch-Leitungen)	100 m (inkl. Patch-Leitungen)
RJ45 CAT5e	RJ45 CAT5e
≤ 750	≤ 200
10 mm / 6 mm	10 mm / 6 mm
0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1 mm ² / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm ² / 0,2 - 1 mm ² / 24 - 16
-10 °C ... 50 °C	-10 °C ... 50 °C
52 mm / 90 mm / 51 mm	56 mm / 90 mm / 51 mm

Bestelldaten

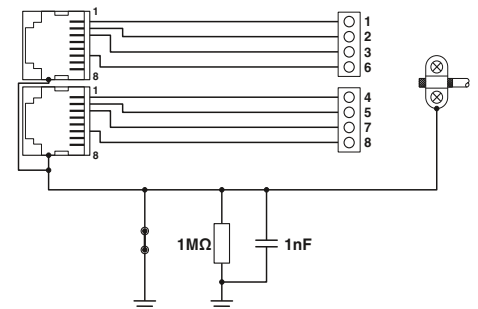
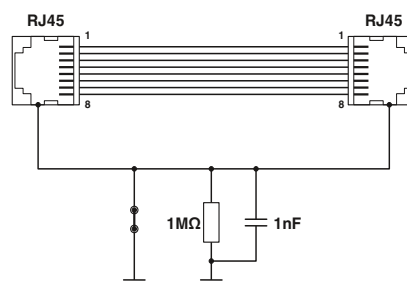
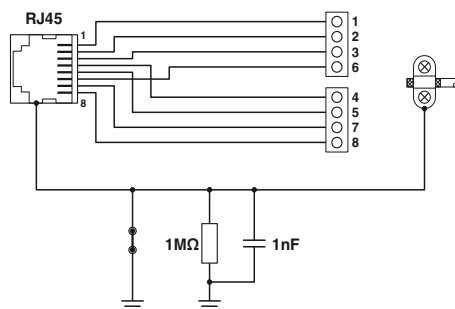
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL-PP-RJ45-SCC	2901642	10
FL-PP-RJ45-SC	2901643	10
FL-PP-RJ45-LSA	2901645	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	10
FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	10

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	1
FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	1



Fernkommunikation

Alarmieren – Fernmelde- und Fernwirkssystem

Alarmieren und Fernwirken über das Mobilfunknetz

Nutzen Sie das Mobilfunknetz, überwachen Sie analoge und digitale Werte und schalten Sie Relais aus der Ferne mit der Produktfamilie TC Mobile I/O.

Abhängig von der Produktvariante erfolgt die Datenübertragung via SMS, E-Mail oder ODP-Protokoll (GPRS).

Dank des großen Spannungsbereichs und der unterschiedlichen Eingänge ist das Meldesystem vielseitig einsetzbar.

Merkmale:

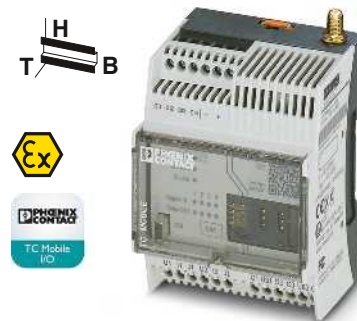
- Kommunikation ereignisgesteuert oder kontinuierlich
- 4 digitale Eingänge
- DC-Variante: 2 analoge Eingänge (Strom/Spannung)
- 4 Relais-Ausgänge, schaltbar über Mobilfunk
- Alarmierung bei Spannungsausfall per SMS
- Konfiguration per USB und Webbrowser
- Handelsübliche SIM-Karte
- Kompakte Bauform: 4TE (DIN 43880)
- Deckel kann verplombt werden
- Zahlreiche hilfreiche Software-Funktionen

Anwendungen:

- Maschinen-, Gebäude- und Anlagenüberwachung
- Pumpen, Kläranlagen, Wasserversorgung
- Lichtsteuerungen, abgelegene Schaltanlagen
- Aufzüge, Tore
- Alarm- und Haustechnik
- Klima- und Lüftungstechnik
- Batterieüberwachung bis 60 V
- Bahnanwendungen nach EN 50121-4

TC Mobile I/O App

Schalten Sie Ihre Ausgänge bequem per App. Damit haben Sie den Status Ihres Geräts einfach abrufbar immer im Blick. Die TC Mobile I/O App macht die Handhabung der SMS-Variante noch einfacher. Die Alarmierung erreichen Sie wie gewohnt über SMS und E-Mail. So ist die beste Erreichbarkeit im Feld gewährleistet.



Kommunikation über SMS und E-Mail, Schalten per App, zusätzlich 2 analoge Eingänge



Technische Daten	
Versorgung	10 V DC ... 60 V DC
Versorgungsspannungsbereich	50 mA (24 V DC)
Nennstromaufnahme	80 mA
Stromaufnahme maximal	USB 2.0
USB-Schnittstelle	Mini USB Typ B, 5-polig
Anschlussart	≤ 3 m (nur für Konfiguration und Diagnose)
Übertragungslänge	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))
Mobilfunk	
Frequenzen	
Eingang digital	
Anzahl der Eingänge	4
Eingang analog	
Anzahl der Eingänge	2
Signalbereich	0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (konfigurierbar)
Auflösung	15 Bit
Genauigkeit	± 0,1 %
Schaltausgang	
Kontaktausführung	4 x Schließer
Max. Schaltspannung	60 V
Grenzdauerstrom	6 A
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 70 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)
Länderzulassungen	EU, weitere Länder in Vorbereitung
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Abmessungen	72 mm / 90 mm / 62 mm
ATEX	Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MOBILE I/O X200	2903805	1

Zubehör		
Artikel-Nr.	Artikel-Nr.	VPE
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-B-SET	2800491	1

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme	
Stromaufnahme maximal	
USB-Schnittstelle	
Anschlussart	
Übertragungslänge	
Mobilfunk	
Frequenzen	
Eingang digital	
Anzahl der Eingänge	
Eingang analog	
Anzahl der Eingänge	
Signalbereich	
Auflösung	
Genauigkeit	
Schaltausgang	
Kontaktausführung	
Max. Schaltspannung	
Grenzdauerstrom	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Länderzulassungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Abmessungen	B / H / T
ATEX	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	Kompaktes Meldesystem , für Mobilfunknetze, überwacht Eingänge, schaltet Relais-Ausgänge - analoge und digitale Eingänge - digitale Eingänge
--------------	---

Multiband-Antenne für UMTS und Quadband-GSM, mit Rundstrahlcharakteristik, 2 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Schutzart: IP65, Abmessungen: 76 mm x 20 mm
--

Multiband-Mobilfunkantenne , mit Montagewinkel zur Außenmontage, 5 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Abmessungen: 82 mm x 48 mm

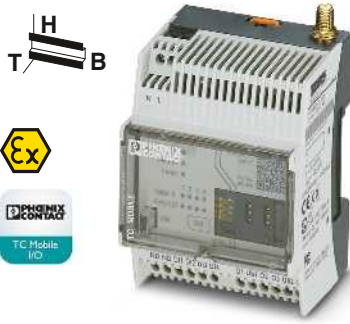
Mobilfunkantenne , zur direkten Montage auf dem Gerät, SMA-Rundstecker mit Knickgelenk

Antennenverlängerungskabel für UMTS und Quadband-GSM, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung, Länge 5 m
--

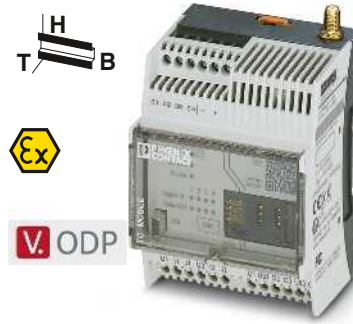
Antennenverlängerungskabel für UMTS und Quadband-GSM, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung, Länge 10 m

Stromversorgung , primär getaktet
USB-Anschlusskabel (einzeln) zur Konfiguration

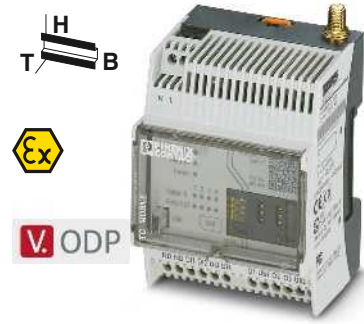
Überspannungsschutz für UMTS und Quadband-GSM Antennen, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung



Kommunikation über SMS und E-Mail, Schalten per App, mit Weitbereichsversorgung



Kommunikation über ODP-Protokoll, zusätzlich 2 analoge Eingänge



Kommunikation über ODP-Protokoll, mit Weitbereichsversorgung



Technische Daten	
93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)	
15 mA (230 V AC)	
25 mA	
USB 2.0	
Mini USB Typ B, 5-polig	
≤ 3 m (nur für Konfiguration und Diagnose)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
-	
-	
-	
-	
4 x Schließer	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)	
EU, weitere Länder in Vorbereitung	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
10 V DC ... 60 V DC	
140 mA (24 V DC)	
180 mA	
USB 2.0	
Mini USB Typ B, 5-polig	
≤ 3 m (nur für Konfiguration und Diagnose)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
2	
0 V DC ... 60 V DC / 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA (konfigurierbar)	
15 Bit	
± 0,1 %	
4 x Schließer	
60 V	
6 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)	
EU, weitere Länder in Vorbereitung	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
93 V AC ... 250 V AC (47,5 Hz ... 63 Hz)	
40 mA (230 V AC)	
60 mA	
USB 2.0	
Mini USB Typ B, 5-polig	
≤ 3 m (nur für Konfiguration und Diagnose)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
4	
-	
-	
-	
-	
4 x Schließer	
250 V AC	
5 A	
-25 °C ... 70 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)	
EU, weitere Länder in Vorbereitung	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
72 mm / 90 mm / 62 mm	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MOBILE I/O X200 AC	2903806	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MOBILE I/O X300	2903807	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MOBILE I/O X300 AC	2903808	1

Zubehör		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Zubehör		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Zubehör		
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	1
PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	1
PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	1
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Fernkommunikation

Fernwarten - mGuard-Sicherheitsrouter

Die Security-Appliances **TC MGUARD RS2/4000 VPN** sind industrielle Mobilfunk-Router mit mGuard-Technologie. Damit bieten die Router eine Fernwartungsinfrastruktur für die sichere Anbindung von Maschinen und Anlagen über das Internet.

Eine Highspeed-Mobilfunkschnittstelle und ein 4-Port Switch sind in einem kompakten Metallgehäuse integriert. Die weltweite sichere Fernkommunikation erfolgt über 4G-LTE- sowie UMTS- und CDMA-Netze.

Mit Hilfe einer SD-Karte als Konfigurationsspeicher können Sie die Geräte einfach und schnell in Betrieb nehmen oder austauschen. Die Geräte enthalten eine gepufferte Echtzeituhr und ein Trusted-Platform-Modul (TPM) für die sichere Schlüsselerzeugung und -verwaltung. Sie unterstützen präzise Zeitsynchronisierung und Positionsbestimmung, speziell für mobile Applikationen, per GPS und GLONASS.

Die **TC MGUARD RS4000 3G** ermöglichen hochverfügbare High-End-Security für die Industrie. Für eine maximale Verfügbarkeit wird zusätzlich zu dem internen Netz (LAN) und dem externen Netz (WAN) mit dem Mobilfunk-Interface ein weiteres externes Netz redundant unterstützt. Der integrierte 4-Port Switch bietet Management-Features und unterstützt EtherNet/IP™.

Die **TC MGUARD RS2000 3G** sind für Applikationen mit weniger komplexen Anforderungen für die sichere Fernwartung konzipiert. Der integrierte 4-Port Switch spart kostbaren Platz auf der Tragschiene.

Serieller Geräte-Server inklusive

Mit der integrierten COMSERVER-Funktion werden serielle RS-232-Schnittstellen in Ethernet-Netzwerke eingebunden. Damit können Funktionen wie Kabelersatz oder Netzwerkintegration einfach realisiert werden.

Device Manager

Durch den Device Manager wird das Verwalten der mGuard-Security-Appliances ganz einfach. Das Tool bietet einen Template-Mechanismus, mit dem Sie als Anwender zentral alle mGuard-Devices konfigurieren und verwalten können.

Hinweise:

Eine zentrale Management-Software, den Device Manager für FL MGUARDS, finden Sie auf Seite 441



UMTS/HSPA-Mobilfunk-Router mit Firewall und VPN, managebarer 4-Port Switch, DMZ-Port und 2. WAN-Schnittstelle

Versorgung	Versorgungsspannungsbereich	
Nennstromaufnahme		< 200 mA (24 V DC)
Ethernet-Schnittstelle	Anschlussart	RJ45
	Übertragungsrates	10/100 MBit/s (Autonegotiation)
	Übertragungslänge	100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Funktionen	Management	Web-based Management, SNMP
	Grundfunktionen	Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte
Security-Funktionen	Anzahl an VPN-Tunnel	10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
	Verschlüsselungsverfahren	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
	Internet Protocol Security (IPsec)-Modus	ESP-Tunnel / ESP-Transport
	Authentifizierung	X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK
	Firewall-Regeln	konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang
Routing	Mobilfunk	Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
	Frequenzen	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) / 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
SIM-Schnittstelle	GPRS-Kompatibilität	1,8-Volt, 3-Volt
	Netzprüfung	Class 12, Class B
	Antennenanschluss	LED-Bargraph zur Anzeige der Empfangsqualität
Eingang digital	Anzahl der Eingänge	50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
	Signalbereich	3
Ausgang digital	Anzahl der Ausgänge	10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
	Signalbereich	3
Allgemeine Daten	Umgebungstemperatur (Betrieb)	10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 250 mA (Kurzschlussfest)
	Galvanische Trennung	-40 °C ... 60 °C
	Prüfspannung	VCC // PE
	Abmessungen	1 kV (50 Hz, 1 min.)
	EMV-Hinweis	45 mm / 130 mm / 114 mm
		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten		
11 V DC ... 36 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)		
< 200 mA (24 V DC)		
RJ45		
10/100 MBit/s (Autonegotiation)		
100 m (Twisted-Pair, geschirmt)		
Web-based Management, SNMP		
Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte		
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)		
DES, 3DES, AES-128, -192, -256		
ESP-Tunnel / ESP-Transport		
X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK		
konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang		
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding		
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) / 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)		
1,8-Volt, 3-Volt		
Class 12, Class B		
LED-Bargraph zur Anzeige der Empfangsqualität		
50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse		
3		
10 V DC ... 30 V DC / 5 mA		
3		
10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 250 mA (Kurzschlussfest)		
-40 °C ... 60 °C		
VCC // PE		
1 kV (50 Hz, 1 min.)		
45 mm / 130 mm / 114 mm		
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		

Beschreibung	Mobilfunk-Router mit mGuard-Technologie, VPN und Firewall, wechselbarer Speicher, GPS-Zeitsynchronisierung, serieller Geräte-Server für RS-232
	- 2x WAN-Interface (1x RJ45, 1x Mobilfunk), 4x LAN-Interface (RJ45, managebar), DMZ-Port
	- 1x WAN-Interface (Mobilfunk), 4x LAN-Interface (RJ45)

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MGUARD RS4000 3G VPN	2903440	1

Programm- und Konfigurationsspeicher, steckbar	SD FLASH 512MB	2988146	1
Lizenz zur Konfiguration und Betrieb von VPN-Tunneln zwischen bis zu 250 FL MGUARD-Geräten	FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1
Lizenz zur Konfiguration von beliebig vielen Tunneln und zum Betrieb von 250 VPN-Tunneln auf FL MGUARD	FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

Zubehör		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1



UMTS/HSPA-Mobilfunk-Router mit Firewall und VPN, integrierter 4-Port Switch



4G-LTE-Mobilfunk-Router mit Firewall und VPN, managerbarer 4-Port Switch, DMZ-Port und 2. WAN-Schnittstelle



4G-LTE-Mobilfunk-Router mit Firewall und VPN, integrierter 4-Port Switch

Technische Daten
11 V DC ... 36 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC)
RJ45 10/100 MBit/s (Autonegotiation) 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Web-based Management, SNMP Router mit vereinfachter 2-Click-Firewall und VPN für 2 Tunnel (fix), Metallgehäuse, Slot für beliebige SD-Speicherkarte
2 (fix, IPSec (IETF-Standard)) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK vereinfachte 2-Click-Stateful-Inspection-Firewall
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 800 MHz (0,25 W (UMTS)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS)) / 800 MHz (CDMA2000 EV-DO) / 1900 MHz (CDMA2000 EV-DO)
1,8-Volt, 3-Volt Class 12, Class B LED-Bargraph zur Anzeige der Empfangsqualität 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
3 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
3 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 250 mA (Kurzschlussfest)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min.) 45 mm / 130 mm / 114 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
11 V DC ... 36 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC)
RJ45 10/100 MBit/s (Autonegotiation) 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Web-based Management, SNMP Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) / 900 MHz (LTE (FDD))
1,8-Volt, 3-Volt Class 12, Class B LED-Bargraph zur Anzeige der Empfangsqualität 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
3 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
3 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 250 mA (Kurzschlussfest)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min.) 45 mm / 130 mm / 114 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
11 V DC ... 36 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC)
RJ45 10/100 MBit/s (Autonegotiation) 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Web-based Management, SNMP Router mit vereinfachter 2-Click-Firewall und VPN für 2 Tunnel (fix), Metallgehäuse, Slot für beliebige SD-Speicherkarte
2 (fix, IPSec (IETF-Standard)) DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK vereinfachte 2-Click-Stateful-Inspection-Firewall
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) / 900 MHz (LTE (FDD))
1,8-Volt, 3-Volt Class 12, Class B LED-Bargraph zur Anzeige der Empfangsqualität 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
3 10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
3 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 250 mA (Kurzschlussfest)
-40 °C ... 60 °C VCC // PE 1 kV (50 Hz, 1 min.) 45 mm / 130 mm / 114 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MGUARD RS2000 3G VPN	2903441	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MGUARD RS4000 4G VPN	2903586	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC MGUARD RS2000 4G VPN	2903588	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC VPN-250	2700193	1
FL MGUARD LIC VPN-250 GROUP	2700192	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1

Fernkommunikation

Fernwarten – TC CLOUD CLIENT über LAN und Mobilfunk

Die TC CLOUD CLIENT positionieren sich als preisgünstige Feldgeräte für sichere Fernwartung. Die Geräte ermöglichen einen Zugriff auf die mGuard Secure Cloud über Betreibernetz oder 4G-Mobilfunk.

Die Geräte sind optimiert für die Verwendung mit der mGuard Secure Cloud. Sämtliche TC CLOUD CLIENT-Geräte unterstützen deshalb standardmäßig Virtual Private Networks (VPNs). Auch der Firmware-Funktionsumfang ist auf das Wesentliche reduziert. Das ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme der Geräte im Feld und einen störungsfreien, autarken Betrieb.

mGuard Secure Cloud

Die mGuard Secure Cloud bildet eine leistungsfähige und skalierbare VPN-Infrastruktur in der Cloud, die Servicepersonal mit Maschinen und Anlagen über das Internet miteinander verbindet.

Die kostenlose "Basic Edition" ermöglicht eine gleichzeitige Serviceverbindung.

Die "Premium Edition" ermöglicht mehrere gleichzeitige Serviceverbindungen. Sie können unlimitiert Benutzer und Maschinen anlegen und die Cloud mit Erweiterungen anpassen.

Merkmale:

- Schlüsselfertige VPN-Infrastruktur für Betreiber, Maschinen- und Anlagenbauer
- Sicher und zuverlässig durch industriebewährte mGuard-Sicherheitstechnologie
- Multiple Zugriffe auf verschiedene Kunden und Anlagen sind möglich
- Kompatibel mit allen mGuard Security-Appliances und zertifizierten VPN-Clients
- Cloud-basierte VPN-Infrastruktur von Phoenix Contact
- Unterstützung mobiler, iOS-basierender Geräte wie Apple iPads und iPhones



neu

Cloud Client für Zugriff über Betreibernetze

Versorgung	Versorgungsspannungsbereich
	Nennstromaufnahme
	Stand-By Stromaufnahme
Ethernet-Schnittstelle	
	Anzahl der Ports
	Anschlussart
	Übertragungsrates
	Übertragungslänge
	Unterstützte Protokolle
	Hilfsprotokolle
Funktionen	
	Management
Security-Funktionen	
	Anzahl an VPN-Tunnel
	Firewall-Regeln
Mobilfunk	
	Frequenzen
	SIM-Schnittstelle
	Antennenanschluss
Eingang digital	
	Anzahl der Eingänge
	Signalbereich
Ausgang digital	
	Anzahl der Ausgänge
	Signalbereich
Allgemeine Daten	
	Umgebungstemperatur (Betrieb)
	Schutzart
	Galvanische Trennung
	Abmessungen

Technische Daten	
	10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
	< 200 mA (24 V DC)
	65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)
	2
	RJ45-Buchse, geschirmt
	10/100 MBit/s, Autonegotiation
	100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
	Web-based Management, SNMP
	1
	Stateful-Inspection-Firewall
	-
	-
	-
	1
	10 V DC ... 30 V DC
	1
	10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung)
	≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)
	0 °C ... 60 °C
	IP20
	VCC // FE // Ethernet
	45 mm / 130 mm / 126 mm

Beschreibung	
Cloud Client	
Multiband-Mobilfunkantenne , mit Montagewinkel zur Außenmontage, 5 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Abmessungen: 82 mm x 48 mm	
Stromversorgung , primär getaktet	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC CLOUD CLIENT 1002-TX/TX	2702885	1
Zubehör		
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

neu



Cloud Client für Zugriff über 4G-LTE-Mobilfunk (Europa-Version)

neu



Cloud Client für Zugriff über 4G-LTE-Mobilfunk (US-Version, Verizon)

neu



Cloud Client für Zugriff über 4G-LTE-Mobilfunk (US-Version, AT&T)

Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC) 65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)
2 RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Web-based Management, SNMP
1 Stateful-Inspection-Firewall
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM)) / 850 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 1900 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 2100 MHz (0,25 W (UMTS/HSPA)) / 800 MHz (LTE (FDD)) / 850 MHz (LTE (FDD)) / 900 MHz (LTE (FDD)) 1,8-Volt, 3-Volt 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
1 10 V DC ... 30 V DC
1 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)
0 °C ... 60 °C IP20 VCC // LTE // Ethernet // PE 45 mm / 130 mm / 126 mm

Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC) 65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)
2 RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Web-based Management, SNMP
1 Stateful-Inspection-Firewall
700 MHz (LTE B13 / B17) / 1700 MHz (LTE B4) / 1900 MHz (LTE B2)
1,8-Volt, 3-Volt 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
1 10 V DC ... 30 V DC
1 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)
0 °C ... 60 °C IP20 VCC // LTE // Ethernet // PE 45 mm / 130 mm / 126 mm

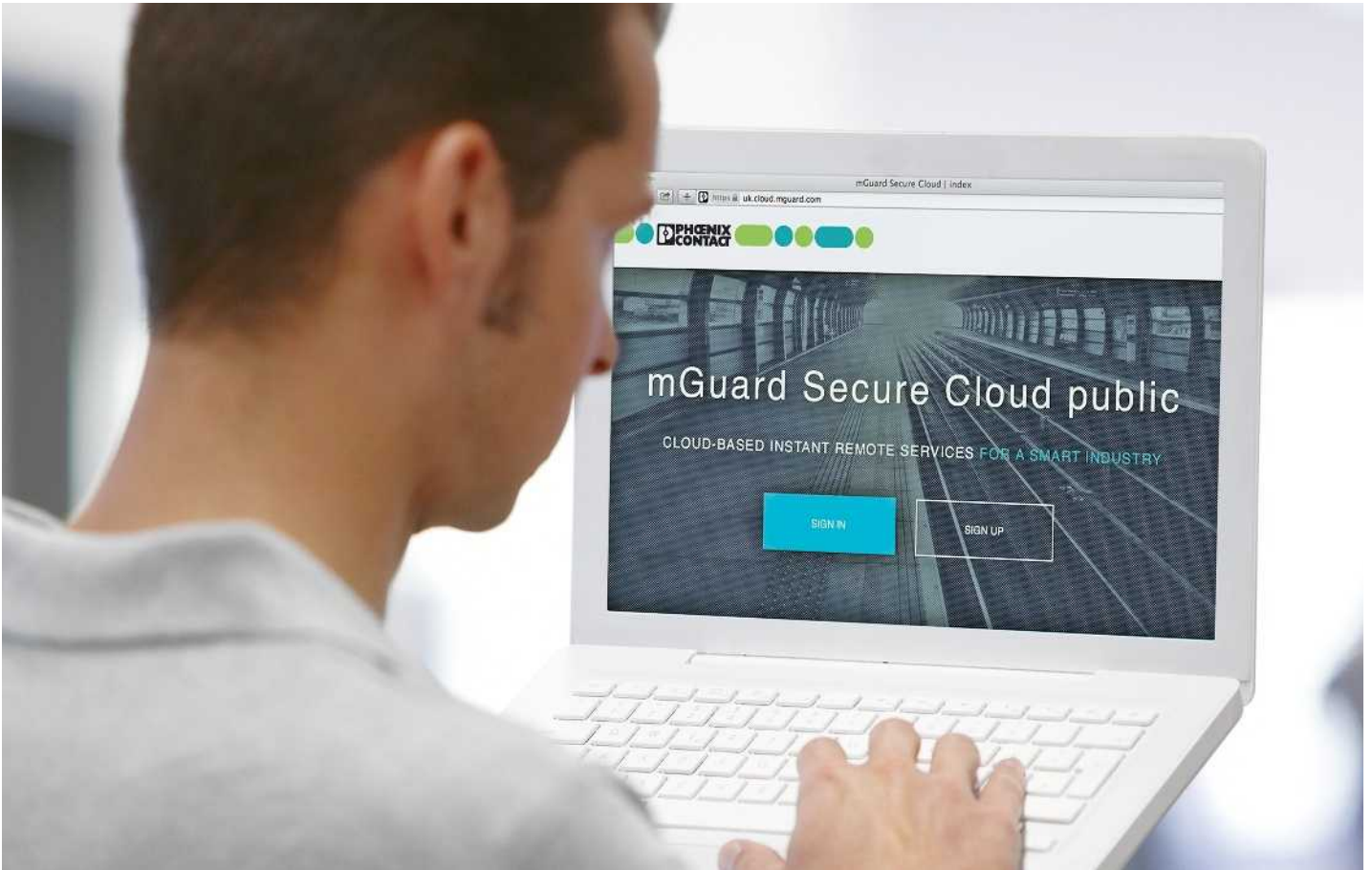
Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
< 200 mA (24 V DC) 65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)
2 RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation 100 m (Twisted-Pair, geschirmt) TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
Web-based Management, SNMP
1 Stateful-Inspection-Firewall
850 MHz (UMTS B5) / 1900 MHz (UMTS B2) / 700 MHz (LTE B13 / B17) / 850 MHz (LTE B5) / 1700 MHz (LTE B4) / 1900 MHz (LTE B2)
1,8-Volt, 3-Volt 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse
1 10 V DC ... 30 V DC
1 10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)
0 °C ... 60 °C IP20 VCC // LTE // Ethernet // PE 45 mm / 130 mm / 126 mm

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC CLOUD CLIENT 1002-4G	2702886	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC CLOUD CLIENT 1002-4G VZW	2702887	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC CLOUD CLIENT 1002-4G ATT	2702888	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Fernwarten über die Cloud, schlüsselfertig und sicher



Einfach

Die mGuard Secure Cloud public bietet Betreibern, Maschinen- und Anlagenbauunternehmen eine schlüsselfertige VPN-Komplettlösung. Über eine einfache Weboberfläche verbinden sich Servicemitarbeiter schnell und sicher mit Maschinen, Industrie-PCs und Steuerungen. Auch ohne spezielles IT-Wissen können Sie die sichere Fernwartung unabhängig von Ort und Zeit durchführen.

Sicher

Die Cloud basiert auf dem mGuard-Industriestandard und verbindet Servicemitarbeiter und Fernwartungsziele sicher über das Internet. Hierfür werden virtuelle private Netzwerke (VPNs) mit dem bewährten IPsec-Sicherheitsprotokoll eingesetzt. Das gewährleistet Vertraulichkeit, Authentizität und Integrität sämtlicher übertragener Daten zwischen allen über die mGuard Secure Cloud verbundenen Teilnehmern.

Darüber hinaus wird die mGuard Secure Cloud in einem hochverfügbaren Rechenzentrum in Deutschland nach höchsten Datenschutzstandards betrieben.

Zuverlässig

Um im globalen Wettbewerb bestehen zu können, müssen Unternehmen einem immer stärkeren Innovations- und Kostendruck standhalten. Gerade bei kleinen und mittleren Unternehmen ist der effiziente Eigenbetrieb einer vergleichbaren Infrastruktur in einem vernünftigen Kostenrahmen kaum möglich. Darum stellt die mGuard Secure Cloud Unternehmen eine zuverlässige VPN-Infrastruktur als bedarfsgerechten Service über das Internet zur Verfügung.

Ihre Vorteile

- Schlüsselfertige VPN-Infrastruktur für Betreiber, Maschinen- und Anlagenbauer
- Sicher und zuverlässig durch industriebewährte mGuard-Sicherheitstechnologie
- Multiple Zugriffe auf verschiedene Kunden und Anlagen sind möglich
- Kompatibel zu allen mGuard Security-Appliances und zertifizierten VPN-Clients
- Unterstützung iOS-basierender mobiler Geräte wie Apple iPads und iPhones



MGUARD SECURE CLOUD "Basic Edition"

Die mGuard Secure Cloud bildet eine leistungsfähige und skalierbare VPN-Infrastruktur in der Cloud, die Servicepersonal mit Maschinen und Anlagen über das Internet miteinander verbindet. Die kostenlose "Basic Edition" ermöglicht eine gleichzeitige Serviceverbindung. Sie können jedoch unlimitiert Benutzer und Maschinen anlegen.

Den vollständigen Leistungsumfang finden Sie unter de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE CLOUD "Premium Edition"

Die mGuard Secure Cloud bildet eine leistungsfähige und skalierbare VPN-Infrastruktur in der Cloud, die Servicepersonal mit Maschinen und Anlagen über das Internet miteinander verbindet. Die "Premium Edition" ermöglicht mehrere gleichzeitige Serviceverbindungen. Sie können unlimitiert Benutzer und Maschinen anlegen und die Cloud mit Erweiterungen anpassen.

Den vollständigen Leistungsumfang finden Sie unter de.cloud.mguard.com.

MGUARD SECURE VPN CLIENT

Der mGuard Secure VPN Client für Windows-Betriebssysteme 10, 8.x und 7 dient dem Anschluss von PCs zu einem virtuellen privaten Netzwerk (VPN). Der Client stellt Ressourcen von entfernten Netzen sicher und transparent zur Verfügung. So wird der Servicetechniker mit der mGuard Secure Cloud verbunden.

Der mGuard Secure VPN Client steht als 30-Tage-Testversion kostenlos zur Verfügung. Die Lizenz für eine Vollversion können Sie bestellen unter **MGUARD SECURE VPN CLIENT LIC - 2702579**.



TC CLOUD CLIENT – LAN

Die TC CLOUD CLIENT TX/TX positionieren sich als preisgünstige Feldgeräte für sichere Fernwartungsszenarien via Betreibernetz.

Die Geräte sind optimiert für die Verwendung mit der mGuard Secure Cloud. Sämtliche TC CLOUD CLIENT-Geräte unterstützen deshalb standardmäßig Virtual Private Networks (VPNs).

Ein auf die mGuard Secure Cloud optimierter Funktionsumfang ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme der Geräte im Feld.



TC CLOUD CLIENT – Mobilfunk

Die 4G-Produktfamilie TC CLOUD CLIENT bietet preisgünstige Feldgeräte für sichere Fernwartungsszenarien via 4G-LTE-Mobilfunk.

Die Geräte sind optimiert für die Verwendung mit der mGuard Secure Cloud. Sämtliche TC CLOUD CLIENT-Geräte unterstützen deshalb standardmäßig Virtual Private Networks (VPNs).

Ein auf die mGuard Secure Cloud optimierter Funktionsumfang ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme der Geräte im Feld.



MGUARD

Die mGuard-Geräte eignen sich für die dezentrale Absicherung von Produktionszellen oder einzelnen Maschinen gegen Manipulationen. Für Software-unabhängige Fernwartungsszenarien können Sie einen mGuard als VPN-Gateway für IPsec-verschlüsselte VPN-Tunnel zur mGuard Secure Cloud einsetzen. Er dient als Fernwartungsinfrastruktur zur sicheren Anbindung von Maschinen und Anlagen.

Fernwarten – Analoge Modems



Die analogen Modems sind speziell auf die industriellen Bedürfnisse der weltweiten Fernwartung abgestimmt. Serielle Verbindungen im öffentlichen, analogen Telefonnetz mit bis zu 33,6 kBit/s sind hierbei ebenso möglich, wie die Einwahl in das GSM-Mobilfunknetz.

Fernwarten über Wählverbindung:

- Direkter Zugriff auf entfernte Steuerungen für Software-Updates und zur Ferndiagnose

PSI-MODEM/ETH

Wählleitungsmodem für den Zugriff auf ein entferntes Ethernet-Netzwerk.

- Permanente 128-Bit Authentifizierung
- CHAP Protokoll

PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232

Wählleitungsmodem zur Fernwartung von Anlagen mit RS-232-Schnittstelle.

PSI-MODEM-BASIC/USB

Wählleitungsmodem zur Fernwartung von Anlagen mit USB-Schnittstelle.

- 5 V DC-Versorgung via USB-Schnittstelle

Alle Geräte besitzen:

- a) für den störsticheren Betrieb auch unter schwierigen EMV-Bedingungen eine/n:
 - hochwertige galvanische Trennung
 - integrierten Überspannungsschutz
- b) umfangreiche Sicherheitsfunktionen und verhindern so den unautorisierten Zugriff durch:
 - einstellbare, selektive Rufannahme
 - Verbindungsaufbau mit Passwortschutz
 - Call-Back-Funktion

Versorgung

Versorgungsspannungsbereich

Versorgungsspannung

Nennstromaufnahme
Stand-By Stromaufnahme
Serielle Schnittstelle
Schnittstellen

Anschlussart
Datenformat/Kodierung

Datenflusskontrolle/Protokolle

Übertragungsrate

PSTN-Port (a/b-Line)

Anschlussart
Wahlverfahren

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Galvanische Trennung
Prüfspannung
Länderzulassungen

Elektromagnetische Verträglichkeit
Abmessungen
EMV-Hinweis

B / H / T

Beschreibung

Industrielles, analoges Ethernet-Modem,

Lieferumfang: Modem, RJ12/RJ12-Kabel, TAE-Adapter

Industrielles Analogmodem, Alarmein- und -ausgang,

Lieferumfang: Modem, CD mit Konfigurations-Software, Handbuch und RJ12/RJ12-Kabel

Industrielles Analogmodem mit USB-Anschluss,

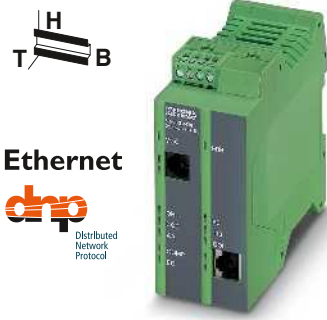
Lieferumfang: Modem, Treiber-CD mit Handbuch, USB-Kabel und RJ12/RJ12-Kabel

Systemstromversorgung, primär getaktet

Tragschienen-Busverbinder

RS-232-D-SUB-Kabel, Länge: 2 m

RS-232-D-SUB-Kabel, Länge: 0,5 m



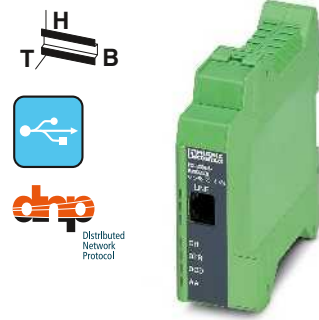
Ethernet
 Distributed Network Protocol

Modem für Wahlbetrieb mit Ethernet-Anschluss (LAN)



RS-232
 Distributed Network Protocol

Modem für Wahlbetrieb mit RS-232-Anschluss



Distributed Network Protocol

Modem für Wahlbetrieb mit USB-Anschluss

EAC
 Ex:

EAC
 Ex:

Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
< 100 mA (24 V DC) < 70 mA (Stand-by)
Ethernet-Schnittstelle, 10/100 BASE-T(X) nach IEEE 802.3u
RJ45-Buchse, geschirmt
TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, Modbus/TCP, PPP, PROFINET, EtherNet IP, CHAP 10/100 MBit/s, Autonegotiation
RJ12, 6-polig Mehrfrequenz-/Impulswahl über Software konfigurierbar
0 °C ... 55 °C VCC // PSTN // Ethernet 1,5 kV (50 Hz, 1 min.) EU, USA, Kanada, weitere Länder in Vorbereitung
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 45 mm / 99 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
< 100 mA (24 V DC) < 40 mA
RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1
D-SUB-9-Stecker Seriell asynchron UART/NRZ, 7/8 Daten, 1/2 Stopp, 1 Parity, 10/11 Bit Zeichenlänge Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS automatische Datenratenerkennung 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 Bit/s
RJ12, 6-polig Mehrfrequenz-/Impulswahl über Software konfigurierbar
0 °C ... 55 °C VCC // PSTN // RS-232 1,5 kV EU, USA, Kanada, weitere Länder in Vorbereitung
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
-
5 V DC (über Mini USB Typ B)
< 100 mA (bei 5 V DC, Nennbetrieb) < 40 mA (bei 5 V DC, Sleep-Modus)
USB 1.1
Mini USB Typ B
-
-
-
RJ12, 6-polig Mehrfrequenz-/Impulswahl über Software konfigurierbar
0 °C ... 55 °C PSTN // USB 1,5 kV EU, USA, Kanada, weitere Länder in Vorbereitung
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 22,5 mm / 99 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MODEM/ETH	2313300	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	1

Zubehör		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Zubehör		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Zubehör		

Fernwarten und Fernwirken – DSL-Breitband-Router



Industrielle ADSL-Breitband-Router – Unterstützung von ADSL / ADSL2 / ADSL2+ nach Annex A, B und J

Die TC DSL Router-Familie ermöglicht die Highspeed-Anbindung industrieller Ethernet- oder RS-232-Geräte ins Internet mittels hochverfügbarer ADSL-Technologie. Maschinen, Anlagen oder komplette Ethernet-Netzwerke sind so über eine breitbandige Internetverbindung stets weltweit erreichbar.

Entwickelt für den speziellen Einsatz in industrieller Umgebung, eignen sich die TC DSL Router für den kurzfristigen Highspeed-Zugriff im Servicefall. Durch Nutzung der integrierten Sicherheitsfunktionen ist auch eine dauerhafte Anbindung entfernter Stationen an ein zentrales Firmennetz möglich.

Fernwartung (kurzfristiger High-speed-Zugriff)

- Einfacher und schneller Fernzugriff auf Maschinen, Anlagen oder Ethernet-Netzwerke

Fernwirken (VPN-Tunnel)

- Dauerhafte Anbindung von Unterstationen an die Leitzentrale zur zyklischen Datenerfassung und Überwachung
- Breitbandige, hochsichere Alternative zu analogen Standleitungsapplikationen

Alarmieren und Fernsteuern

- Hochverfügbare Alarmierung via E-Mail
- Individuelle Konfiguration der Schaltausgänge, wie z. B. weltweite Fernsteuerung der Schaltausgänge oder Anzeigen eines DSL-Verbindungsabbruches, etc.

Merkmale:

Die DSL-Breitband-Router sind für den weltweiten und flexiblen Einsatz konzipiert, eine umfangreiche Vorklärung der Applikations-/Provideranforderung entfällt. Dieses ermöglicht Ihnen eine individuelle und schnelle Inbetriebnahme vor Ort.

Ein Gerätetyp weltweit

- Unterstützung aller gängigen ADSL-Standards (ADSL / ADSL2 / ADSL2+)
- Integrierte Annex A/B/J-Umschaltung

Hinweis: Die Angaben zum genutzten Standard und Frequenzbereich (Annex) sind providerabhängig und Bestandteil der zugesandten Zugangsdaten ihres Providers.

- Annex A: DSL-Betrieb parallel zur analogen Telefonie (in den meisten Ländern der Welt)
- Annex B: DSL-Betrieb parallel zu ISDN (Deutschland und angrenzende Länder)
- Annex J: IP-basierte Anschlüsse (ALL-IP-Anschlüsse der deutschen Telekom)

Individuelle Funktionsauswahl zwischen Modem- oder Router-Funktion

- DSL-Modem: Konverter von DSL auf LAN - die Router-/Firewallfunktion übernimmt ein dahinter gelagerter Router, z. B. FL MGuard
- DSL-Router: DSL-Modem plus integrierte Router-Funktionalitäten, wie z. B. Firewall, VPN, NAT, etc.

Alle TC DSL Router bieten Ihnen erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber typischen Industrieinflüssen, wie z. B. Temperatur und EMV und dadurch erhöhte Ausfallsicherheit und Applikationsverfügbarkeit.

TC DSL ROUTER X400 A/B

- Einfach und schnell in der Inbetriebnahme
- Optimiert auf die wesentlichen Funktionen eines industriellen DSL-Breitband-Routers/-modems
- Integrierte Firewall

TC DSL ROUTER X500 A/B

- Multifunktional für einen hochsicheren Netzwerkzugriff
- Qualifiziert für den speziellen Einsatz
- DSL-Breitbandrouter/-modem
- VPN-Tunneling:
 - IPsec (Client und Server)
 - Open VPN (Client)
- NAT-Tabelle
- Serieller Geräte-Server für 10/100Base-T(X) mit RS-232
- Alarmeingänge: Versenden von E-Mails
- Schaltausgänge:
 - Setzen durch WBM lokal/remote, VPN Service, Connection lost, DSL/Internet link



Ethernet



DSL-Router/Modem mit Firewall



Ethernet



DSL-Router/Modem mit Firewall, VPN, seriellen Geräte-Server, Ein-/Ausgängen

	Technische Daten	Technische Daten
Versorgung		
Versorgungsspannungsbereich	10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)
Nennstromaufnahme	< 150 mA (24 V DC)	< 150 mA (24 V DC)
Stand-By Stromaufnahme	< 135 mA (Stand-by)	< 135 mA (Stand-by)
RS-232-Schnittstelle		
Anschlussart	-	D-SUB-9-Stecker
Übertragungsrate	-	0,3; 1,2; 2,4; 4,8; 9,6; 19,2; 38,4; 57,6; 115,2 kBit/s
Übertragungslänge	-	15 m
Ethernet-Schnittstelle		
Anschlussart	RJ45-Buchse 8P8C, geschirmt	RJ45-Buchse 8P8C, geschirmt
Übertragungsrate	10/100 MBit/s, Autonegotiation	10/100 MBit/s, Autonegotiation
Übertragungslänge	≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	≤ 100 m (Twisted-Pair, geschirmt)
Unterstützte Protokolle	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP
Hilfsprotokolle	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP
DSL-Schnittstelle		
Anschlussart	RJ11-Buchse 6P2C, geschirmt steckbare Schraubklemme COMBICON	RJ11-Buchse 6P2C, geschirmt steckbare Schraubklemme COMBICON
Übertragungsrate	≤ 25 MBit/s (Annex A/B, Downstream vom Internet) ≤ 1 MBit/s (Annex A/B, Upstream zum Internet) ≤ 25 MBit/s (Annex J, Downstream vom Internet) ≤ 2,4 MBit/s (Annex J, Upstream zum Internet)	≤ 25 MBit/s (Annex A/B, Downstream vom Internet) ≤ 1 MBit/s (Annex A/B, Upstream zum Internet) ≤ 25 MBit/s (Annex J, Downstream vom Internet) ≤ 2,4 MBit/s (Annex J, Upstream zum Internet)
Übertragungslänge	≤ 5 km	≤ 5 km
Funktionen		
Management	Web-based Management	Web-based Management
Security-Funktionen		
Anzahl an VPN-Tunnel	-	3
Firewall-Regeln	Stateful-Inspection-Firewall	Stateful-Inspection-Firewall
Eingang digital		
Anzahl der Eingänge	-	6
Signalbereich	-	10 V DC ... 30 V DC / 5 mA
Ausgang digital		
Anzahl der Ausgänge	-	4
Signalbereich	-	10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung) ≤ 50 mA (Kurzschlussfest)
Allgemeine Daten		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Schutzart	IP20	IP20
Galvanische Trennung	VCC // ADSL // Ethernet // FE	VCC + IO + RS-232 // ADSL // Ethernet // FE
Prüfspannung	1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)	1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.)
Länderzulassungen	EU, weitere Länder in Vorbereitung	EU, weitere Länder in Vorbereitung
Abmessungen	45 mm / 99 mm / 112 mm	45 mm / 99 mm / 112 mm
EMV-Hinweis	B / H / T Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Industrieller ADSL-Breitband-Router , gemäß Annex A, B und J	TC DSL ROUTER X400 A/B	2902709	1	TC DSL ROUTER X500 A/B	2902710	1
	Zubehör			Zubehör		
Systemstromversorgung , primär getaktet	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
DATATRAB , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung	DT-TELE-RJ45	2882925	1	DT-TELE-RJ45	2882925	1
DATATRAB-Adapter , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1	DT-LAN-CAT.6+	2881007	1

Fernkommunikation

Fernwirken – Ethernet-Extender

Verbinden Sie ausgedehnte Netzwerke bis zu 20 Kilometer mit den neuen Ethernet-Extendern. Die einzigartig einfache Inbetriebnahme durch Plug-and-Play und die neuartige Kombination von Unmanaged und Managed Extendern ermöglicht Ihnen eine wirtschaftliche Vernetzung und IP-Diagnose aller Teilnehmer und Strecken.

Für die Vernetzung lassen sich vorhandene Zweidrahtleitungen nutzen. Das System ist im laufenden Betrieb rückwirkungsfrei erweiterbar.

Merkmale:

- Ethernet-Kommunikation über beliebige Zweidrahtleitungen bis 20 Kilometer
- Schnelle Inbetriebnahme via Plug-and-Play
- Einsatz von Unmanaged-Extendern in komplexen IP-Netzwerken
- Kontinuierliche, ortsungebundene Diagnose aller Teilnehmer und Strecken via IP
- Hohe Ausfallsicherheit durch vorausseilende Wartung mit austauschbarem Überspannungsschutz PLUGTRAB PT-IQ

Intelligenter Überspannungsschutz mit System – PLUGTRAB PT-IQ

- Mehrstufige Überwachung für hohe Systemverfügbarkeit
- Schnelle Diagnose per Display oder LED
- Ferndiagnose via IP und automatische Ereignismeldungen via SNMP
- Hinweis zum Austausch bei Erreichen der Leistungsgrenze oder bei Überlastung
- Robustes Metallgehäuse
- Schutzart IP67
- Einfache Wandmontage

Managed Ethernet-Extender

- Ortsungebundene Ferndiagnose über IP, Web-based Management oder SNMP
- Austauschbarer SHDSL-Überspannungsschutz (1 x PLUGTRAB PT-IQ)

Unmanaged Ethernet-Extender

- Ortsgebundene Ferndiagnose über USB

19" Unmanaged Extender

- Zentrale 19"-Kommunikationseinheit mit sechs autarken Unmanaged Ethernet-Extendern
- Integrierter nicht austauschbarer SHDSL-Überspannungsschutz (6 x DT-TELE-SHDSL)



Ethernet



Managed Ethernet-Extender, 2 SHDSL-Ports, austauschbarer Überspannungsschutz



Versorgung	Versorgungsspannungsbereich Versorgungsspannung
Versorgungsspannung	-
Nennstromaufnahme	90 mA (60 V DC)
Ethernet-Schnittstelle	RJ45-Buchse
Anschlussart	10/100 MBit/s, Autonegotiation
Übertragungsrate	SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis
SHDSL-Schnittstelle	Push-in-Federanschluss
Anschlussart	4-Draht-Betrieb: 64 kBit/s ... 30 MBit/s
Übertragungsrate	2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
USB-Schnittstelle	-
Anschlussart	-
Funktionen	Web-based Management: Diagnose, Logbuch, individuelle Konfiguration
Management	-
Ausgang digital	2
Anzahl der Ausgänge	Abhängig von der Betriebsspannung
Signalbereich	≤ 500 mA (Kurzschlussfest)
Verhalten der Ausgänge	-
Allgemeine Daten	Umgebungstemperatur (Betrieb)
	-25 °C ... 60 °C
Galvanische Trennung	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE
Prüfspannung	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Abmessungen	60 mm / 130 mm / 160 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten	
10 V DC ... 60 V DC	24 V DC ±5 %
-	90 mA (60 V DC)
RJ45-Buchse	10/100 MBit/s, Autonegotiation
SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis	Push-in-Federanschluss
4-Draht-Betrieb: 64 kBit/s ... 30 MBit/s	2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
-	-
Web-based Management: Diagnose, Logbuch, individuelle Konfiguration	-
2	Abhängig von der Betriebsspannung
≤ 500 mA (Kurzschlussfest)	-
-25 °C ... 60 °C	VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE
1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
60 mm / 130 mm / 160 mm	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung	Ethernet-Extender , für Distanzen bis 20 km auf betriebseigenen Kupferleitungen - für Punkt-zu-Punkt-, Linien- und Sternstrukturen - für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen
Systemstromversorgung , primär getaktet	Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchdrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt
Austauschbares Überspannungsschutzmodul , mit Doppeldraterschutz für erdpotenzialfrei betriebene SHDSL-Leitungen, zweiseitige Schutzschaltung	DATATRAB-Adapter , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung
DATATRAB-Adapter , Schutzadapter mit RJ45- sowie Schraubanschluss für zwei SHDSL-Telekommunikationsschnittstellen	Programm- und Konfigurationsspeicher , steckbar

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC EXTENDER 6004 ETH-2S	2702255	1
Zubehör		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
TC EXTENDER PT-IQ-2S	2702258	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1



Ethernet



Managed Ethernet-Extender, 1 SHDSL-Port, austauschbarer Überspannungsschutz



Ethernet



Unmanaged Ethernet-Extender, 2 SHDSL-Ports



Ethernet



19"-Unmanaged Ethernet-Extender, 12 SHDSL-Ports, integrierter Überspannungsschutz



Technische Daten
10 V DC ... 60 V DC 24 V DC ±5 %
-
80 mA (60 V DC)
RJ45-Buchse 10/100 MBit/s, Autonegotiation SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis Push-in-Federanschluss 2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
-
Web-based Management: Diagnose, Logbuch, individuelle Konfiguration
1
Abhängig von der Betriebsspannung ≤ 500 mA (Kurzschlussfest)
-
-25 °C ... 60 °C
VCC // Ethernet // DSL (A/B) // FE 1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 60 mm / 130 mm / 160 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
18 V DC ... 30 V DC 24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)
-
< 180 mA (24 V DC)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis 2x 2-polig steckbare Schraubklemme COMBICON 4-Draht-Betrieb: 64 kbit/s ... 30 MBit/s 2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
USB 2.0 Mini USB Typ B, 5-polig
Plug-and-play, Diagnose über Software PSI-CONF oder Web-based Management (nur mit Managed Ethernet-Externern)
2
Abhängig von der Betriebsspannung ≤ 150 mA (Kurzschlussfest) Deaktiviert bei Geräteversorgung über Tragschienen-Busverbinder
-20 °C ... 60 °C (freistehend (rechts und links 40 mm Abstand), keine Versorgung anderer Baugruppen über das Gerät)
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 35 mm / 99 mm / 114,5 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
100 V AC ... 240 V AC -
230 V AC (50 Hz ... 60 Hz) < 300 mA (220 V AC)
RJ45-Buchse, geschirmt 10/100 MBit/s, Autonegotiation SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis Buchse M8 4-Draht-Betrieb: 64 kbit/s ... 30 MBit/s 2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s
USB 2.0 USB Typ B
Plug-and-play, Diagnose über Software PSI-CONF oder Web-based Management (nur mit Managed Ethernet-Externern)
-
5 °C ... 35 °C (Schranktemperatur)
VCC // Ethernet // DSL (A) // DSL (B) // FE 1,5 kV _{eff} (50 Hz, 1 min.) Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU 438 mm / 178 mm / 330 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC EXTENDER 4001 ETH-1S	2702253	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC EXTENDER 2001 ETH-2S	2702409	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC ETH EXTENDER S19	2702077	1

Zubehör		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
TC EXTENDER PT-IQ-1S	2702257	1
DT-LAN-CAT.6+	2881007	1
SD FLASH 512MB	2988146	1

Zubehör		
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Zubehör		

Fernwirken – Extender



Vernetzen Sie bis zu 20 km voneinander entfernte PROFIBUS- oder serielle Teilnehmer über vorhandene Kupferleitungen, beispielsweise über betriebseigene Telefonleitungen. Spezielle Ethernet- oder Glasfaserkabel sind nicht nötig.

Merkmale:

- Plug-and-Play
- Distanzen bis zu 20 km
- Datenraten bis zu 30 MBit/s (4-Leiter)
- Datenraten bis zu 15,3 MBit/s (2-Leiter)
- Robustes Modulationsverfahren (SHDSL)
- Über betriebseigene Leitungen, nicht über das öffentliche Telefonnetz

Topologien:

- Punkt-zu-Punkt
- Linienstruktur
- Redundanzbetrieb

Weitere Merkmale:

- Zwei digitale Ausgänge zur Statusübermittlung
- Konfigurations-Software für erweiterte Funktionalität
- Online-Diagnose
- Logbuchfunktion
- Abspeichern und Ausdrucken von Projekt- und Gerätekonfigurationen

PROFIBUS:

- Datenraten bis zu 1,5 MBit/s (Punkt-zu-Punkt)
- Datenraten bis zu 500 kBit/s (Linienstruktur)
- Redundanzbetrieb möglich
- Konfigurations-Software
- Einfache, geführte Konfiguration
- Berechnung der maximalen PROFIBUS-Datenrate
- Berechnung der Slot-Zeit
- Online-Diagnose
- Mischbetrieb von Kupfer- und Lichtwellenleitern

RS-232 / RS-422 / RS-485:

- RS-232-Schnittstelle (9-poliger D-SUB): Datenraten bis zu 230,4 kBit/s
- Automatische DCE/DTE-Umschaltung
- RS-422/RS-485 W2-Schnittstelle (COMBICON-Stecker): Datenraten bis zu 2000 kBit/s
- Abschlusswiderstand, ein-/abschaltbar (RS-485 W2)

Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden Datenblättern / Handbüchern.

Versorgung	Versorgungsspannungsbereich Versorgungsspannung
Nennstromaufnahme	RS-232-Schnittstelle
Anschlussart	Übertragungsrate
RS-422-Schnittstelle	Anschlussart Übertragungsrate
RS-485-Schnittstelle	Anschlussart Übertragungsrate
SHDSL-Schnittstelle	Anschlussart Übertragungsrate Übertragungslänge
USB-Schnittstelle	Anschlussart Funktionen Management
Ausgang digital	Anzahl der Ausgänge
Allgemeine Daten	Umgebungstemperatur (Betrieb)
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Beschreibung

SHDSL-Standleitungsmodem, für Punkt-zu-Punkt, Linien- und Sternstrukturen auf betriebseigenen 2- und 4-Draht-Leitungen

Systemstromversorgung, primär getaktet

Tragschienen-Busverbinder (optional), zur Durchrangierung von Versorgungsspannung und Datensignal, pro Gerät werden zwei Stück benötigt

DATATRAB-Adapter, Schutzadapter mit RJ45- sowie Schraubanschluss für zwei SHDSL-Telekommunikationsschnittstellen



RS-232



Serial-Extender



PROFIBUS



PROFIBUS-Extender



Technische Daten

Technische Daten

18 V DC ... 30 V DC
24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)

18 V DC ... 30 V DC
24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)

< 180 mA (24 V DC)

< 180 mA (24 V DC)

D-SUB-9-Stecker

0,11 / 0,3 / 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 / 230,4 kBit/s, NRZ

RS-422-Schnittstelle, nach ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1

Steck-/Schraubanschluss über COMBICON

1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 kbit/s, NRZ

RS-485-Schnittstelle, nach EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485-2-Draht

Steck-/Schraubanschluss über COMBICON

1,2 / 2,4 / 4,8 / 7,0 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 75 / 93,75 / 115,2 / 136 / 187,5 / 375 / 500 / 1500 / 2000 kbit/s, NRZ

SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis

2x 2-polig steckbare Schraubklemme COMBICON

4-Draht-Betrieb: 64 kbit/s ... 30 MBit/s

2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s

bis zu 20 km (abhängig von Datenrate und Leitungsquerschnitt)

PROFIBUS nach IEC 61158, RS-485 2-Draht, halbduplex, selbststeuernd

D-SUB-9-Buchse

9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75 / 187,5 / 500 / 1500 kBit/s,

Einstellung über Konfigurations-Software

SHDSL-Schnittstelle nach ITU-T G.991.2.bis

2x 2-polig steckbare Schraubklemme COMBICON

4-Draht-Betrieb: 64 kbit/s ... 30 MBit/s

2-Draht-Betrieb: 32 kBit/s ... 15,3 MBit/s

bis zu 20 km (abhängig von Datenrate und Leitungsquerschnitt)

USB 2.0

Mini USB Typ B, 5-polig

USB 2.0

Mini USB Typ B, 5-polig

Bedienerfreundliche Software: geführte Konfiguration, Plausibilitätsprüfung, Diagnosefunktionen, Logbuch

Bedienerfreundliche Software: geführte Konfiguration, Plausibilitätsprüfung, Diagnosefunktionen, Logbuch

2

2

-20 °C ... 60 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)

-20 °C ... 60 °C (Derating, siehe technische Dokumentation)

DIN EN 50178

(VCC, RS-232 // RS-422, RS-485 // DSL (A) // DSL (B) // FE)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

DIN EN 50178 (VCC // PROFIBUS // DSL (A) // DSL (B) // FE)

1,5 kV_{eff} (50 Hz, 1 min.)

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

35 mm / 99 mm / 114,5 mm

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	1

Zubehör

Zubehör

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
DT-TELE-SHDSL	2801593	1

Fernwirken – Mobilfunk-Router

Die TC ROUTER für Mobilfunk ermöglichen leistungsfähige Highspeed-Datenverbindungen mit bis zu 150 MBit/s über mobile 4G-LTE-Netzwerke. Damit schaffen Sie einen mobilen Breitbandanschluss für hochflexible Standortvernetzung auch überall da, wo ein kabelgebundener Internetanschluss nicht verfügbar ist. Mit diesen Verbindungen übertragen Sie sensible Daten sicher über Mobilfunknetze.

Darüber hinaus bieten die TC ROUTER hohe Sicherheit durch IPsec oder OpenVPN-Tunnel sowie die integrierte Stateful-Packet-Inspection-Firewall. So schützen Sie die Applikation sicher vor unberechtigtem Zugriff.

Die TC ROUTER übertragen Daten schnell und sicher zwischen Leitwarte und Netzwerken im Feld und sind ideal für folgende Bereiche:

- Stadtwerke
- Energie- und Wasserversorger
- Betreiber, die Öl- und Gasfelder vernetzen und fernwarten

Für mittlere Anforderungen an die Bandbreite steht eine preisgünstige 3G-Version zur Verfügung.

Merkmale:

- Virtuelle Standleitung zum Verbinden von Netzwerken über Mobilfunk
- Stateful-Inspection-Firewall für dynamisches Filtern
- IPsec und OpenVPN
- Bis zu drei VPN-Tunnel gleichzeitig
- Authentifizierung mit X.509 Zertifikaten und per Pre-Shared-Key (PSK)
- VPN-Remote-Start per Anruf oder SMS
- 1:1 NAT im VPN
- Zwei Schalteingänge und ein Schaltausgang
- Alarmierung per SMS oder E-Mail direkt über den integrierten Schalteingang
- Konfiguration über Web-based Management oder microSD-Karte
- Zwei lokale Ethernet-Anschlüsse
- Integriertes Logbuch
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- MIMO-Antennen
- Im Mobilfunkstandard abwärtskompatibel

Eingänge und Ausgänge

Zwei konfigurierbare Schalteingänge für die folgenden Funktionen:

- Versenden einer SMS, auch an mehrere Empfänger
- Versenden einer E-Mail, auch an mehrere Empfänger
- Ausgang an einer Gegenstation über SMS ansteuern
- Router neu starten
- Mobile Datenverbindung starten oder stoppen
- IPsec- oder OpenVPN-Verbindung schalten
- Konfiguration von einer microSD-Karte automatisch laden
- Energiesparmodus aktivieren

Ein konfigurierbarer Schaltausgang, aktiviert durch:

- Ansteuerung durch den Eingang einer Gegenstation
- SMS
- Web-based Management
- Eingehender Anruf
- Verbindungsabbruch
- Status der Mobilfunkverbindung
- Status der mobilen Datenverbindung
- Status einer VPN-Verbindung

Weitere Funktionen:

Steckplatz für microSD-Karte

Über eine microSD-Karte können Sie die Konfiguration in das Gerät laden oder Log-Dateien permanent speichern.

Energiesparmodus

Im Energiesparmodus ist die Leistungsaufnahme der Mobilfunk-Router für batteriebetriebene Anwendungen reduziert. Sie können den Modus über die Weboberfläche konfigurieren und per Schalteingang aktivieren. Wenn der Energiesparmodus aktiviert ist, werden die Kommunikationsschnittstellen in einen Stand-by-Modus geschaltet. Die Datenübertragung ist eingeschränkt.

XML-Schnittstelle

Die XML-Schnittstelle ermöglicht das Bedienen und die Diagnose der Geräte aus dem lokalen LAN. So können Sie z. B. über Ethernet den Zustand der Mobilfunkverbindung abfragen oder SMS und E-Mails versenden.

Versorgung
Versorgungsspannungsbereich
Nennstromaufnahme
Stand-By Stromaufnahme
Ethernet-Schnittstelle
Anzahl der Ports
Anschlussart
Übertragungsrage
Übertragungslänge
Unterstützte Protokolle
Hilfsprotokolle
Funktionen
Management
Security-Funktionen
Anzahl an VPN-Tunnel
Firewall-Regeln
Eingang digital
Anzahl der Eingänge
Signalbereich
Ausgang digital
Anzahl der Ausgänge
Signalbereich
Allgemeine Daten
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Galvanische Trennung
Abmessungen
B / H / T
Beschreibung
Industrieller LTE-4G-Router
- Europa-Version
- Version für Verizon (US)
- Version für AT&T (US)
Industrieller 3G-Router
- Europa-Version
Multiband-Mobilfunkantenne , mit Montagewinkel zur Außenmontage, 5 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Abmessungen: 82 mm x 48 mm
Stromversorgung , primär getaktet

Ethernet



mit Firewall, NAT und VPN, Fallback auf 3G (HMTS/HSPA) und 2G (GPRS/EDGE), Europa-Version

Ethernet



neu

mit Firewall und NAT, Fallback auf 3G (HMTS/HSPA) und 2G (GPRS/EDGE), Europa-Version

Ethernet



neu

mit Firewall, NAT und VPN, US-Version

Technische Daten	
TC ROUTER 3002T-4G	TC ROUTER 3002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)	
2	
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100 MBit/s, Autonegotiation	
100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Web-based Management, SNMP	
3	
Stateful-Inspection-Firewall	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung)	
≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)	
-40 °C ... 70 °C (Maximale Sendeleistung 5 dBm)	
-40 °C ... 70 °C (Maximale Sendeleistung 10 dBm)	
IP20	
VCC // LTE // Ethernet // PE	
45 mm / 130 mm / 126 mm	

Technische Daten	
TC ROUTER 2002T-4G	TC ROUTER 2002T-3G
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)	
2	
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100 MBit/s, Autonegotiation	
100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Web-based Management, SNMP	
3	
Stateful-Inspection-Firewall	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung)	
≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)	
-40 °C ... 70 °C (Maximale Sendeleistung 5 dBm)	
-40 °C ... 70 °C (Maximale Sendeleistung 10 dBm)	
IP20	
VCC // LTE // Ethernet // PE	
45 mm / 130 mm / 126 mm	

Technische Daten	
TC ROUTER 3002T-4G VZW	TC ROUTER 3002T-4G ATT
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
< 200 mA (24 V DC)	
65 mA (Bei aktiviertem Energiesparmodus)	
2	
RJ45-Buchse, geschirmt	
10/100 MBit/s, Autonegotiation	
100 m (Twisted-Pair, geschirmt)	
TCP/IP, UDP/IP, FTP, HTTP	
ARP, DHCP, PING (ICMP), SNMP V1, SMTP	
Web-based Management, SNMP	
3	
Stateful-Inspection-Firewall	
2	
10 V DC ... 30 V DC	
1	
10 V DC ... 30 V DC (Abhängig von der Betriebsspannung)	
≤ 50 mA (nicht kurzschlussfest)	
-40 °C ... 70 °C (Maximale Sendeleistung 5 dBm)	
IP20	
VCC // LTE // Ethernet // PE	
45 mm / 130 mm / 126 mm	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC ROUTER 3002T-4G	2702528	1
TC ROUTER 3002T-3G	2702529	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC ROUTER 2002T-4G	2702530	1
TC ROUTER 2002T-3G	2702531	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
TC ROUTER 3002T-4G VZW	2702532	1
TC ROUTER 3002T-4G ATT	2702533	1
Zubehör		
TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	1

Fernkommunikation

Fernwirken - Serielles Quadband-Modem für GPRS und GSM

Über das Mobilfunknetz weltweit RS-232-Daten übertragen.

Mobilfunknetz:

- GSM-Mobilfunknetze: 850, 900, 1800 und 1900 MHz
- Weltweit einsetzbar

GPRS-TCP/IP-Verbindung:

- Verbindungsaufbau über IP-Adressen
- Client / Server Funktionalität
- IPT kompatibel
- Integrierter TCP/IP-Stack für TCP- und UDP-Verbindungen
- Datenraten bis zu 53,6 kBit/s
- Sicherheit:
 - Firewall

GSM-Wählverbindung:

- Verbindungsaufbau über Daten-Rufnummer (CSD)
- Sicherheit:
 - Verbindungsaufbau mit Passwortschutz
 - Selektive Rufannahme
 - Rückruffunktion

RS-232 Schnittstelle:

- Frei parametrierbar (Baudrate, Datenbits, Parität, Stopbit, Flusststeuerung)

Digitale Ein-/Ausgänge:

- Zwei digitale Schalteingänge: Versand von frei konfigurierbaren Textmeldungen (SMS, FAX, E-Mail)
- Ein Schaltausgang auf der Backplane

Weitere Merkmale:

- Verschlüsselung der SIM-Karten PIN
- Steuerungsherstellerunabhängig einsetzbar
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit
- Galvanische Trennung
- Komfortable Konfigurations-Software
- Konfiguration über SMS



mit RS-232-Schnittstelle, integriertem TCP/IP-Stack und 2 Alarめingängen



Versorgung	Versorgungsspannungsbereich
	Versorgungsspannung
	Nennstromaufnahme Stand-By Stromaufnahme
RS-232-Schnittstelle	Anschlussart Datenformat/Kodierung
	Datenflusskontrolle/Protokolle
	Übertragungsrate
Mobilfunk	Frequenzen
	SIM-Schnittstelle GPRS-Kompatibilität Netzfunktion
	Netzprüfung Antennenanschluss
Eingang digital	Anzahl der Eingänge Signalbereich
Ausgang digital	Anzahl der Ausgänge Signalbereich
Allgemeine Daten	Umgebungstemperatur (Betrieb) Galvanische Trennung Prüfspannung Länderzulassungen
Abmessungen	B / H / T
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
10 V DC ... 30 V DC (über steckbare Schraubklemme COMBICON)	
24 V DC ±5 % (alternativ oder redundant, über Backplane-Buskontakt- und Systemstromversorgung)	
< 350 mA (24 V DC) < 80 mA (Stand-by)	
D-SUB-9-Stecker Seriell asynchron UART/NRZ, 7/8 Daten, 1/2 Stopp, 1 Parity, 10/11 Bit Zeichenlänge Software-Handshake, Xon/Xoff oder Hardware-Handshake RTS/CTS 1,2/2,4/9,6/19,2/38,4/57,6/115,2 kBit/s (automatisch und manuell einstellbar)	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
1,8-Volt, 3-Volt Class 10, Class B 4 Zeitschlitze zum Empfangen, 2 Zeitschlitze zum Senden von Daten. Die PIN wird im Modem gespeichert. Nach Spannungsunterbrechung erfolgt ein selbstständiges Wiedereinbuchen ins Netz. Integrierter TCP/IP Stack, selbstständiger Verbindungsaufbau.	
LED zur Anzeige der Empfangsqualität 50 Ω Impedanz SMA-Antennenbuchse	
2 9 V DC ... 60 V DC / 5 mA	
1 10 V DC ... 30 V DC ≤ 80 mA (24 V)	
-25 °C ... 60 °C VCC // RS-232 // GSM 1,5 kV (50 Hz, 1 min.) EU, USA, Kanada, weitere Länder in Vorbereitung	
22,5 mm / 99 mm / 118,6 mm Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Industrielles GPRS/GSM-Modem mit RS-232-Schnittstelle, Lieferumfang: Modem, CD mit Konfigurations-Software und Handbuch
Multiband-Antenne für UMTS und Quadband-GSM, mit Rundstrahlcharakteristik, 2 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Schutzart: IP65, Abmessungen: 76 mm x 20 mm
Systemstromversorgung , primär getaktet
Tragschienen-Busverbinder
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 0,5 m

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Antennen

Die Antennen sind als Multiband-Antennen für alle GSM- und zusätzlich für UMTS-Netze geeignet.

Die Antenne TC ANT MOBILE WALL 5M eignet sich für Wand- und Mastmontage im Außenbereich. Die Antenne PSI-GSM/UMTS-QB-ANT ist ideal zur Montage auf einem Schaltschrank.



Außenantenne



Schaltschrankantenne

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Multiband-Mobilfunkantenne , mit Montagewinkel zur Außenmontage, 5 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Abmessungen: 82 mm x 48 mm	TC ANT MOBILE WALL 5M	2702273	1			
Multiband-Antenne für UMTS und Quadband-GSM, mit Rundstrahlcharakteristik, 2 m Antennenkabel mit SMA-Rundstecker, Schutzart: IP65, Abmessungen: 76 mm x 20 mm				PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	1
Zubehör						
Antennenverlängerungskabel für UMTS und Quadband-GSM, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung 5 m lang 10 m lang	PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900980 2900981	1 1	PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900980 2900981	1 1

Überspannungsschutz

Mobilfunk-Überspannungsschutz

– Für GSM-Netze mit 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz und 1900 MHz sowie für UMTS-Netze

SHDSL-Überspannungsschutz

– Für breitbandige Kommunikationsgeräte



Für GSM-Anlagen (0,8 GHz - 2,25 GHz), Schirm geerdet, Anschluss: SMA



Zwischenstecker für zwei VDSL-Schnittstellen (Ports)

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Überspannungsschutz für UMTS und Quadband-GSM Antennen, mit SMA-Stecker und SMA-Kupplung	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1			
DATATRAB , Schutzadapter zum Einfügen in die Datenleitung				DT-TELE-RJ45	2882925	1

Fernkommunikation

Fernwirken - Protokollkonverter

Der Protokollkonverter **RESYGATE 1000/3000** ermöglicht die Prozessankopplung von Fernwirkstationen mit unterschiedlichen Protokollen an ein IEC 60870-5-101 oder IEC 60870-5-104 basiertes Leitsystem.

Zur Anbindung der Fernwirkstationen werden die Protokolle IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU und Modbus/TCP unterstützt.

Die Parametrierung und Einstellung der einzelnen Protokolle wird über benutzerfreundliche Oberflächen im Konfigurations-tool vorgenommen.

Merkmale:

- Anbindung vorhandener IEC 60870-5-101-, und/oder Modbus-Fernwirkstationen beim Umrüsten des Leitsystems auf das IEC 60870-5-104-Protokoll
- Hochverfügbarkeit des gesamten Systems durch redundante Anbindung
- Konvertierung der Protokolle IEC 60870-5-104, IEC 60870-5-101, Modbus/RTU und Modbus/TCP in das IEC 60870-5-104- oder IEC 60870-5-101-Protokoll
- In Abhängigkeit der verwendeten Protokolle können bis zu 18 serielle Endgeräte verwendet werden



Rechnerdaten	
Prozessor	
Arbeitsspeicher (Konfigurations-Option)	
Datenspeicher (Konfigurations-Option)	
Schnittstellen	
Steckplätze	
Monitorausgang	
Netzwerk	
Netzteil	
Unterstützte Fernwirkprotokolle	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Montageart	
Vibration (Betrieb)	
Schock	
EMV-Hinweis	

Technische Daten		
RESYGATE 1000	RESYGATE 3000	
Intel® Atom™ N455 1.66 GHz	Intel® Celeron® N2930 1.83 GHz/2.16 GHz	
	2 GB DDR3 SODIMM	
CompactFlash®, 4 GB	4 GB CFast®-Karte	
1x COM (RS-232/422/485)	1x COM (RS-232/422/485)	
2x COM (RS-232)	2x COM (RS-232)	
4x USB 2.0	3x USB 2.0 1x USB 3.0	
	ohne Steckplatz	
1x VGA	2 x DisplayPort	
2x Ethernet (10/100/1000 MBit/s), RJ45		
	24 V DC ±20 %	
	IEC 60870-5-101 Balanced Mode	
	IEC 60870-5-101 Unbalanced Mode	
	IEC 60870-5-104 Client	
	IEC 60870-5-104 Server, max. 4 Client	
	Modbus RTU Master	
	Modbus TCP Master	
155 mm / 145 mm / 49 mm	162 mm / 146,2 mm / 49 mm	
	IP20	
0 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
	5 % ... 95 % (keine Betauung)	
	Tragschienenmontage	
	DIN EN 60068-2-6	
	15g, 11 ms, nach IEC 60068-2-27	
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung	
Protokollkonverter	
- für maximal 500 Datenpunkte	
- für maximal 4000 Datenpunkte	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RESYGATE 1000	2400128	1
RESYGATE 3000	2400129	1

SUBCON.../SUBCON-PLUS... D-SUB-Schnellanschlussstecker



M12-Anschlussstechnik

Die Feldbusstecker SUBCON-PLUS-M12 vereinen den D-SUB-Anschluss, der bei IP20 üblich ist, mit dem M12-Steckverbinder. Dieser hat sich bei IP65-Baugruppen schon seit langem durchgesetzt.

Hohe EMV-Schirmwirkung

Die auf kleinste Abmessungen getrimmte Steckerfamilie SUBCON-... bietet durch ein metallisiertes Gehäuse eine hohe Abschirmung gegen EMV-Einflüsse in industriellen Umgebungsbedingungen.

Komfortable Anschlussstechnik

Eine Idee hat sich durchgesetzt – ganz ohne Löt- oder Crimpwerkzeug lassen sich die D-SUB-Stecker SUBCON... schnell und komfortabel unter Feldbedingungen anschließen. Die Steckerkontakte sind auf sauber durchnummerierte Schraubklemmen geführt. Das bedeutet Übersichtlichkeit in der Verdrahtung und Erleichterung für jede Inbetriebnahme.

Wahlweise Kabelzuführung

Der Anschlussblock kann wahlweise in Ober- bzw. Unterschale eingelegt werden. Hierdurch ist die Kabelzuführung unter 0° bis 90° von rechts oder links möglich.

Das ermöglicht die Vor-Ort-Konfiguration der Kabelzuführung und verlangt nur eine Artikelnummer bei der Bestellung.

Breites Produktspektrum

Egal ob die Anwendung 9-, 15- oder 25-polige Stecker mit einer oder zwei Kabelzuführungen für Punkt-zu-Punkt- oder RS-485-Busverbindungen erfordern, für jede Applikation steht die passende Variante zur Verfügung. Optimierte Ausführungen für PROFIBUS, CANopen® und SafetyBUSp mit passenden Kabeln und Werkzeugen runden das umfangreiche Programm ab.

Kundenspezifische Lösungen

Ihre Anwendung benötigt eine exklusive Lösung? Wir machen gerne ein Angebot mit unserem Know-how. Dabei kann natürlich auch Ihr Firmenlogo in den Kunststoffteilen berücksichtigt werden.

PROFIBUS-Kabel und Schnellanschlusswerkzeug für SUBCON-PLUS-PROFIBUS

Kommt das Fast Connect-Kabel PSM-CABLE-PROFIB/FC zum Einsatz, wird der Arbeitsaufwand mit dem Schnellabisolierwerkzeug **PSM-STRIP-FC/PROFIB** auf ein Minimum reduziert:

- Kabel und Einzeladern abisolieren
- in den Stecker einlegen
- und Gehäusedeckel verschließen.



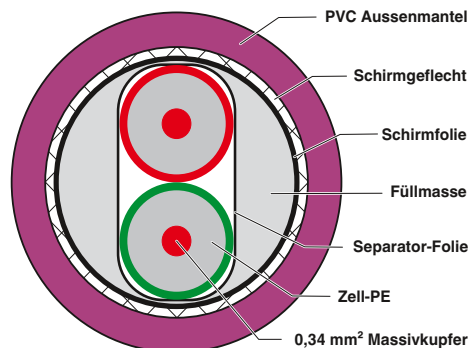
PROFIBUS-Kabel, Typ Fast Connect



Schnellabisolierwerkzeug für SUBCON-PLUS-PROFIBUS-Stecker

EAC

	Technische Daten	Technische Daten
Allgemeine Daten		
Kabelaußendurchmesser	8 mm ±0,4 mm	-
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 60 °C	-
Schleifenwiderstand	≤ 110 Ω (pro km)	-
Leitungs-Kapazität	ca. 28,5 nF/km (bei 1 kHz)	-
Leitungs-Impedanz	150 Ω ±10 % (3 ... 20 MHz)	-
Material Leiter	blanker Cu-Draht	-
AWG Signalleitung	22	-
Leitungsquerschnitt	2x 0,34 mm ²	-
Außenmantel, Material	PVC FR VI	-
Außenmantel, Farbe	violett	-
Flammwidrigkeit	nach IEC 60332-3-24 (Cat. C) nach CMG FT4	-
Ölbeständigkeit	bedingt beständig gegen Mineralöle und Fette nach IEC 60811-2-1, 4 h bei 70 °C	-
Kabeltyp	PROFIBUS nach IEC 61158, Typ A	-
Arbeitsgänge pro Messerblock	-	PUR-Kabel: max. 300 pro Messerblock PVC-Kabel: max. 3000 pro Messerblock
	Bestelldaten	Bestelldaten
Beschreibung	Typ	Typ
PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect , bis 12 MBit/s, für feste Verlegung (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Länge nach Kundenangabe in Meter)	Artikel-Nr.	Artikel-Nr.
	VPE	VPE
Schnellabisolierwerkzeug für PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect	PSM-CABLE-PROFIB/FC	PSM-STRIP-FC/PROFIB
	2744652	2744623
	1	1
	Zubehör	Zubehör
Ersatz-Messerblock für Schnellabisolierwerkzeug	QUICK WIREFOX 6	PSM-STRIP-KNIFEBLOCK
blau	1204384	2744636
Abisolierwerkzeug , für Leiter und Kabel	1	QUICK WIREFOX 6
schwarz		1204384
		1



Schnellanschlusstechnik

SUBCON-PLUS-M12-Schnellanschluss

Die SUBCON-PLUS-Schnellanschlusstecker mit M12-Anschluss gewährleisten eine fehlerfreie Installation von Bussystemen, dank Nutzung von komplett geprüften Komponenten wie Kabeln und Anschlusssteckern.

Das innovative Gehäusekonzept bietet besten mechanischen Schutz gegen Umwelteinflüsse bei geringem Gewicht. So sind die Schnellanschlusstecker auch in vibrationsbehafteten Anwendungen bestens einsetzbar.

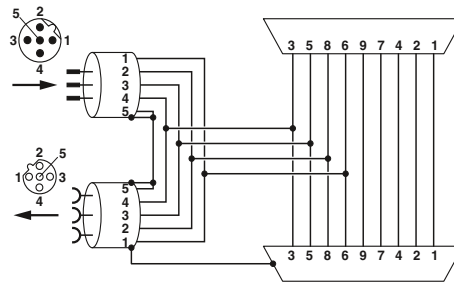
Die einzigartige SPEEDCON-Schnellverriegelung an den M12-Anschlüssen bietet einen zuverlässigen Anschluss mit nur einer halben Umdrehung.

Merkmale:

- Einfache Inbetriebnahme, Plug-and-Play
- Geringes Gewicht
- Terminierung mittels M12-Abschlusswiderstand
- Adapter zwischen IP20- und IP67-Umgebungen
- Für PROFIBUS- und CANopen-Systeme

Vorteile:

- Direkter Anschluss von M12-Leitungen
- Komplettdesign mit Varianten für jeden Anwendungsfall
- Fehlerfreie Installation durch 100%-geprüfte Einzelkomponenten
- Vollvergossenes Gehäuse
- M12-SPEEDCON-Verriegelung, sicher verbunden mit einer halben Umdrehung



Funktionsschaltbild SUBCON-PLUS-PROFIB/...M12

Allgemeine Daten	
Kabelzuführung	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Schutzart	
Material Gehäuse	
Polzahl	
Abschlusswiderstand	
SUBCON-Befestigung	
Abmessungen	B / H / T

Beschreibung	
Schnellanschlusstecker , für PROFIBUS-Systeme, Pinbelegung 3, 5, 6, 8	
- Standardvariante	
- PG-Variante mit Programmieranschluss	
Schnellanschlusstecker , für CAN-basierte-Systeme, Pinbelegung 2, 3, 5, 7, 9	
- Standardvariante	
- PG-Variante mit Programmieranschluss	

Abschlusswiderstand, M12-Stecker	
- PROFIBUS	
- Ausführung M12-Buchse	

Buskabel PROFIBUS,	
Buchse gerade, geschirmt, M12-B-kodiert, 2-polig, Stift gerade, geschirmt, M12-B-kodiert, 2-polig	
- Kabellänge 1 m	
- Kabellänge variabel	

Abschlusswiderstand, M12-Stecker	
- DeviceNet™/CANopen®	
- Ausführung M12-Buchse	

Buskabel DeviceNet™/CANopen,	
Buchse gerade, geschirmt, M12-A-kodiert, 5-polig, Stift gerade, geschirmt, M12-A-kodiert, 5-polig	
- Kabellänge 1 m	
- Kabellänge variabel	

PROFI
BUS

CANopen

SPEEDCON
LOCKING

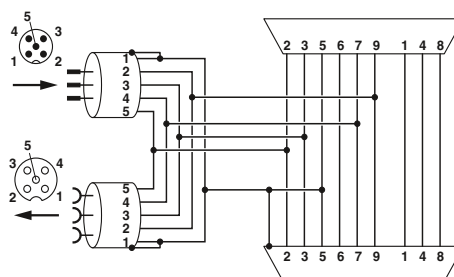


90°-Variante, lang,
geeignet für Siemens S7

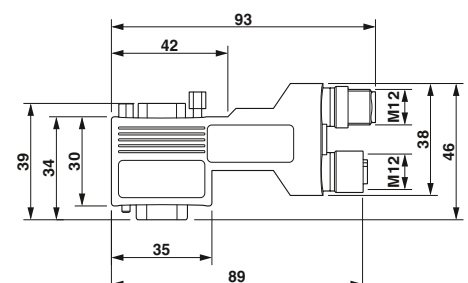
Technische Daten	
90° (Links)	
-30 °C ... 80 °C	
IP40	
Polyamid	
5	
separat über M12-Abschlusswiderstand	
4-40 UNC 0,4 Nm	
16 mm / 41 mm / 93 mm	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/M12	2902729	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90X/PG/M12	2902728	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/M12	2902731	1
SUBCON-PLUS-CAN/90X/PG/M12	2902730	1

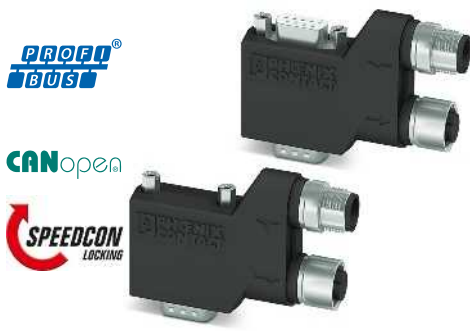
Zubehör		
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Funktionsschaltbild SUBCON-PLUS-CAN/...M12



Maßbild SUBCON-PLUS...90X...M12, lange 90°-Variante



90°-Variante, kurz, universal



35°-Variante, universal



axiale Variante, universal

Technische Daten
90° (Links)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Polyamid
5
separat über M12-Abschlusswiderstand
4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 40 mm / 71 mm

Technische Daten
35° (Links)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Polyamid
5
separat über M12-Abschlusswiderstand
4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 46 mm / 79 mm

Technische Daten
180° (Axial)
-30 °C ... 80 °C
IP40
Polyamid
5
separat über M12-Abschlusswiderstand
4-40 UNC 0,4 Nm
16 mm / 75 mm / 38 mm

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/M12	2902318	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/M12	2902317	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/M12	2902323	1
SUBCON-PLUS-CAN/90/PG/M12	2902322	1

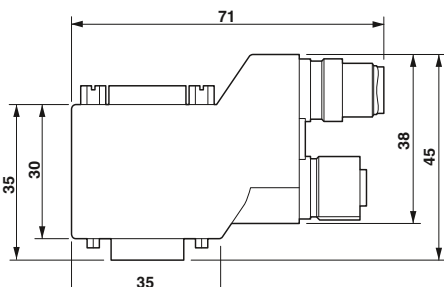
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/M12	2902320	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/35/PG/M12	2902319	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/M12	2902325	1
SUBCON-PLUS-CAN/35/PG/M12	2902324	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/M12	2902321	1
SUBCON-PLUS-CAN/AX/M12	2902326	1

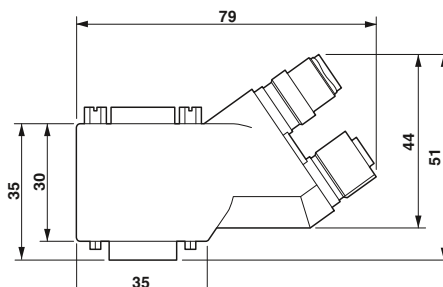
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1

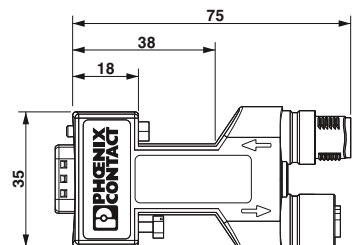
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SAC-5P-M12MS PB TR	1507803	5
SAC-5P-M12FS PB TR	1403911	5
SAC-2P-MSB/ 1,0-910/FSB SCO	1518122	1
SAC-2P-MSB-FSB SCO/910/...	1538092	1
SAC-5P-M12MS CAN TR	1507816	5
SAC-5P-M12FS CAN TR	1529344	5
SAC-5P-MS/ 1,0-920/FS SCO	1518274	1
SAC-5P-MS-FS SCO/920/...	1538157	1



Maßbild SUBCON-PLUS...90...M12, kurze 90°-Variante



Maßbild SUBCON-PLUS...35...M12, 35°-Variante



Maßbild SUBCON-PLUS...AX...M12, axiale (180°) Variante

Schnellanschlusstechnik

SUBCON-PLUS-PROFIBUS D-SUB-Schnellanschluss

PROFIBUS-Stecker mit Schnellanschluss

Die D-SUB-Serie **SUBCON-PLUS-PROFIB/...** ist speziell für den Einsatz in PROFIBUS-Systemen bis 12 MBit/s konzipiert. Sie erlaubt unter Feldbedingungen den komfortablen und schnellen Anschluss des ankommenden und weiterführenden Buskabels.

Das Spektrum umfasst neun Schnellanschlusstecker - für jede PROFIBUS-Applikation die passende Lösung:

- 35° und 90° gewinkelte Kabelzuführung
- Axiale Kabelzuführung
- Mit zusätzlicher Programmierschnittstelle
- Integrierter Überspannungsschutz

Die Stecker sind sowohl für PROFIBUS-Kabel mit massiven als auch mit flexiblen Kupferleitern einsetzbar.

Der Abschlusswiderstand ist in allen Ausführungen bereits integriert und kann über einen Schiebeschalter von außen zugeschaltet werden. Gleichzeitig wird das weiterführende Bussegment abgeschaltet. Dies erleichtert die segmentweise Inbetriebnahme und vermeidet Fehlerterminierungen.

Das hochwertig geschirmte Steckergehäuse gewährleistet darüber hinaus auch bei maximaler Übertragungsrates hohe Störsicherheit.

Eine Besonderheit der 35° gewinkelten Steckerausführung ist die Wendbarkeit der internen Anschlusseinheit. Sie erlaubt vor Ort die Entscheidung, ob das Kabel von rechts oder links zugeführt werden soll.

Kann die gewinkelte Ausführung nicht genutzt werden, steht mit dem Typ SUBCON-PLUS.../AX ein kompakter Stecker mit axialer Kabelzuführung zur Verfügung.

Ausgelegt sind die Stecker für alle Standard-PROFIBUS-Kabel mit einem Außendurchmesser von 8 mm (Typ A und B).

**PROFI
BUS**



**35° PROFIBUS-Anschlusstecker,
Schraubanschluss,
wendbare Kabelzuführung**

CE, RoHS, ENEC
Ex: Ex

Allgemeine Daten

Kabelzuführung
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG
Steckzyklen
Kabeldurchmesser (max./min.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Material Gehäuse
Abschlusswiderstand
SUBCON-Befestigung

Technische Daten

35° (Rechts oder Links)
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
> 200
8,4 mm / 7,6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

Beschreibung

PROFIBUS-Stecker, bis 12 MBit/s, integrierter von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, 9-polig, Stift, Pinbelegung 3, 5, 6, 8

- 35° gewinkelt, Schraubanschluss
- 35° gewinkelt, Schraubanschluss mit zweiter D-SUB-Buchse
- 35° gewinkelt, Schraubanschluss, mit Überspannungsschutz
- 90° gewinkelt, Schraubanschluss
- 90° gewinkelt, Schraubanschluss mit zweiter D-SUB-Buchse
- 90° gewinkelt, IDC-Anschluss
- 90° gewinkelt, IDC-Anschluss mit zweiter D-SUB-Buchse
- axiale Kabelzuführung, Schraubanschluss
- axiale Kabelzuführung, Federanschluss

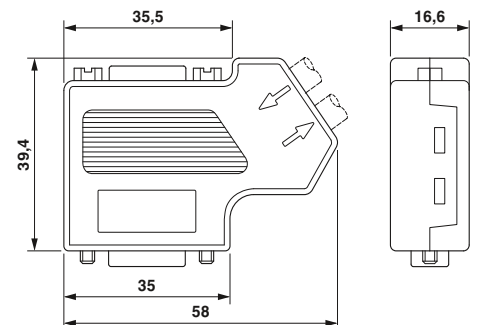
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2	2708232	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2	2708245	1
D-UFB-PB	2880642	1

PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect, bis 12 MBit/s, für feste Verlegung (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Länge nach Kundenangabe in Meter)
Schnellabisolierwerkzeug für PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect

Zubehör

PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1





90° PROFIBUS-Anschlussstecker, Schraubanschluss



90° PROFIBUS-Anschlussstecker, IDC-Schneidklemmtechnik



Axial PROFIBUS-Anschlussstecker, Schraub- oder Federanschluss



Technische Daten
90° (Links)
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 16
> 200
8,4 mm / 7,6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

Technische Daten
90° (Links)
0,32 - 1 mm ² / 0,32 - 1 mm ² / 22 - 18
> 200
8,4 mm / 7,6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

Technische Daten
180° (Axial)
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 16
> 200
8,4 mm / 7,6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
390 Ω / 220 Ω / 390 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/SC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/SC	2313698	1
	2313708	1

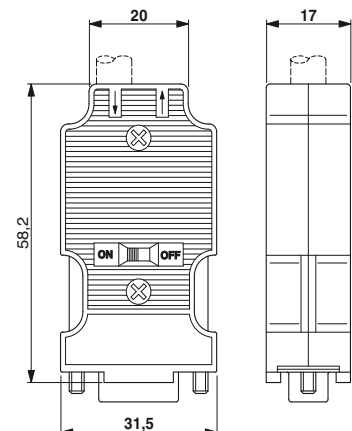
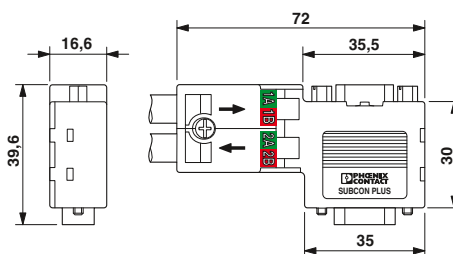
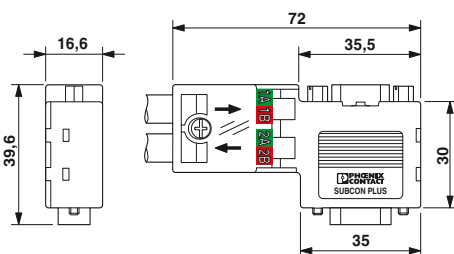
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/90/IDC SUBCON-PLUS-PROFIB/90/PG/IDC	2313672	1
	2313685	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX	2744377	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1



Schnellanschlusstechnik

SUBCON-PLUS-CAN D-SUB-Schnellanschluss

Die D-SUB-Serie SUBCON-PLUS-CAN/... ist speziell für den Einsatz in CAN-Systemen. Sie erlaubt unter Feldbedingungen den komfortablen und schnellen Anschluss des ankommenden und weiterführenden Buskabels.

Der Abschlusswiderstand ist in allen Ausführungen bereits integriert und kann über einen Schiebeschalter von außen zugeschaltet werden. Gleichzeitig wird das weiterführende Bussegment abgeschaltet. Dies erleichtert die segmentweise Inbetriebnahme und vermeidet Fehlerterminierungen. Das hochwertig geschirmte Steckergehäuse gewährleistet darüber hinaus auch bei maximaler Übertragungsrate hohe Störsicherheit.

Eine Besonderheit der gewinkelten Stecker Ausführung ist die Wendbarkeit der internen Anschlusseinheit. Sie erlaubt vor Ort die Entscheidung, ob das Kabel von rechts oder links zugeführt werden soll. Kann die gewinkelte Ausführung nicht genutzt werden, steht mit dem Typ SUBCON-PLUS-CAN/AX ein kompakter Stecker mit axialer Kabelzuführung zur Verfügung.

Merkmale:

- Konfektionierung unter Feldbedingungen
- Separate Klemmen für Busleitungen
- Zuschaltbarer Abschlusswiderstand
- Segmentweise Inbetriebnahme
- Hohe Übertragungsrate
- Hohe EMV-Sicherheit
- Kabelzuführung flexibel wählbar
- Geeignet für Buskabel gemäß CiA Draft Recommendation 303-1 mit einem Außendurchmesser von 8 mm
- Für Sonderkabel steht eine Variante mit variabler Kabeleinführung zur Verfügung

Varianten:

- Gewinkelt mit Programmierschnittstelle
- Gewinkelte ohne Programmierschnittstelle
- Axiale Kabelzuführung

Allgemeine Daten	
Kabelzuführung	35° (Rechts oder Links)
Pinbelegung	2, 3, 7, 9
Nennspannung U_N	5 V
Nennstrom I_N	100 mA
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG	0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 18
Steckzyklen	> 200
Kabeldurchmesser (max./min.)	8,4 mm / 7,6 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 75 °C
Schutzart	IP40
Material Gehäuse	ABS, metallisiert
Abschlusswiderstand	120 Ω (von außen zuschaltbar)
SUBCON-Befestigung	4-40 UNC 0,4 Nm

Beschreibung	
CAN-, CANopen-, SafetyBus-P-Stecker , integrierter von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, mit Schraubanschluss, 9-polig, Buchse	
- 35° gewinkelt	
- 35° gewinkelt, mit zweitem D-SUB-Anschluss	
- 35° gewinkelt, für variable Kabeldurchmesser	

CAN-, CANopen-, SafetyBus-P-Stecker , integrierter von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, mit Schraubanschluss, 9-polig, Buchse	
- axiale Kabelzuführung	

Schraubendreher

CANopen

SafetyBUS P



35° D-SUB-Stecker (Buchse),
Schraubanschluss, zwei Kabelzuführungen

CE, RoHS, ENEC
Ex: Ex

Technische Daten

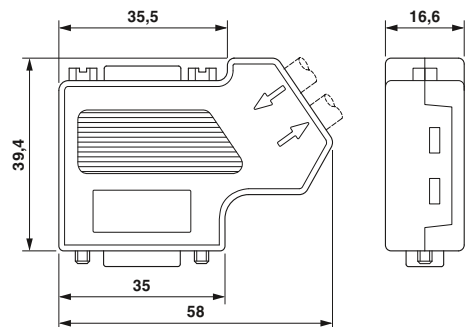
Kabelzuführung	35° (Rechts oder Links)
Pinbelegung	2, 3, 7, 9
Nennspannung U_N	5 V
Nennstrom I_N	100 mA
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG	0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 18
Steckzyklen	> 200
Kabeldurchmesser (max./min.)	8,4 mm / 7,6 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 75 °C
Schutzart	IP40
Material Gehäuse	ABS, metallisiert
Abschlusswiderstand	120 Ω (von außen zuschaltbar)
SUBCON-Befestigung	4-40 UNC 0,4 Nm

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-CAN/SC2	2708999	1
SUBCON-PLUS-CAN/PG	2708119	1

Zubehör

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----



CANopen



CANopen



SafetyBUS p



SafetyBUS p



35° D-SUB-Stecker (Buchse),
variable Kabeldurchmesser

axialer D-SUB-Stecker (Buchse),
zwei Kabelzuführungen

UL, CE, ENEC, EAC
Ex: Ex

UL, CE, ENEC, EAC
Ex: Ex

Technische Daten

Technische Daten

35° (Rechts oder Links)
2, 3, 7
5 V
100 mA
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 16
> 200
10 mm / 6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
120 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

180° (Axial)
2, 3, 7
5 V
100 mA
0,14 - 0,5 mm² / 0,14 - 0,5 mm² / 26 - 20
> 200
8,4 mm / 7,6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP40
ABS, metallisiert
120 Ω (von außen zuschaltbar)
4-40 UNC 0,4 Nm

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-CAN	2744694	1

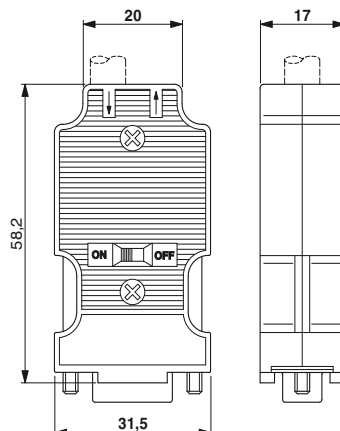
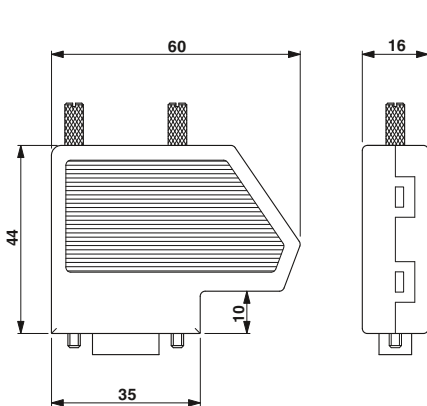
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS-CAN/AX	2306566	1

Zubehör

Zubehör

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----

SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10
-----------------	---------	----



Schnellanschlusstechnik

SUBCON-PLUS D-SUB-Schnellanschluss

Feldbusstecker mit Schraubanschluss

Für den Aufbau von Feldbussystemen mit RS-485-Schnittstellen sind häufig zwei Kabelzuführungen an den verwendeten D-SUB-Steckern erforderlich. Die Steckerfamilie SUBCON-PLUS erfüllt diese Anforderung und führt die Anschlüsse auf Schraubklemmen – allerdings doppelt – eben für zwei Kabel. Das bedeutet Übersichtlichkeit in der Verdrahtung und Erleichterung für jede Inbetriebnahme. Natürlich sind auch diese Stecker mit einem metallisierten Gehäuse gegen EMV-Einflüsse geschirmt. Zusätzlich kann durch wahlweises Einlegen des Anschlussblockes in Ober- bzw. Unterschale vor Ort die Auswahl der Kabelzuführung von rechts oder links erfolgen.

Merkmale:

- Universal einsetzbar
- Konfektionierung unter Feldbedingungen
- Separate Klemmen für jede Leitung
- Hohe Übertragungsrate
- Hohe EMV-Sicherheit
- Kabelzuführung flexibel wählbar
- Einfache Montage durch Rändelschrauben

Varianten:

- Busspezifische Typen mit angepasster Teilbelegung
- Universaltyp mit Vollbelegung
- Kurze Befestigungsschraube als Zubehör für beengte Platzverhältnisse

Nennspannung U_N
Nennstrom I_N
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG
Steckzyklen
Kabeldurchmesser (max./min.)
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Material Gehäuse
SUBCON-Befestigung

Beschreibung

D-SUB-Stecker, mit zwei Kabelzuführungen für MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET, Pinbelegung 1,2,3,5,6,8

- 35° gewinkelt, 9-polig, Stift
- 35° gewinkelt, 9-polig, Buchse

D-SUB-Stecker, mit zwei Kabelzuführungen für SUCONET K1, K2 (EATON/Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin), Pinbelegung 2, 3, 4, 5, 7, 9

- 35° gewinkelt, 9-polig, Stift
- 35° gewinkelt, 9-polig, Buchse

D-SUB-Stecker, mit zwei Kabelzuführungen für MODBUS, CEGELEC, Pinbelegung 1,1,2,3,6,7

- 35° gewinkelt, 9-polig, Buchse

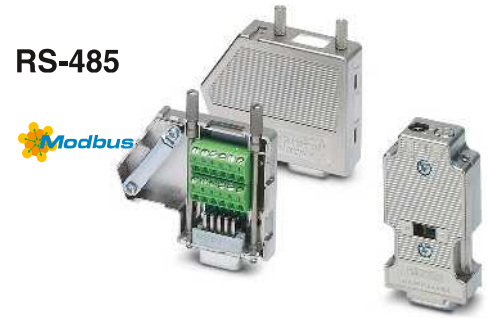
D-SUB-Stecker, mit zwei Kabelzuführungen, **Universaltyp**, Pinbelegung 1,2,3,4,5,6,7,8,9 auf je eine Schraubklemme

- 35° gewinkelt, 9-polig, Stift
- 35° gewinkelt, 9-polig, Buchse
- axial, 9-polig, Stift
- axial, 9-polig, Buchse

Optionale Befestigungsschraube, kurze Ausführung (ohne Rändel)

Schraubendreher

RS-485



mit zwei Kabelzuführungen,
35° gewinkelt und axial



Technische Daten

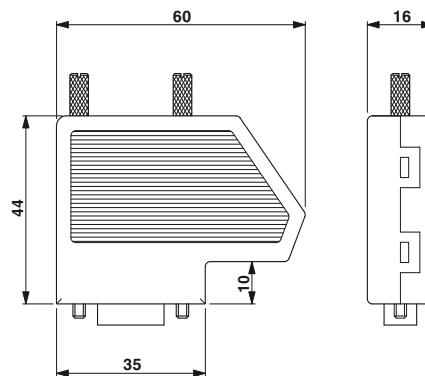
50 V
100 mA
0,14 - 1,5 mm² / 0,14 - 1 mm² / 26 - 18
> 200
10 mm / 6 mm
-20 °C ... 75 °C
IP20
ABS, metallisiert
4-40 UNC 0,4 Nm

Bestelldaten

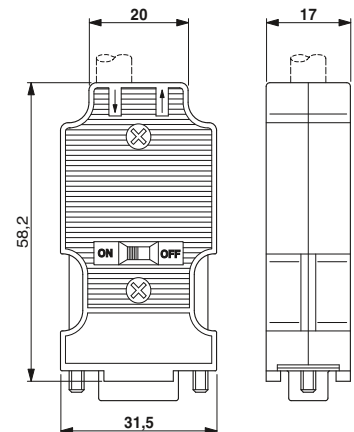
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON-PLUS M1	2761826	1
SUBCON-PLUS F1	2744267	1
SUBCON-PLUS M2	2761839	1
SUBCON-PLUS F2	2799490	1
SUBCON-PLUS F5	2744102	1
SUBCON-PLUS 9/M	2744018	1
SUBCON-PLUS 9/F	2744241	1
SUBCON-PLUS-M/AX 9	2904467	1
SUBCON-PLUS-F/AX 9	2311797	1

Zubehör

SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Maßbild SUBCON-PLUS...



Maßbild SUBCON-PLUS-.../AX...

SUBCON
D-SUB-Schnellanschluss

Die 9-polige Ausführung der Steckerfamilie SUBCON... ist nicht nur, aber besonders geeignet für INTERBUS. Eine Vielzahl von weiteren Anwendungen erschließt sich durch die Belegung aller Anschlüsse auf jeweils eine Schraubklemme 1 mm².

Das Programm umfasst SUBCON-Stecker für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit einer Kabelzuführung in 9-, 15- und 25-poliger Stift- oder Buchsenausführung.

Durch wahlweises Einlegen des Anschlussblockes in Ober- bzw. Unterschale kann die Kabelzuführung unter 0° bis 90° von rechts oder links erfolgen. Zusätzlich sichert das vollständig metallisierte Gehäuse eine hohe Abschirmung gegen EMV-Störeinflüsse.

Für beengte Einbauverhältnisse steht die optionale Befestigungsschraube SUBCON-SHORT-SCREW als Zubehör zur Verfügung. Die Schraube ist durch den fehlenden Rändel vollständig im Gehäuse integriert.

Merkmale:

- Universal einsetzbar
- Konfektionierung unter Feldbedingungen
- Hohe EMV-Sicherheit
- Kabelzuführung flexibel wählbar
- Einfache Montage durch Rändelschrauben

Varianten:

- 9-, 15-, und 25-polige Varianten
- Kurze Befestigungsschraube als Zubehör für beengte Platzverhältnisse



RS-232

RS-422



mit einer Kabelzuführung



Allgemeine Daten	
Kabelzuführung	35° (Rechts oder Links)
Pinbelegung	alle Anschlüsse 1:1 auf Schraubklemme
Nennspannung U _N	50 V
Nennstrom I _N	100 mA
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG	0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 16
Steckzyklen	> 200
Kabeldurchmesser (max./min.)	10 mm / 4 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 75 °C
Schutzart	IP20
Material Gehäuse	ABS, metallisiert
SUBCON-Befestigung	4-40 UNC 0,4 Nm

Technische Daten

35° (Rechts oder Links)		
alle Anschlüsse 1:1 auf Schraubklemme		
50 V		
100 mA		
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1 mm ² / 26 - 16		
> 200		
10 mm / 4 mm		
-20 °C ... 75 °C		
IP20		
ABS, metallisiert		
4-40 UNC 0,4 Nm		

Beschreibung	
D-SUB-Stecker , mit Schraubanschluss	
- 9-polig, Buchse	
- 9-polig, Stift	
D-SUB-Stecker , mit Schraubanschluss	
- 15-polig, Buchse	
- 15-polig, Stift	
D-SUB-Stecker , mit Schraubanschluss	
- 25-polig, Buchse	
- 25-polig, Stift	

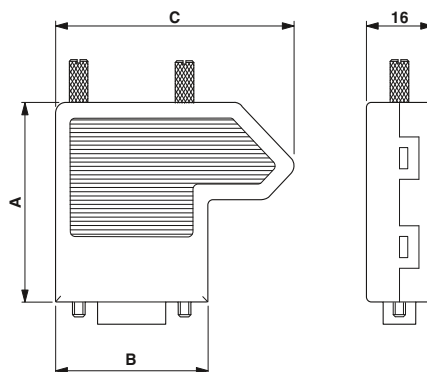
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
SUBCON 9/F-SH	2761499	1
SUBCON 9/M-SH	2761509	1
SUBCON 15/F-SH	2761596	1
SUBCON 15/M-SH	2761606	1
SUBCON 25/F-SH	2761619	1
SUBCON 25/M-SH	2761622	1

Optionale Befestigungsschraube , kurze Ausführung (ohne Rändel)	SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
Schraubendreher	SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

Zubehör

SUBCON-SHORT-SCREW	2799694	1
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Maßbild SUBCON...-SH

Abmessungen der D-SUB-Steckverbinder (SUBCON)

	A [mm]	B [mm]	C [mm]
9-polig	44,5	36,0	56,4
15-polig	44,5	44,3	64,7
25-polig	49,5	58,0	78,7

RS-232-Kabel

Ein ständiges Ärgernis sind die beiden Anschluss-Standards 9- und 25-polig bei der RS-232-Schnittstelle. Die steckbaren „9- auf 25-poligen“ D-SUB-Adapter lösen das Problem ohne aufwendiges Umlöten der Kabelanschlüsse.

Zum Anschluss der schienenmontablen Schaltschrankmodule bieten sich die 0,5 bzw. 2 Meter langen Standard-RS-232-Kabel an. Individuelle Längen können Sie sich schnell und einfach mit dem schraubbaren D-SUB-Stecker SUBCON herstellen.

Nullmodem-Adapter

Für die Verbindung von zwei gleichartigen RS-232-Schnittstellen kreuzt der Nullmodem-Stecker die Daten- und Steuerleitungen.

Durch die kleine „Gender-Changer“-Bauform kann er direkt auf jede Schnittstelle aufgesteckt werden und verändert dabei durch die Buchse-/Stecker-Kombination nicht die bestehende Steckerausführung.



RS-232-Verbindungskabel

Beschreibung
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 0,5 m - 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m - 9-polige Buchse auf 9-polige Buchse
RS-232-D-SUB-Kabel , Länge: 2 m - 9-polige Buchse auf 25-polige Buchse

RS-232-Nullmodem-Adapter
- 9-polige Buchse auf 9-poligen Stecker
D-SUB Gender-Changer
- 9-polig, Stift/Stift
- 9-polig, Buchse/Buchse
- 25-polig, Stift/Stift
- 25-polig, Buchse/Buchse

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	1
VS-09-GC-ST/ST	1652651	10
VS-09-GC-BU/BU	1688722	10
VS-25-GC-ST/ST	1652693	10
VS-25-GC-BU/BU	1652680	10

USB-Kabel-Adapter

Für die Verbindung von Steuerungen, PCs und anderen Automatisierungsgeräten mit USB-A-Anschluss an Geräte mit Mini-USB-B-Anschluss stehen zwei Adapterkabel mit 1 m und 3 m Länge zur Verfügung.



USB-Kabel (USB-A auf Mini-USB)

Beschreibung
USB-Kabel , von USB-A auf Mini-USB-B, 5-polig
- Länge: 1 m
USB-Anschlusskabel (einzeln) zur Konfiguration
- Länge: 3 m
USB-Kabel , für Diagnose und erweiterte Konfiguration

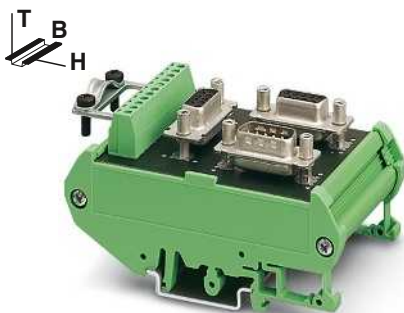
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	1
CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2986135	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

RS-485-Anschlussverteiler

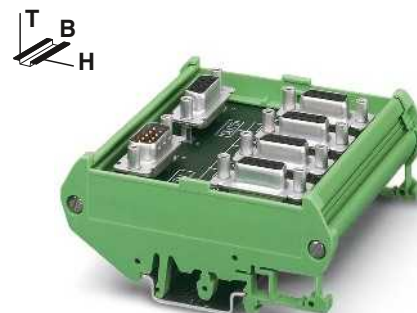
Sollen in einem Bussystem Stichabgriffe oder eine Sternverteilung vorgenommen werden, schaffen die RS-485-Anschlussverteiler Abhilfe.

Der schienenmontable T-Abzweiger **PSM-PTK**, der mit drei 9-poligen 1:1-verbundenen D-SUB-Anschlüssen bestückt ist, bietet klare und saubere Verdrahtungsverhältnisse bei einem Stichabgriff.

Gleich vier Stichleitungen können bei der Ausführung PSM-PTK 4 von einer Busleitung abgegriffen werden. Auch hier sind alle sechs D-SUB-Anschlüsse (9-polig) 1:1 durchverbunden. Die Montage erfolgt bei beiden Ausführungen durch Aufrasten auf handelsübliche EN-Tragschienen.

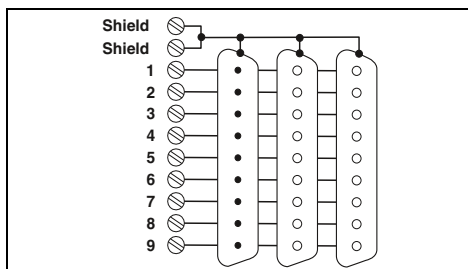


**RS-485-T-Verteiler (4-fach),
D-SUB- und Schraubanschluss**



**RS-485-T-Verteiler (6-fach),
D-SUB-Anschluss**

ERL

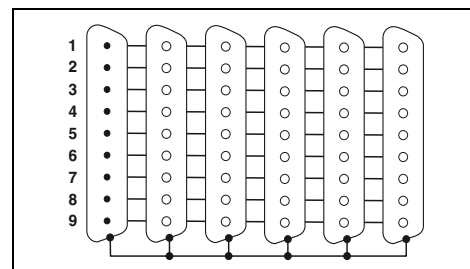


Technische Daten

Allgemeine Daten	
Steckeranschluss	ankommend weiterführend abzweigend
Nennspannung U_N	
Nennstrom I_N	
Prüfspannung	
Schirmanschluss	
Anschlussquerschnitt starr / flexibel / AWG	
Anzugsmoment	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Material Gehäuse	
Pinbelegung	
Abmessungen B / H / T	

D-SUB-9-Stecker
D-SUB-9-Buchse
D-SUB-9-Buchse
COMBICON-Steckverbinder
60 V AC/DC
1 A
500 V AC (50 Hz, 1 min, eff)
D-SUB-Rahmen bzw. Schirmschelle
0,14 - 1,5 mm ² / 0,14 - 1,5 mm ² / 26 - 16
0,4 Nm
-25 °C ... 70 °C
PVC
alle 1:1
56 mm / 89,6 mm / 48 mm

ERL



Technische Daten

Beschreibung	
Passiver RS-485-T-Verteiler, bestückt mit einer 9-poligen D-SUB-Stiftleiste und zwei 9-poligen D-SUB-Buchsenleisten, sowie einer 9-poligen Leiterplattenklemme mit Schirmschelle	
Passiver RS-485-T-Verteiler, bestückt mit einer 9-poligen D-SUB-Stiftleiste und fünf 9-poligen D-SUB-Buchsenleisten	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM PTK	2760623	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSM PTK-4	2799364	1

Schraubendreher

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SZS 0,4X2,5 VDE	1205037	10



Industrial Ethernet

Nutzen Sie alle Möglichkeiten Ihres Ethernet-Netzwerkes!

Phoenix Contact bietet Ihnen mehr Realtime, mehr Wireless, mehr Sicherheit und mehr Zuverlässigkeit.

Industrial Ethernet von Phoenix Contact integrieren Sie leicht in Ihre Automatisierungs-Infrastruktur - denn wir machen Ethernet einfach.

Nutzen Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung in der Automatisierung und mehr als zehn Jahre Erfahrung in industriellen Ethernet-Netzwerken.

Wir kennen und verstehen Ihre Erwartungen und Anforderungen an die Automatisierung. Das sehen und erleben Sie an unseren Produkten und Lösungen.

Produktübersicht	384
<hr/>	
Unmanaged Switches	
- Standard Switches mit Basisfunktionen	386
- Standard Switches	389
- Standard-Gigabit Switches	392
- Standard Switches mit weitem Temperaturbereich	394
- Standard Switches in flacher Bauform	396
- Unmanaged Switches der Serie 1000	431
- IP67-Switches, Hub und Power-over-Ethernet	399
<hr/>	
Managed Switches	
- Managed Switches der Serie 2000	402
- Managed Switches der Serie 3000	408
- Managed Gigabit Switches der Serie 4000	410
- Managed Switches der Serien SMN und SMCS	412
- PROFINET Realtime Switches	416
- Managed Switches der Serie 7000	418
- Router und Layer 3-Switches	421
- Interface-Module	422
<hr/>	
Netzwerkinfrastruktur für IEC 61850	431
<hr/>	
Security Router und Firewalls	
Security-Router für die Tragschiene	433
Firewall/Router für den Office-Bereich/mobilen Einsatz	438
<hr/>	
Software für Ethernet-Netzwerke	440
<hr/>	
Dienstleistungen für Industrial Ethernet	442
<hr/>	
Gateways und Proxys	444
<hr/>	
Netzwerkinstallation	446
<hr/>	
Wireless Ethernet	452

Unmanaged Switches



Standard Switches mit Basisfunktion
Seite 386

Hubs



Ethernet-Hubs mit 8/16 RJ45-Ports
Seite 399

Power over Ethernet



Power-over-Ethernet-Switches
Seite 401

Managed Switches



Managed Switches bis zu 8 Ports
(RJ45/LWL)
Seite 402



Managed Switches können in ihrer Leistung
flexibel skaliert werden
Seite 408



Smart Managed Compact Switches mit bis
zu 16 Ports (RJ45/LWL)
Seite 414



PROFINET-Realtime Switch (RJ45/SC-RJ)
Seite 416

Managed Switches



Switches für hochverfügbare
EtherNet/IP™-Netzwerke
Seite 418



Gigabit Modular Switches mit bis zu 28 Ports
(RJ45/LWL)
Seite 421

Zubehör



Steckbares Ein-/Ausgabemodul und wechselbarer
Konfigurationsstecker
Seite 422

Netzwerkinfrastruktur für IEC 61850



Managed Switch für die Tragschiene
Seite 426



Managed Switch 19"-Rackmontage
Seite 428



Redundanzmodule
Seite 430



Unmanaged Switch
Seite 431

Sichere Netzwerke



Router und Layer 3-Switches
Seite 420



Security Router für die Tragschiene
Seite 432



Security Router ohne Tragschiene
Seite 438



Mobilfunk VPN-Router
Seite 350

Software



Netzwerkmanagement-Software
Seite 440

Dienstleistungen



Dienstleistungspakete für Industrial Ethernet
Seite 442

Industrial-Cloud-Computing



Professionelle Cloud-Lösungen für die Industrie
Seite 6

Wireless Ethernet



Industrial WLAN
Seite 452



Industrial Bluetooth
Seite 455

Wireless Zubehör



Antennen, Adapterkabel und Überspannungsschutz
Seite 472

Gateways/Proxies



Proxies als Bindeglied zwischen PROFINET-Netzwerken und anderen Feldbussystemen
Seite 444

Medienkonverter



Medienkonverter zur Umsetzung auf Lichtwellenleiter
Seite 336

Serielle Geräte-Server



Geräte-Server zur Umsetzung von seriellen Schnittstellen
Seite 340

ISOLATOR



Isolator zur galvanischen Trennung
Seite 344

Patch-Panel



Passive Mini-Patch-Panel in verschiedenen Anschlussmöglichkeiten
Seite 346

Unmanaged Switches

Standard Switches mit Basisfunktionen

Die Unmanaged Switches **FL SWITCH SFNB...** sind für einfache Anwendungen zum Einstieg ausgelegt. Diese Anwendungen erfordern geringe Installationskosten bei einem hohen Industrialisierungsgrad.

Merkmale:

- 5 bis 8 Ports in einem schmalen Metallgehäuse
- Optionale LWL-Ports im SC- und ST-Format
- Für größere Distanzen stehen Multimode- und Singlemode-Glasfaseranschlüsse zur Verfügung
- RJ45-Ports erlauben eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s; LWL-Ports erlauben 100 MBit/s
- Die Erkennung von Auto-Negotiation und Autocrossing erleichtert Installation und Aufbau
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Sicherheitsoptionen bei der Kabelverriegelung

Ethernet



5 RJ45-Ports



Ex:

Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	5 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Anschlussart	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
Funktion	
Grundfunktionalität	Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 48 V DC
Stromaufnahme typisch	185 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 28 mm / 110 mm / 70 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-10 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Ethernet Switch - 5 RJ45-Ports - 8 RJ45-Ports - 4 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port - 4 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port	FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	1

Ethernet



8 RJ45-Ports

Ethernet



4 RJ45-Ports und
1 LWL-Port (Multimode)

Ethernet



4 RJ45-Ports und
1 LWL-Port (Singlemode)



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

FL SWITCH SFNB 4TX/FX FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST

8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

4 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

4 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

-
-
-
-

1 (SC-Multimode) 1 (ST-Multimode)
100 MBit/s (voll duplex)
SC ST
1300 nm
12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

1 (SC-Singlemode)
100 MBit/s (voll duplex)
SC
1300 nm
25 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,5 dB/km)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port

24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC
140 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
185 mA (bei U_S = 24 V DC) 175 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
175 mA (bei U_S = 24 V DC)

50 mm / 110 mm / 70 mm
IP20
-10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

28 mm / 110 mm / 70 mm
IP20
0 °C ... 60 °C -10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

28 mm / 110 mm / 70 mm
IP20
-10 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	1
FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	1

Standard Switches mit bis zu 8 Ports

Die Unmanaged Switches **FL SWITCH SFN...** verfügen über vielfältige Port-Konfigurationen und Funktionen für Standardanwendungen.

Merkmale:

- 5 bis 8 Ports in einem schmalen Metallgehäuse
- Optionale LWL-Ports im SC- und ST-Format
- QoS-priorisierte Meldungen (Quality of Service)
- RJ45-Ports erlauben eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s; LWL-Ports erlauben 100 MBit/s
- Die Erkennung von Auto-Negotiation und Autocrossing erleichtert Installation und Aufbau
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Der Switch bietet zusätzlich Kabelverriegelung und Portblockierung.

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports für PROFINET

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
FL SWITCH SFN 5TX-PN	FL SWITCH SFN 8TX-PN
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
-	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	LEDs: U _{S1} , Anbindung und Aktivität pro Port
24 V DC	
3,6 V _{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
typ. 90 mA (bei U _S = 24 V DC)	typ. 140 mA (bei U _S = 24 V DC)
30 mm / 130 mm / 100 mm	50 mm / 130 mm / 100 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Ethernet Switch
- 5 RJ45-Ports
- 8 RJ45-Ports
- 8 RJ45-Ports, Datenflusskontrolle abgeschaltet
- 4 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port
- 4 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port
- 7 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port, Datenflusskontrolle abgeschaltet
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports, Datenflusskontrolle abgeschaltet

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	1
FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	1

Layer-1 Security-Elemente

Zubehör
FL PLUG GUARD...

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports

Ethernet



4 / 7 RJ45-Ports und 1 LWL-Port

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports



Ex:

Technische Daten

FL SWITCH SFN 5TX FL SWITCH SFN 8TX

5 (RJ45-Ports) 8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

-
-
-
-

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port LEDs: U_{S1}, Anbindung und Aktivität pro Port

24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC

90 mA (bei U_S = 24 V DC) typ. 140 mA (bei U_S = 24 V DC)

30 mm / 120 mm / 70 mm 50 mm / 120 mm / 70 mm

IP20
0 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 5TX	2891152	1
FL SWITCH SFN 8TX	2891929	1
FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	1

Zubehör

FL PLUG GUARD...



Ex:

Technische Daten

FL SWITCH SFN 4TX/FX FL SWITCH SFN 7TX/FX ST

4 (RJ45-Ports) 7 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

- 1 (SC-Multimode) 1 (ST-Multimode)
- 100 MBit/s (voll duplex)
- 1300 nm/1310 nm
- 2000 m (Glasfaser 50/125)
- 2000 m (Glasfaser 62,5/125)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port

24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC

typ. 140 mA (bei U_S = 24 V DC) typ. 190 mA (bei U_S = 24 V DC)

30 mm / 120 mm / 70 mm 50 mm / 120 mm / 70 mm

IP20
0 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	1
FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX	2891097	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX ST	2891110	1
FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	1

Zubehör

FL PLUG GUARD...



Ex:

Technische Daten

FL SWITCH SFN 6TX/2FX FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

- 2 (SC-Multimode) 2 (ST-Multimode)
- 100 MBit/s (voll duplex)
- 1300 nm
- 2000 m (Glasfaser 50/125)
- 2000 m (Glasfaser 62,5/125)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode

LEDs: U_S, Link und Aktivität pro Port

24 V DC
3,6 V_{SS}
9 V DC ... 32 V DC

typ. 230 mA (bei U_S = 24 V DC)

50 mm / 120 mm / 70 mm

IP20
0 °C ... 60 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	1
FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	1

Zubehör

FL PLUG GUARD...

Switches mit Standardfunktionen bis zu 16 Ports

Die Unmanaged Switches **FL SWITCH SFN...** mit 16 Ports ermöglichen Ethernet-Anschlüsse mit hoher Kontaktdichte für größere oder übergeordnete Anwendungen.

Merkmale:

- 16 Ports in einem schmalen Metallgehäuse mit redundanter Eingangsspannung
- Optionale LWL-Ports im SC-Format
- Standardgeräte (-10 °C ... +60 °C) und Geräte mit weitem Temperaturbereich (-40 °C ... +75 °C) erhältlich
- RJ45-Ports erlauben eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s; LWL-Ports erlauben 100 MBit/s
- Die Erkennung von Auto-Negotiation und Autocrossing erleichtert Installation und Aufbau
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Sicherheitsoptionen bei der Kabelverriegelung
- DC- und AC-Spannungsversorgungen

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Ethernet Switch	
- 5 RJ45-Ports	
- 8 RJ45-Ports	
Ethernet Switch	
- 16 RJ45-Ports	
- 15 RJ45-Anschlüsse, 1 LWL-Anschluss	
- 14 RJ45-Anschlüsse, 2 LWL-Anschlüsse	
Ethernet Switch, weitem Temperaturbereich	
- 16 RJ45-Ports	
- 15 RJ45-Anschlüsse, 1 LWL-Anschluss	
- 14 RJ45-Anschlüsse, 2 LWL-Anschlüsse	

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports mit AC-Versorgung



Technische Daten	
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
-	-
-	-
-	-
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	LEDs: U _{S1} , Anbindung und Aktivität pro Port
24 V AC/DC	
3,6 V _{SS}	
20 V AC ... 28 V AC	
typ. 114 mA	189 mA
30 mm / 120 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
IP20	
0 °C ... 60 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	1
FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	1

Ethernet



16 RJ45-Ports

Ethernet



15 RJ45-Ports und 1 LWL-Port

Ethernet



14 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

FL SWITCH SFN 16TX	FL SWITCH SFNT 16TX
16 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, entspricht IEEE 802.3, Store and Forward Switching-Mode, inklusive Alarmkontakten	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Anschluss, Spannungsalarm	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (bei U _S = 24 V DC)	
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20	
0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

FL SWITCH SFN 15TX/FX	FL SWITCH SFNT 15TX/FX
15 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s	
1 (SC-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300 nm 12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, entspricht IEEE 802.3, Store and Forward Switching-Mode, inklusive Alarmkontakten	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Anschluss, Spannungsalarm	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (bei U _S = 24 V DC)	
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20	
0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

FL SWITCH SFN 14TX/2FX	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX
14 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s	
2 (SC-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300 nm 12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, entspricht IEEE 802.3, Store and Forward Switching-Mode, inklusive Alarmkontakten	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Anschluss, Spannungsalarm	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 350 mA (bei U _S = 24 V DC)	
70 mm / 135 mm / 110 mm IP20	
0 °C ... 60 °C -40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 16TX	2891933	1
FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	1
FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	1
FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	1

Die Gigabit Unmanaged Switches **FL SWITCH SFN...** verfügen über vielfältige Port-Konfigurationen mit Glasfaser und Kupfer sowie Funktionen für Standardanwendungen.

Merkmale:

- 5/8 Ports in einem schmalen Metallgehäuse mit redundanter Eingangsspannung
- Alle Ports bieten Übertragungsraten von 1000 MBit/s
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Relais-Kontakt
- Die **FL SWITCH SFN 6GT/2LX** bieten eine Übertragungslänge von 10 km mit 2 Singlemode-Glasfaserports
- Die **FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20** bieten eine Übertragungslänge von 20 km mit 2 Singlemode-Glasfaserports

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports



Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Sonstige Anschlüsse	
-	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
FL SWITCH SFN 5GT	FL SWITCH SFN 8GT
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100/1000 MBit/s	
-	-
-	-
-	-
-	Steck-/Schraubanschluss über COMBICON
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
24 V DC	24 V DC (redundant)
10 V DC ... 60 V DC	3,6 V _{SS}
typ. 200 mA (bei U _S = 24 V DC)	9 V DC ... 32 V DC
	typ. 430 mA (bei U _S = 24 V DC)
28 mm / 110 mm / 70 mm	50 mm / 120 mm / 70 mm
	IP20
-10 °C ... 60 °C	-25 °C ... 75 °C
	5 % ... 95 % (keine Betauung)
	EN 61000-6-4
	EN 61000-6-2:2005
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Ethernet Switch
- 5 RJ45-Ports
- 8 RJ45-Ports
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port (Multimode)
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports (Multimode)
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports (Singlemode) mit einer Reichweite von 10 km
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports (Singlemode) mit einer Reichweite von 20 km
Ethernet Switch, weiter Temperaturbereich
- 5 RJ45-Ports
Ethernet Switch, weiter Temperaturbereich, Schutzlackierung für raue Umgebungen
- 5 RJ45-Ports

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 5GT	2891444	1
FL SWITCH SFN 8GT	2891673	1

Layer-1 Security-Elemente

Zubehör

Ethernet



7 / 6 RJ45-Ports und
1 / 2 LWL-Ports (Multimode)



Ethernet



6 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Singlemode)



Ethernet



5 RJ45-Ports,
erweiterter Temperaturbereich
(-40 °C ... +75 °C)



Technische Daten	
FL SWITCH SFN 7GT/SX	FL SWITCH SFN 6GT/2SX
7 (RJ45-Ports)	6 (RJ45-Ports)
10/100/1000 MBit/s	
1 (SC-Multimode)	2 (SC-Multimode)
1000 MBit/s (voll duplex)	
850 nm	
220 m (Glasfaser 62,5/125)	
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
typ. 320 mA (bei U _S = 24 V DC)	typ. 350 mA (bei U _S = 24 V DC)
50 mm / 120 mm / 70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20
6 (RJ45-Ports)	
10/100/1000 MBit/s	
2 (SC-Singlemode)	
1000 MBit/s (voll duplex)	
1310 nm	
10000 m (Glasfaser 9/125)	20000 m (Glasfaser 9/125)
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
9 V DC ... 32 V DC	
typ. 360 mA (bei U _S = 24 V DC)	
50 mm / 120 mm / 70 mm	
IP20	
-25 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH SFNT 5GT	FL SWITCH SFNT 5GT-C
5 (RJ45-Ports)	
10/100/1000 MBit/s	
-	
-	
-	
-	
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, IEEE 802.3 entsprechend, Store-and-Forward-Schaltmodus, mit QoS und Alarm-Kontakt	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Verknüpfung und Aktivität pro Port, Alarm (weder Power noch Verknüpfung)	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
10 V DC ... 60 V DC	
typ. 223 mA (bei U _S = 24 V DC)	
30 mm / 130 mm / 100 mm	
IP20	
-40 °C ... 75 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	1
FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	1
FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	1
FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	1

Zubehör
FL PLUG GUARD...

Zubehör
FL PLUG GUARD...

Zubehör
FL PLUG GUARD...

Unmanaged Switches

Standard Switch mit weitem Temperaturbereich

Die Unmanaged Switches **FL SWITCH SFNT...** sind für den Einsatz in extremen Umgebungen und den Schiffbau geeignet.

Merkmale:

- 5 bis 8 Ports in einem schmalen Metallgehäuse mit redundanter Eingangsspannung
- Optionale LWL-Ports im SC- und ST-Format
- RJ45-Ports erlauben eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s; LWL-Ports erlauben 100 MBit/s
- Erweiterter Temperaturbereich für raue Umgebungen (-40 °C ... +75 °C)
- Die Erkennung von Auto-Negotiation und Autocrossing erleichtert Installation und Aufbau
- QoS-priorisierte Meldungen (Quality of Service)
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Meldekontakt für die Diagnose von Spannungsversorgung und Link-Status
- Der Switch bietet zusätzlich Kabelverriegelung und Portblockierung.

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports

Ex:

Technische Daten

	FL SWITCH SFNT 5TX	FL SWITCH SFNT 8TX
Ethernet-Schnittstelle		
Anzahl der Ports	5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit		10/100 MBit/s
Anschlussart		RJ45
LWL-Schnittstelle		
Anzahl der Ports		-
Übertragungsgeschwindigkeit		-
Wellenlänge		-
Übertragungslänge		-
Funktion		
Grundfunktionalität	Unmanaged Switch / Autonegotiation, IEEE 802.3 entsprechend, Store-and-Forward-Schaltmodus, mit QoS und Alarm-Kontakt	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Verknüpfung und Aktivität pro Port, Alarm (weder Power noch Verknüpfung)	
Versorgung		
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)	
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}	
Versorgungsspannungsbereich	9 V DC ... 32 V DC	
Stromaufnahme typisch	125 mA (bei U _S = 24 V DC)	155 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten		
Abmessungen	B / H / T	30 mm / 130 mm / 100 mm 50 mm / 130 mm / 100 mm
Schutzart		IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-40 °C ... 75 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung		EN 61000-6-4
Störfestigkeit		EN 61000-6-2
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	1
FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	1
FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	1
FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	1

Zubehör

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Anschlussart	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Ethernet Switch, weiter Temperaturbereich	
- 5 RJ45-Ports	
- 8 RJ45-Ports	
- 4 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port	
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port	
- 7 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port	
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports	
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports	
Ethernet Switch, weiter Temperaturbereich, Schutzlackierung für raue Umgebungen	
- 5 RJ45-Ports	
- 8 RJ45-Ports	
- 4 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port	
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port	
- 7 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port	
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports	
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports	

Montageplatten, für 5- und 8-Port SFNT Switches	
---	--

Ethernet



4 RJ45-Ports und 1 LWL-Port

Ethernet



7 RJ45-Ports und 1 LWL-Port

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports

Ex:

Ex:

Ex:

Technische Daten

4 (RJ45-Ports)
 10/100 MBit/s
 RJ45

 1 (SC-Multimode)
 100 MBit/s (voll duplex)
 1300 nm
 12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, IEEE 802.3 entsprechend, Store-and-Forward-Schaltmodus, mit QoS und Alarm-Kontakt

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Verknüpfung und Aktivität pro Port, Alarm (weder Power noch Verknüpfung)

24 V DC (redundant)
 3,6 V_{SS}
 9 V DC ... 32 V DC
 180 mA (bei U_S = 24 V DC)

30 mm / 130 mm / 100 mm
 IP20
 -40 °C ... 75 °C
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 EN 61000-6-4
 EN 61000-6-2

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

FL SWITCH SFNT 7TX/FX FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST

 7 (RJ45-Ports)
 10/100 MBit/s
 RJ45

1 (SC-Multimode) 1 (ST-Multimode)
 100 MBit/s (voll duplex)
 1300 nm
 12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, IEEE 802.3 entsprechend, Store-and-Forward-Schaltmodus, mit QoS und Alarm-Kontakt

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Verknüpfung und Aktivität pro Port, Alarm (weder Power noch Verknüpfung)

24 V DC (redundant)
 3,6 V_{SS}
 9 V DC ... 32 V DC
 180 mA (bei U_S = 24 V DC)

50 mm / 130 mm / 100 mm
 IP20
 -40 °C ... 75 °C
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 EN 61000-6-4
 EN 61000-6-2

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

FL SWITCH SFNT 6TX/2FX FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST

 6 (RJ45-Ports)
 10/100 MBit/s
 RJ45

2 (SC-Multimode) 2 (ST-Multimode)
 100 MBit/s (voll duplex)
 1300 nm
 12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Unmanaged Switch / Autonegotiation, IEEE 802.3 entsprechend, Store-and-Forward-Schaltmodus, mit QoS und Alarm-Kontakt

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Verknüpfung und Aktivität pro Port, Alarm (weder Power noch Verknüpfung)

24 V DC (redundant)
 3,6 V_{SS}
 9 V DC ... 32 V DC
 250 mA (bei U_S = 24 V DC)

50 mm / 130 mm / 100 mm
 IP20
 -40 °C ... 75 °C
 5 % ... 95 % (keine Betauung)
 EN 61000-6-4
 EN 61000-6-2

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	1
FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	1

Zubehör

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	1
FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	1

Zubehör

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	1
FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	1

Zubehör

FL PA SFNT 5-8	2891012	1
----------------	---------	---

Die Unmanaged Switches **FL SWITCH SF...** verfügen in einem flachen Metallgehäuse über vielfältige Port-Konfigurationen und sind für Standardanwendungen geeignet.

Merkmale:

- Bis zu 16 Ports in einem flachen Metallgehäuse mit redundanter Eingangsspannung
- Optionale LWL-Ports im SC- und ST-Format
- RJ45-Ports erlauben eine Übertragungsgeschwindigkeit von 10/100 MBit/s; LWL-Ports erlauben 100 MBit/s
- Die Erkennung von Auto-Negotiation und Autocrossing erleichtert Installation und Aufbau
- Lokale Diagnoseanzeigen mit LEDs
- Relais-Kontakt zur Alarmverarbeitung von Spannungszuständen
- Sicherheitsoptionen bei der Kabelverriegelung

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Sonstige Anschlüsse	
Potenzialfreier Meldekontakt	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Ethernet Switch
- 8 RJ45-Ports
- 16 RJ45-Ports
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port
- 7 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port
- 15 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports
- 14 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports
- 4 RJ45-Ports, 3 ST-LWL-Ports

Ethernet



8 / 16 RJ45-Ports



Ex:

Technische Daten	
FL SWITCH SF 8TX	FL SWITCH SF 16TX
8 (RJ45-Ports)	16 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
-	
-	
-	
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
typ. 200 mA (bei U _S = 24 V DC)	typ. 300 mA (bei U _S = 24 V DC)
135 mm / 94,3 mm / 30 mm	205 mm / 94,3 mm / 30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SF 8TX	2832771	1
FL SWITCH SF 16TX	2832849	1

Ethernet



7 / 15 RJ45-Ports und 1 LWL-Port

Ethernet



6 / 14 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports

Ethernet



4 RJ45-Ports und 3 LWL-Ports



Technische Daten	
FL SWITCH SF 7TX/FX	FL SWITCH SF 15TX/FX
7 (RJ45-Ports)	15 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
1 (SC-Multimode)	
100 MBit/s (voll duplex)	
1300 nm	
5,7 km (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
typ. 220 mA (bei U _S = 24 V DC)	typ. 330 mA (bei U _S = 24 V DC)
135 mm / 115,3 mm / 30 mm	205 mm / 115,3 mm / 30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH SF 6TX/2FX	FL SWITCH SF 14TX/2FX
6 (RJ45-Ports)	14 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
2 (SC-Multimode)	
100 MBit/s (voll duplex)	
1300 nm	
5,7 km (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	6400 m (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
240 mA (bei U _S = 24 V DC)	typ. 360 mA (bei U _S = 24 V DC)
135 mm / 115,3 mm / 30 mm	205 mm / 115,3 mm / 30 mm
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	
4 (RJ45-Ports)	
10/100 MBit/s	
3 (ST-Multimode)	
100 MBit/s (voll duplex)	
1300 nm	
6400 m (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	
Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	
Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
18,5 V DC ... 30,2 V DC	
typ. 240 mA (bei U _S = 24 V DC)	
135 mm / 115,3 mm / 30 mm	
IP20	
0 °C ... 55 °C	
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	1
FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	1
FL SWITCH SF 15TX/FX	2832661	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	1
FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	1
FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	1

Unmanaged Switches

Unmanaged Switches, 19"-Rack-Montage

Die Switches für die Rack-Montage FL SWITCH 1824 und 1924 bieten 24 Twisted-Pair-Ports (RJ45) mit 10/100 oder 10/100/1000 MBit/s und sind für bevorzugte Groß- oder 19-Zoll-Anwendungen mit Baugruppenträgermontage optimiert.

Merkmale:

- Vollwertige Industrie Switches mit hoher Störfestigkeit nach IEC 61000-4 und Betriebstemperatur von 0 bis +60 °C
- Großer Eingangsspannungsbereich AC für flexiblen Einsatz - mit Wechselstrom betrieben, 100 bis 240 V AC

Ethernet



24 RJ45-Ports
10/100 MBit/s



Ethernet



24 RJ45-Ports
10/100/1000 MBit/s



Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	24 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Anschlussart	RJ45
Funktion	Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode
Grundfunktionalität	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port
Versorgung	
Versorgungsspannung	120 V AC 220 V AC
Versorgungsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)
Stromaufnahme typisch	270 mA (100 V AC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 440 mm / 44 mm / 173 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten		
Ethernet-Schnittstelle		
Anzahl der Ports	24 (RJ45-Ports)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s	
Anschlussart	RJ45	
Funktion	Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
Grundfunktionalität	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	
Versorgung		
Versorgungsspannung	120 V AC 220 V AC	
Versorgungsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)	
Stromaufnahme typisch	270 mA (100 V AC)	
Allgemeine Daten		
Abmessungen	B / H / T 440 mm / 44 mm / 173 mm	
Schutzart	IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)	
Störabstrahlung	EN 61000-6-4	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten		
Ethernet-Schnittstelle		
Anzahl der Ports	24 (RJ45-Ports)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s (Voll- oder Halbduplex)	
Anschlussart	RJ45	
Funktion	Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode	
Grundfunktionalität	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _S , Link und Aktivität pro Port	
Versorgung		
Versorgungsspannung	120 V AC 220 V AC	
Versorgungsspannungsbereich	100 V AC ... 240 V AC (50/60 Hz)	
Stromaufnahme typisch	312 mA (100 V AC)	
Allgemeine Daten		
Abmessungen	B / H / T 482 mm / 44 mm / 210 mm	
Schutzart	IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)	
Störabstrahlung	EN 61000-6-4	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten	
Beschreibung	Ethernet Switch

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1824	2891041	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1924	2891057	1

Hubs und IP67-Switches

Der **FL HUB 8/16TX ZF** ist besonders flexibel im Einsatz, bei dem Hubs benötigt werden. Er eignet sich besonders für spezielle Automatisierungsprotokolle, wie z. B. dem Powerlink oder dem FL Net.

Für den Einsatz in rauer Umgebung wurde der **FL SWITCH 1605** entwickelt. Durch seine Schutzart und seine kompakte Bauform ist er für den direkten Einsatz in der Maschine bestens geeignet.

Ethernet



Hub mit RJ45-Ports

Ethernet



Standard Switch, Schutzart IP67, geeignet für PROFINET



Technische Daten	
FL HUB 8TX-ZF	FL HUB 16TX-ZF
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports) / 16 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Funktion	Hub/Repeater, Normkonform IEEE 802.3
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: UL (Logikspannung), COL (Kollision) Link- und Receive-LED pro Port
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	18,5 V DC ... 30,5 V DC
Stromaufnahme typisch	typ. 144 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	45 mm / 99 mm / 112 mm / 90 mm / 99 mm / 112 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C / 0 °C ... 55 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	30 % ... 95 % (keine Betauung)
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL HUB 8TX-ZF	2832551	1
FL HUB 16TX-ZF	2832564	1



Technische Daten	
Anzahl der Ports	5 (M12-Buchse)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Funktion	Unmanaged Switch / Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store-and-Forward Switching-Mode, 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, PTCP Filter
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: US (Spannungsversorgung), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und Activity)
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (M12-Steckverbinder)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 32 V DC
Stromaufnahme typisch	40 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	30 mm / 200 mm / 41 mm
Schutzart	IP65/IP66/IP67
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 %
EMV-Hinweis	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1605 M12	2700200	1

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Ethernet-Hub	
- 8 RJ45-Ports	
- 16 RJ45-Ports	
Ethernet Switch	
- 5 Ethernet-Ports im M12-Format	

Power-over-Ethernet-Switches

Power-over-Ethernet ermöglicht die gemeinsame Übertragung von Energie und Daten.

Durch die Verwendung vom Power-over-Ethernet-Standard IEEE 802.3af können beispielsweise folgende Endgeräte betrieben werden:

- WLAN Access Points
- IP-Telefone
- IP-Kameras

Der Power Splitter **FL PD 1001T GT** ermöglicht das Trennen von Daten und Spannung zur Versorgung von Standardteilnehmern durch PoE.

Merkmale:

- Protokolltransparent
- Ausgangsleistung bis zu 21,5 W
- 10/100/1000 MBit/s

Der 5-Port-Unmanaged Switch **FL SWITCH 1001T-4POE** stellt vier Power-over-Ethernet-Anschlüsse mit 10/100 MBit/s zur Verfügung.

Merkmale:

- Flexible Verwendung von PoE-Geräten durch leistungsstarke 30-Watt-PoE-Ports (IEEE 802.3at)
- Erweiterter Temperaturbereich für raue Umgebungen (-40 °C ... +75 °C)
- Redundante Versorgung mit Meldekontakt für maximale Netzwerkverfügbarkeit

Der Gigabit Switch **FL SWITCH 1708 M12 POE** bietet eine einzigartige Kombination aus hoher Schutzart, Gigabit-Übertragung und Power-over-Ethernet.

Merkmale:

- Anschluss über Gigabit-M12-Stecker CAT6A
- Flexible Verwendung von PoE-Geräten durch leistungsstarke 30-Watt-PoE-Ports (IEEE 802.3at)
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- Gigabit-Unterstützung
- Jumbo Frames mit bis zu 9720 Bytes
- Robustes Metallgehäuse
- Schutzart IP67
- Einfache Wandmontage

neu



Power-over-Ethernet-Splitter

Technische Daten			
Ethernet-Schnittstelle			
Anzahl der Ports	1 (Ethernet Port)		
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100/1000 MBit/s		
Anschlussart	8-polige RJ45-Buchse		
Funktion			
Grundfunktionalität	PD, Normkonform IEEE802.3af/at		
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: POE, 24 VDC		
Versorgung			
Versorgungsspannung	48 V DC (über PoE)		
Restwelligkeit	-		
Versorgungsspannungsbereich	44 V DC ... 57 V DC		
Stromaufnahme typisch	-		
Allgemeine Daten			
Abmessungen	B / H / T 40 mm / 100 mm / 109 mm		
Schutzart	IP20		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)		
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		
Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Power-over-Ethernet-Splitter	FL PD 1001 T GT	2891042	1
Power-over-Ethernet-Modul (PSE)			
Power-over-Ethernet Switch			
Gigabit Power-over-Ethernet-Switch			

Ethernet



Power-over-Ethernet-Injektor

Ethernet



Power-over-Ethernet Switch

Ethernet



8 Ports (M12-Buchse), zur Wandmontage, Schutzart IP67



Technische Daten
2 (PoE-Ports) 10/100 MBit/s 8-polige RJ45-Buchse
PSE/Midspan, Normkonform IEEE 802.3af
LEDs: US, PoE-Erkennung pro Port
24 V DC (über COMBICON; max. Leiterquerschnitt 2,5 mm ²)
3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,5 V DC typ. 100 mA (im Leerlauf; ca. 1800 mA bei 24 V am Eingang und bei maximal zulässiger Last und 25 °C Umgebungstemperatur)
45 mm / 99 mm / 112 mm IP20 0 °C ... 55 °C 30 % ... 95 % (keine Betauung) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
5 (4 x PoE-Ports, 1 x 10/100-Ports) 10/100 MBit/s RJ45-Buchse
PSE, Normkonform IEEE 802.3at
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Versorgungsspannung); Alarm, LNK/ACT, PoE, 100 Mbps pro Port
24 V DC
3,6 V _{SS} 18 V DC ... 57 V DC 6,2 A (bei U _S = 24 V DC)
55 mm / 117 mm / 78 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
- - -
Store-and-forward Switch 10/100/1000 MBit/s Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, PoE nach IEEE 802.3at/802.3af, Jumboframes bis 9720 Bytes
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und PoE-Status) und PoE-Leistung
24 V DC (M12-Steckverbinder)
3,6 V _{SS} 18,7 V DC ... 30,5 V DC 300 mA (bei U _S = 24 V DC)
176 mm / 112 mm / 100 mm IP65/IP66/IP67 -40 °C ... 70 °C (keine Betauung) 10 % ... 95 %

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL PSE 2TX	2891013	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1001T-4POE	2891064	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	1

Managed Switches

Managed Switches der Serie 2000 für den Serienmaschinenbau

Die Managed Switches der Varianten 2000 und 2100 bieten den optimalen Funktionsumfang für den Einsatz in Applikationen mit Anforderungen an einfache Konfigurierbarkeit und Diagnose des Netzwerks.

Merkmale:

- Loop Protection via Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- Port-basierter DHCP-Server
- Konfigurationsspeicher (SD-Karte)
- IGMP-Snooping/Querier
- Unterstützung von PROFINET und EtherNet/IP™

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports
10/100 MBit/s

neu

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports
10/100/1000 MBit/s

neu



Ethernet-Schnittstelle
Anzahl der Ports
Übertragungsgeschwindigkeit
Funktion
Grundfunktionalität
Management
Diagnosefunktion
Redundanz
Status- und Diagnoseanzeigen
Versorgung
Versorgungsspannung
Restwertigkeit
Versorgungsspannungsbereich
Stromaufnahme typisch
Allgemeine Daten
Abmessungen
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Störabstrahlung
Störfestigkeit
EMV-Hinweis

Technische Daten	
FL SWITCH 2005	FL SWITCH 2008
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
LEDs: US (Spannungsversorgung), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)	
24 V DC (einfach) 3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,5 V DC 165 mA (bei U _S = 24 V DC) 180 mA (bei U _S = 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm IP20 0 °C ... 60 °C 10 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH 2105	FL SWITCH 2108
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100/1000 MBit/s	
Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)	
LEDs: US (Spannungsversorgung), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)	
24 V DC (einfach) 3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,5 V DC 225 mA (bei U _S = 24 V DC) 275 mA (bei U _S = 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm IP20 0 °C ... 60 °C 10 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	

Beschreibung
Ethernet Switch
- 5 RJ45-Ports
- 8 RJ45-Ports

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL SWITCH 2005	2702323	1	
FL SWITCH 2008	2702324	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL SWITCH 2105	2702665	1	
FL SWITCH 2108	2702666	1	

Managed Switches der Serie 2000 für universelle Automatisierungsanwendungen

Die Managed Switches der Varianten 2200 und 2300 mit erweiterter Funktionalität bieten den optimalen Umfang an Funktionen, Variantenvielfalt und Zulassungen für eine Vielzahl an Applikationen, z. B. im maritimen Bereich oder der Prozesstechnik.

Merkmale:

- Media Redundancy Protocol (MRP) nach IEC 62439
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- Redundante Spannungsversorgung
- IGMP-Snooping/Querier

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports
10/100 MBit/s

neu

Ethernet



8 RJ45-Ports
10/100/1000 MBit/s

neu

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	5 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Funktion	Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3
Grundfunktionalität	Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3
Management	
	Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)
Diagnosefunktion	
	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)
Redundanz	
	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support
Status- und Diagnoseanzeigen	
	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 57 V DC
Stromaufnahme typisch	170 mA (bei U _s = 24 V DC) 185 mA (bei U _s = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 130 mm / 115 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2

Technische Daten	
FL SWITCH 2205	FL SWITCH 2208
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	
Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
12 V DC ... 57 V DC	
170 mA (bei U _s = 24 V DC) 185 mA (bei U _s = 24 V DC)	
B / H / T 45 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Technische Daten	
8 (RJ45-Ports)	
10/100/1000 MBit/s	
Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)	
RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection)	
MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
12 V DC ... 57 V DC	
280 mA (bei U _s = 24 V DC)	
45 mm / 130 mm / 115 mm	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
10 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2	

Beschreibung			
Ethernet Switch			
- 5 RJ45-Ports			
- 8 RJ45-Ports			

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL SWITCH 2205	2702326	1	
FL SWITCH 2208	2702327	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL SWITCH 2308	2702652	1	

Managed Switches

Managed Switches der Serie 2000 mit Glasfaserschnittstellen

Die Managed Switches der Variante 2200 bieten vielfältige Möglichkeiten für den Aufbau von Netzwerken mit Glasfaserverbindungen. Das Portfolio umfasst Multimode- oder Singlemode-Varianten mit SC- oder ST-Anschlüssen und erfüllt verschiedene Zulassungen für maritime Applikationen und die Prozesstechnik.

Merkmale:

- Media Redundancy Protocol (MRP) nach IEC 62439
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- Redundante Spannungsversorgung
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Port-basierter/Pool-basierter DHCP-Server, DHCP Option 82

neu

Ethernet



7 RJ45-Ports und 1 LWL-Port (Multimode)

Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle			
Anzahl der Ports		7 (RJ45-Ports)	
Übertragungsgeschwindigkeit		10/100 MBit/s	
LWL-Schnittstelle			
Anzahl der Ports		1 (SC-Multimode)	
Übertragungsgeschwindigkeit		100 MBit/s (voll duplex)	
Wellenlänge		1300 nm	
Übertragungslänge		11000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Funktion			
Grundfunktionalität		Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3	
Management			
Diagnosefunktion		Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH) RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps N:1-Portmirroring ACD (Address Conflict Detection) MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support	
Redundanz		LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)	
Status- und Diagnoseanzeigen			
Versorgung			
Versorgungsspannung		24 V DC (redundant)	
Restwelligkeit		3,6 V _{SS}	
Versorgungsspannungsbereich		12 V DC ... 57 V DC	
Stromaufnahme typisch		220 mA (bei U _S = 24 V DC)	
Allgemeine Daten			
Abmessungen	B / H / T	45 mm / 130 mm / 115 mm	
Schutzart		IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-40 °C ... 70 °C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		10 % ... 95 % (keine Betauung)	
Störabstrahlung		EN 61000-6-4	
Störfestigkeit		EN 61000-6-2	
Beschreibung			
Ethernet Switch			
- 7 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port			
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports			
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports			
Parametrierungsspeicher, Flash-Karte ohne Lizenz			
Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL SWITCH 2207-FX	2702328	1	
Zubehör			
SD FLASH 2GB	2988162	1	

neu

Ethernet



7 RJ45-Ports und
1 LWL-Port (Singlemode)

neu

Ethernet



6 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Multimode)

neu

Ethernet



6 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Singlemode)

Technische Daten

FL SWITCH 2206-2FX FL SWITCH 2206-2FX ST

7 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

1 (SC-Singlemode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
36000 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

Web-based Management (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt),
je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
210 mA (bei U_S = 24 V DC)

45 mm / 130 mm / 115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Technische Daten

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-Multimode) 2 (ST-Multimode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
11000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

Web-based Management (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt),
je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
255 mA (bei U_S = 24 V DC)

45 mm / 130 mm / 115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Technische Daten

FL SWITCH 2206-2FX SM FL SWITCH 2206-2FX SM ST

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-Multimode) 2 (ST-Singlemode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
36000 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

Web-based Management (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
N:1-Portmirroring
ACD (Address Conflict Detection)
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt),
je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
235 mA (bei U_S = 24 V DC)

45 mm / 130 mm / 115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 2206-2FX	2702330	1
FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	1
FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Managed Switches

Managed Switches der Serie 2000 mit SFP-Glasfaseranschlüssen

Die Managed Switches der Varianten 2200 und 2300 mit SFP-Ports bieten höchste Flexibilität in Applikationen. So sind je nach gewähltem SFP-Modul Leitungslängen bis zu 80 km realisierbar.

Merkmale:

- Media Redundancy Protocol (MRP) nach IEC 62439
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- Redundante Spannungsversorgung
- IGMP-Snooping/Querier
- HTTPS/SNMPv3
- Port-basierter/Pool-basierter DHCP-Server, DHCP Option 82

neu

Ethernet



4 RJ45-Ports, 2 SFP-Ports und 2 Fast-Ethernet-Combo-Ports

Technische Daten			
Ethernet-Schnittstelle			
Anzahl der Ports	4 (RJ45-Ports)		
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s		
LWL-Schnittstelle			
Anzahl der Ports	2 (Combo-Ports)		
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s (voll duplex)		
Übertragungslänge	bis zu 40 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)		
LWL-Schnittstelle			
Anzahl der Ports	2 (SFP-Module)		
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s (voll duplex)		
Übertragungslänge	bis zu 40 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)		
Funktion			
Grundfunktionalität	Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3		
Management	Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Command-line interface (Telnet, SSH)		
Diagnosefunktion	RMON History LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) N:1-Portmirroring		
Redundanz	MRP (Media Redundancy Protocol) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support		
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)		
Versorgung			
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)		
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}		
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 57 V DC		
Stromaufnahme typisch	250 mA (bei U _S = 24 V DC)		
Allgemeine Daten			
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 130 mm / 115 mm		
Schutzart	IP20		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)		
Störabstrahlung	EN 61000-6-4		
Störfestigkeit	EN 61000-6-2		
Beschreibung			
Ethernet Switch	Typ	Artikel-Nr.	VPE
	FL SWITCH 2204-2TC-2SFX	2702334	1
Parametrierungsspeicher, Flash-Karte ohne Lizenz	Zubehör		
	SD FLASH 2GB	2988162	1
SFP-Module	Siehe Seite 424		

neu

Ethernet


**4 RJ45-Ports, 2 SFP-Ports und
2 Gigabit-Combo-Ports**
Technische Daten

4 (RJ45-Ports)
10/100/1000 MBit/s

2 (Combo-Ports)
100/1000 MBit/s (voll duplex)
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)

2 (SFP-Module)
100/1000 MBit/s (voll duplex)
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

Web-based Management (HTTP/HTTPS)
SNMPv1/v2/v3
Command-line interface (Telnet, SSH)
RMON History
LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
SNMP-Traps
ACD (Address Conflict Detection)
N:1-Portmirroring
MRP (Media Redundancy Protocol)
RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
FRD (Fast Ring Detection)
Large Tree Support
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt),
je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link/Activity und Speed)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 57 V DC
290 mA (bei U_S = 24 V DC)

45 mm / 130 mm / 115 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	1

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
--------------	---------	---

Siehe Seite 424

Managed Switches

Managed Switches der Serie 3000

Die Industrial Managed Switches **FL SWITCH 3000** können in ihrer Leistung für zukünftige Anwendungen flexibel skaliert werden und sind leicht zu bedienen.

Merkmale:

- Standardgeräte (-10 °C ... +60 °C) und Geräte mit weitem Temperaturbereich (-40 °C ... +75 °C) erhältlich
- 15-ms-Wiederherstellungszeit durch erweiterte Ring-Redundanz
- Umfangreiche IEEE- und Sicherheitsfunktionen

Ethernet



5 / 8 RJ45-Ports



Ex:

Ethernet



16 RJ45-Ports



Ex:

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Wellenlänge	
Übertragungslänge	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwertigkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
FL SWITCH 3005	FL SWITCH 3008T
5 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
-	-
-	-
-	-
Managed Switch	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
200 mA (bei U _S = 24 V DC)	210 mA (bei U _S = 24 V DC)
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH 3016	FL SWITCH 3016T
16 (RJ45-Ports)	
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
-	-
-	-
-	-
Managed Switch	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant)	
3,6 V _{SS}	
12 V DC ... 48 V DC	
312 mA (24 V DC)	
66 mm / 173 mm / 140 mm	
IP20	
-10 °C ... 60 °C	-40 °C ... 75 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)	
EN 61000-6-4	
EN 61000-6-2:2005	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten	
Beschreibung	
Ethernet Switch	
- 5 RJ45-Ports	
- 8 RJ45-Ports	
- 16 RJ45-Ports	
Ethernet Switch, weiter Temperaturbereich	
- 5 RJ45-Ports	
- 8 RJ45-Ports	
- 16 RJ45-Ports	
- 4 RJ45-Ports, 1 SC-LWL-Port	
- 4 RJ45-Ports, 1 ST-LWL-Port	
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports	
- 6 RJ45-Ports, 2 ST-LWL-Ports	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3005	2891030	1
FL SWITCH 3008	2891031	1
FL SWITCH 3005T	2891032	1
FL SWITCH 3008T	2891035	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3016	2891058	1
FL SWITCH 3016T	2891059	1

Ethernet



4 RJ45-Ports und
1 LWL-Port (Multimode)



Ethernet



6 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Multimode)



6 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Singlemode)

Technische Daten	
FL SWITCH 3004T-FX	FL SWITCH 3004T-FX ST
4 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
1 (SC-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm	1 (ST-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm
12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Managed Switch LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 230 mA (bei U _S = 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH 3006T-2FX	FL SWITCH 3006T-2FX ST
6 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
2 (SC-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm	2 (ST-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm
12,1 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Managed Switch LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (bei U _S = 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Technische Daten	
FL SWITCH 3006T-2FX SM	
6 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)	
2 (SC-Singlemode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm	
40 km	
Managed Switch LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 330 mA (bei U _S = 24 V DC)	
54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3004T-FX	2891033	1
FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	1
FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	1

Managed Switches

Managed Gigabit Switches der Serie 4000

Die Infrastruktur-Managed Switches **FL SWITCH 4000** bieten Gigabit-Trunk-Ports, können hinsichtlich der Leistung flexibel skaliert werden und zeichnen sich durch einfache Bedienbarkeit aus.

Merkmale:

- 2 Gigabit-Ports für leistungsfähige Datenhauptleitungen
- Erweiterter Temperaturbereich für raue Umgebungen (-40 °C ... +75 °C)
- 15-ms-Wiederherstellungszeit durch erweiterte Ring-Redundanz
- Umfangreiche IEEE- und Sicherheitsfunktionen
- Flexible Glasfaser-Schnittstellenoptionen

Ethernet



8 RJ45-Ports und 2 SFP-Ports



Ex:

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Gigabit-Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	2 (SFP-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	1000 MBit/s (voll duplex)
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)
Funktion	
Grundfunktionalität	Managed Switch
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 48 V DC
Stromaufnahme typisch	278 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Technische Daten		
8 (RJ45-Ports)		
10/100 MBit/s		
-		
-		
2 (SFP-Ports)		
1000 MBit/s (voll duplex)		
-		
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)		
Funktion		
Managed Switch		
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port		
Versorgung		
24 V DC (redundant)		
3,6 V _{SS}		
12 V DC ... 48 V DC		
278 mA (bei U _S = 24 V DC)		
Allgemeine Daten		
B / H / T 54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm		
IP20		
-40 °C ... 75 °C		
5 % ... 95 % (keine Betauung)		
EN 61000-6-4		
EN 61000-6-2:2005		
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		

Beschreibung
Ethernet Switch , weiter Temperaturbereich

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	1

Zubehör

SFP-Module

Siehe Seite 424

Ethernet



10 RJ45-Ports und
4 LWL-Ports (Singlemode)

Ethernet



14 RJ45-Ports und
2 LWL-Ports (Multimode)



Ex:



Ex:

Technische Daten

8 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
2 (RJ45-Ports) 10/100/1000 MBit/s
4 (SC-Singlemode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm 40 km (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)

Managed Switch
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port

24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 488 mA (24 V DC)

66 mm / 173 mm / 140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
--

Technische Daten

12 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
2 (RJ45-Ports) 10/100/1000 MBit/s
2 (SC-Multimode) 100 MBit/s (voll duplex) 1300/1310 nm 8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

Managed Switch
LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port

24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 48 V DC 474 mA (24 V DC)

66 mm / 173 mm / 140 mm IP20 -40 °C ... 75 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 EN 61000-6-2:2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
--

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	1

Zubehör

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	1

Zubehör

Managed Switches der Serie SMN

Die Switches der Serie Smart-Managed-Narrow sind industrietaugliche Ethernet Switches mit acht Fast-Ethernet-Ports.

Merkmale:

- Optimiert für den Einsatz in PROFINET-RT- und EtherNet/IP™-Applikationen
- Reine Kupfervariante mit aktivierter PROFINET-Funktion verfügbar
- Varianten mit zwei LWL-Ports in verschiedenen Ausführungen verfügbar

Ethernet



8 RJ45-Ports



Technische Daten		
Ethernet-Schnittstelle		
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports)	
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s	
LWL-Schnittstelle		
Anzahl der Ports	-	
Übertragungsgeschwindigkeit	-	
Wellenlänge	-	
Übertragungslänge	-	
Sonstige Anschlüsse		
Seriell (RS-232)	RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)	
Funktion		
Grundfunktionalität	Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).	
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)	
Versorgung		
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)	
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}	
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 32 V DC	
Stromaufnahme typisch	250 mA (bei U _S = 24 V DC)	
Allgemeine Daten		
Abmessungen	B / H / T 57 mm / 133 mm / 125 mm	
Schutzart	IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C (keine Betauung)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)	
Störabstrahlung	EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005	
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Beschreibung		
Smart Managed Narrow Switch		
- 8 RJ45-Ports		
- 6 RJ45-Ports, 2 POF-LWL-Ports		
- 6 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports		
Konfigurationsspeicher, wechselbar		
Konfigurationsspeicher, wechselbar mit MRM-Funktion		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMN 8TX-PN	2989501	1
Zubehör		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports (Multimode)

neu

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports (Singlemode)

neu



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-RJ)
10/100 MBit/s (voll duplex)
650 nm
bis zu 250 m (je nach verwendeter Faser)

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-Multimode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
11000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-Singlemode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
36000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
340 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
350 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
325 mA (bei U_S = 24 V DC)

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

57 mm / 133 mm / 125 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Managed Switches der Serie SMCS

Smart Managed Switches bieten exzellente Echtzeiteigenschaften bei gleichzeitig hohem Datendurchsatz.

Die industriellen Tragschienen Switches unterstützen Fast Ethernet oder Gigabit auf allen Ports und bieten sich für den Einsatz im PROFINET-RT- oder Ethernet/IP-Umfeld optimal an.

Die Gigabit-Varianten **FL SWITCH SMCS 8GT** und **6GT/2SFP** verfügen zudem über die maritimen Zulassungen GL, BV, ABS, LR und DNV.

Alle Acht-Port-Varianten der SMCS Switches sind für den Einsatz in der Ex-Zone II einsetzbar.

Alle Geräte unterstützen:

- RSTP
- MRP (Client und Master)
- VLANs
- SNMP

Ethernet



8 RJ45-Ports



Technische Daten

FL SWITCH SMCS 8TX FL SWITCH SMCS 8GT

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s 10/100/1000 MBit/s
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
Sonstige Anschlüsse	
Seriell (RS-232)	RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)
Funktion	
Grundfunktionalität	Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 32 V DC
Stromaufnahme typisch	240 mA (bei U _S = 24 V DC) 450 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	128 mm / 110 mm / 69 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-3 +A11
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	1
FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	1
FL SWITCH SMCS 8GT	2891123	1

Zubehör	
Konfigurationsspeicher, wechselbar	FL MEM PLUG 2891259 1
Konfigurationsspeicher, wechselbar mit MRM-Funktion	FL MEM PLUG/MRM 2891275 1
SFP-Module	

Ethernet



6 RJ45-Ports und 2 SFP-Ports

Ethernet



16 RJ45-Ports

Ethernet



14 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP

FL SWITCH SMCS 16TX

FL SWITCH SMCS 14TX/2FX FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM

6 (RJ45-Ports)	10/100 MBit/s	10/100/1000 MBit/s
2 (SFP-Ports)	1000 MBit/s (voll duplex)	-
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)		

16 (RJ45-Ports)	10/100 MBit/s	-
-		
-		
-		

14 (RJ45-Ports)	10/100 MBit/s	-
2 (SC-Multimode)	100 MBit/s (voll duplex)	2 (SC-Singlemode)
1310 nm		
10000 m (je nach verwendeter Faser)	36000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)	-
6400 m (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	32000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,4 dB/km)	-

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

RS-232-C, 6-polige MINI-DIN-Buchse (PS/2)

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 4 Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, Port-Mirroring, integrierte Web-Server-Funktion, Multicast Filtering, IGMP Snooping, VLAN, Rapid Spanning Tree (RSTP), PROFINET Device, Medien Redundanz Protokoll (MRP).

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
600 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
200 mA (bei U_S = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
18 V DC ... 32 V DC
290 mA (bei U_S = 24 V DC)

128 mm / 110 mm / 69 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3 +A11
EN 61000-6-2:2005

214 mm / 110 mm / 69 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2:2005

214 mm / 110 mm / 69 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C (keine Betauung)
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3
EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMCS 6TX/2SFP	2989323	1
FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	1
FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Siehe Seite 424

Switches für PROFINET IRT

Die IRT Switches eignen sich besonders für performante PROFINET-Netzwerke.

Mit der eingebauten ERTEC-Technologie (Enhanced Real Time Ethernet Controller) leiten die FL SWITCH IRT PROFINET-Datenpakete im Cut-Through-Verfahren schnellstmöglich weiter.

Zusätzlich werden PROFINET-Datenpakete unabhängig vom sonstigen Datenverkehr immer mit höchster Priorität dem Empfänger zugestellt.

Die FL SWITCH IRT lassen sich vollständig über STEP7 und PC Worx konfigurieren und überwachen.

Merkmale:

- Einfache Einbindung in ein PROFINET-Netzwerk
- Erweiterter Temperaturbereich (-25 °C ... +60 °C)
- POF-Schnittstellen für den Einsatz in EMV-belastetem Bereich
- Streckenlängenmessung
- LWL-Diagnose
- MRP-Client

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	4 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
Funktion	
Grundfunktionalität	Cut-Through / Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, TCP/IP-Protokoll, DCP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, PROFINET Device.
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und FO-Status) und BF (Bus Fail)
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Stromaufnahme typisch	165 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 127 mm / 95 mm / 69 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Beschreibung	
Ethernet Switch für PROFINET-Anwendungen	
- 4 RJ45-Ports	
- 2 RJ45-Ports, 2 POF SC-RJ-Ports	
- 1 RJ45-Port, 3 POF SC-RJ-Ports	
Konfigurationsspeicher, wechselbar	
Konfigurationsspeicher, wechselbar mit MRM-Funktion	

Ethernet



4 RJ45-Ports



Technische Daten		
Technische Daten		
4 (RJ45-Ports)		
10/100 MBit/s		
-		
-		
-		
-		
Cut-Through / Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, TCP/IP-Protokoll, DCP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, PROFINET Device.		
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und FO-Status) und BF (Bus Fail)		
24 V DC (redundant)		
3,6 V _{SS}		
18,5 V DC ... 30,2 V DC		
165 mA (bei U _S = 24 V DC)		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH IRT 4TX	2700689	1
Zubehör		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Ethernet



2 RJ45-Ports und 2 POF SC-RJ-Ports

Ethernet



1 RJ45-Port und 3 POF SC-RJ-Ports

Ethernet



1 RJ45-Port und 3 POF SC-RJ-Ports, zur Wandmontage



Technische Daten
2 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
2 (SC-RJ) 100 MBit/s (voll duplex) 650 nm bis zu 250 m (je nach verwendeter Faser)
Cut-Through / Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, TCP/IP-Protokoll, DCP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, PROFINET Device.
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und FO-Status) und BF (Bus Fail)
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,2 V DC 235 mA (bei U _S = 24 V DC)
127 mm / 95 mm / 69 mm IP20 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
1 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
3 (SC-RJ) 100 MBit/s (voll duplex) 650 nm bis zu 250 m (je nach verwendeter Faser)
Cut-Through / Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, TCP/IP-Protokoll, DCP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, PROFINET Device.
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und FO-Status) und BF (Bus Fail)
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,2 V DC 270 mA (bei U _S = 24 V DC)
127 mm / 95 mm / 69 mm IP20 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
1 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
3 (SC-RJ) 100 MBit/s (voll duplex) 650 nm bis zu 250 m (je nach verwendeter Faser)
Cut-Through / Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, TCP/IP-Protokoll, DCP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, PROFINET Device.
LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 3 LEDs pro Ethernet Port (Link, Activity und FO-Status) und BF (Bus Fail)
24 V DC (redundant) 3,6 V _{SS} 18,5 V DC ... 30,2 V DC 260 mA (bei U _S = 24 V DC)
176 mm / 112 mm / 99 mm IP67 -25 °C ... 60 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	1

Zubehör		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Zubehör		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Zubehör		
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

Managed Switches der Serie 7000

Mit den Automation Switches der 7000er-Serie stehen Switches zur Verfügung, die Sie direkt in einen Device Level Ring (DLR) einbinden können. Die direkte Integration der Switches in den DLR bringt wesentliche Vorteile bei der Installation und im Betrieb von EtherNet/IP™-Netzwerken.

Über die FL SWITCH 7000 lassen sich bis zu sechs Geräte in einen DLR integrieren. In Anlagennetzwerken ermöglichen die Switches die Anbindung der redundanten Ringe an die überlagerte Vernetzungsebene. So realisieren Sie Netzwerke mit minimalsten Umschaltzeiten kleiner drei Millisekunden (< 3 ms).

Die Managed Switches der 7000er-Serie kommunizieren im EtherNet/IP™-Netzwerk direkt über das Common Industrial Protocol (CIP). So können Sie über das CIP den Switch in ein EtherNet/IP™-Steuerungssystem einbinden und von dort aus konfigurieren und diagnostizieren.

Für flexiblen Einsatz stehen reine Kupfervarianten und Varianten mit bis zu vier Glasfaserports zur Verfügung. Außerdem umfasst das Portfolio Varianten für Gigabit-Übertragung und Combo-Ports zur freien Wahl des Übertragungsmediums (RJ45 oder SFP).

Merkmale:

- Schmale Bauform
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)
- VLANs
- Common Industrial Protocol (CIP)
- Device Level Ring (DLR)
- RSTP
- Web-based Management
- Port-basierter/Pool-basierter DHCP-Server, DHCP Option 82
- HTTPS/SNMPv3

Ethernet

EtherNet/IP



8 RJ45-Ports



Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
Funktion	
Grundfunktionalität	Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3
Management	
Diagnosefunktion	Web-based Management (HTTP/HTTPS) SNMPv1/v2/v3 Remanente Event-Table RMON History N:1-Portmirroring LLDP (Link Layer Discovery Protocol) SNMP-Traps ACD (Address Conflict Detection) DLR (Device Level Ring) RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol) FRD (Fast Ring Detection) Large Tree Support MAC-based Port Security
Redundanz	
Weitere Funktion	LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ Status LED: Net, Mod
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 58 V DC
Stromaufnahme typisch	350 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 60 mm / 130 mm / 135,5 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Störrabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Ethernet Switch	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	1

Zubehör

SFP-Module	
-------------------	--

Ethernet

EtherNet/IP



6 / 5 RJ45-Ports und
2 / 3 LWL-Ports

Ethernet

EtherNet/IP



6 / 4 RJ45-Ports und
2 / 4 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)

neu

Ethernet

EtherNet/IP



4 RJ45-Ports, 2 Fast-Ethernet- und
2 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)

neu



Technische Daten

FL SWITCH 7006/2FX-EIP FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP

6 (RJ45-Ports) 5 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (SC-Multimode) 1 (SC-Multimode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300 nm
11000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)

- 2 (SC-Singlemode)
- 100 MBit/s (voll duplex)
- 1300 nm
- 36000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

- Web-based Management (HTTP/HTTPS)
- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ Status LED: Net, Mod

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 58 V DC
470 mA (bei U_S = 24 V DC) 520 mA (bei U_S = 24 V DC)

60 mm / 130 mm / 135,5 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	1
FL SWITCH 7005/FX-2FXSM-EIP	2701420	1

Zubehör

--

Technische Daten

FL SWITCH 7006-2GC-EIP FL SWITCH 7004-4GC-EIP

6 (RJ45-Ports) 4 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (Combo-Ports) 4 (Combo-Ports)
10/100/1000 MBit/s (voll duplex)
-
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)

-
-
-
-

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

- Web-based Management (HTTP/HTTPS)
- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ Status LED: Net, Mod

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 58 V DC
520 mA (bei U_S = 24 V DC) 535 mA (bei U_S = 24 V DC)

60 mm / 130 mm / 135,5 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	1
FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	1

Zubehör

Siehe Seite 424

Technische Daten

FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP

4 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (Combo-Ports)
10/100/1000 MBit/s (voll duplex)
-
bis zu 80 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)

2 (Combo-Ports)
10/100 MBit/s (voll duplex)
-
bis zu 40 km (je nach verwendeter Faser/SFP-Modul)

Store-and-forward Switch Normkonform nach IEEE 802.3

- Web-based Management (HTTP/HTTPS)
- SNMPv1/v2/v3
- Remanente Event-Table
- RMON History
- N:1-Portmirroring
- LLDP (Link Layer Discovery Protocol)
- SNMP-Traps
- ACD (Address Conflict Detection)
- DLR (Device Level Ring)
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)
- FRD (Fast Ring Detection)
- Large Tree Support
- MAC-based Port Security

LEDs: US1, US2 (Spannungsversorgung), Fail (Alarmkontakt), je 2 LEDs pro Ethernet Port (Link und umschaltbar Activity/Speed/Duplex) EtherNet/IP™ Status LED: Net, Mod

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 58 V DC
560 mA (bei U_S = 24 V DC)

60 mm / 130 mm / 135,5 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	1

Zubehör

Siehe Seite 424

Router

Der NAT Switch vereint die Funktionen eines NAT-Routers und eines Switches in einem Gerät. Durch 1:1-NAT oder virtuelles NAT ermöglicht der **FL NAT SMN 8TX** einzelne Maschinen oder Systeme mit immer gleichen IP-Adressen auszustatten und diese IP-Adressen dann im IP-Adressbereich des überlagerten Firmennetzes umzusetzen.

Das Gerät ist auch als maritime Variante verfügbar und bringt dafür die gängigen maritimen Zulassungen mit.

Gigabit Modular Switches

Der hochperformante Gigabit Modular Switch kann mit beliebigen Übertragungsmedien auf 28 Ports erweitert werden.

Merkmale:

- Bis zu 12 integrierte Ports mit 1000-MBit/s-Datenübertragung
- Anschluss von feldkonfektionierbaren Anschlussmedien wie POF, PCF und GI PCF
- Anbindung von Gigabit-Glasfaser über SFP-Einsteckmodule
- Schnelle und einfache Vor-Ort-Konfigurationsmöglichkeiten mit der neuen Bedien-/Display-Einheit
- Sicherheit im Automatisierungsnetz nach IEEE 802.1X
- Optional Layer 3-Funktionen aktivierbar
- Statisches und dynamisches Routing
- Port- und VLAN-basiertes Routing

Ethernet



NAT Switch mit 8 RJ45-Ports



Schnittstelle SFP
Anzahl der Ports
Übertragungsgeschwindigkeit
Schnittstelle Kupfer
Anzahl der Ports
Übertragungsgeschwindigkeit
Schnittstelle Erweiterung
Anzahl der Ports
Hinweis zu Anschlussart
Übertragungsgeschwindigkeit
Übertragungsphysik

Funktion
Grundfunktionalität

Versorgung
Versorgungsspannung
Versorgungsspannungsbereich
Stromaufnahme typisch

Allgemeine Daten
Abmessungen
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Störabstrahlung
Störfestigkeit

Beschreibung
Smart Managed Narrow NAT Switch mit 1:1-NAT-Router-Funktion
- 8 RJ45-Ports
- 8 RJ45-Ports, mit maritimen Zulassungen

Gigabit Modular Switch
- 4 Gigabit-Ports und 12 Fast Ethernet-Ports
- 12 Gigabit-Ports und 8 Fast Ethernet-Ports

Erweiterung
- 8 Ethernet-Ports

Konfigurationsspeicher , wechselbar
Parametrierungsspeicher , wechselbar mit MRM-Funktion

Parametrierungsspeicher , wechselbar, mit MRM- und Layer 3-Funktionalität
--

SFP-Module

Technische Daten

FL NAT SMN 8TX	FL NAT SMN 8TX-M
-	-
-	-
8 (RJ45-Ports)	8 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s	10/100 MBit/s
-	-
-	-
-	-
-	-

Store-and-forward Switch normkonform IEEE 802.3 2, Prioritätsklassen nach IEEE802.1 P TCP/IP-Protokoll, BootP-fähig, integrierte Web-Server-Funktion, Rapid Spanning Tree (RSTP), Router, 1:1-NAT-Router

24 V DC (redundant)
18 V DC ... 32 V DC
600 mA (bei U _S = 24 V DC)

57 mm / 133 mm / 130 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL NAT SMN 8TX	2989365	1
FL NAT SMN 8TX-M	2702443	1

Zubehör

FL MEM PLUG	2891259	1
--------------------	---------	---



EtherNet/IP



Kopfstation, 8 - 16 Ports



EtherNet/IP



Kopfstation, 12 - 20 Ports

Ethernet



Erweiterung,
8 Ports



Technische Daten

4 (SFP Ports oder RJ45 Ports)
1000 MBit/s (voll duplex)

4 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (je Interfacemodul)
max. 4 Interfacemodule (ohne Erweiterung)
10/100 MBit/s (voll duplex)
Multimode-Glasfaser
Singlemode-Glasfaser
POF-SCRJ
GI-HCS-Faser
Kupfer
PoE

Store-and-Forward-Switch normkonform IEEE 802.3, 8 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, Smart Mode, Port-Mirroring, Multicast-Filtering, IGMP-Snooping, VLANs, Medien Redundanz Protokoll (MRP nach IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, PROFINET-Device, GMRP, GVRP, SNTP, 2 digitale Eingänge

24 V DC (redundant)
18,5 V DC ... 30,2 V DC
800 mA (bis 2,5 A, abhängig von der Konfiguration)

287 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	1
FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	1

Zubehör

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

Siehe Seite 424



Technische Daten

4 (SFP-Ports)
1000 MBit/s (voll duplex)

8 (RJ45-Ports)
10/100/1000 MBit/s

2 (je Interfacemodul)
max. 4 Interfacemodule (ohne Erweiterung)
10/100 MBit/s (voll duplex)
Multimode-Glasfaser
Singlemode-Glasfaser
POF-SCRJ
GI-HCS-Faser
Kupfer
PoE

Store-and-Forward-Switch normkonform IEEE 802.3, 8 Prioritätsklassen nach IEEE802.1p, Smart Mode, Port-Mirroring, Multicast-Filtering, IGMP-Snooping, VLANs, Medien Redundanz Protokoll (MRP nach IEC 62439), Rapid Spanning Tree (RSTP), Fast Ring Detection (FRD), Large Tree Support, IEEE 802.1X-Security, Port Security, SNMPv3, HTTPS, PROFINET-Device, GMRP, GVRP, SNTP, 2 digitale Eingänge

24 V DC (redundant)
18,5 V DC ... 30,2 V DC
800 mA (bis 2,7 A, abhängig von der Konfiguration)

287 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	1
FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	1

Zubehör

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL SD FLASH/MRM	2700270	1
FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	1

Siehe Seite 424



Technische Daten

-

-

2 (je Interfacemodul)
max. 4 Interfacemodule
10/100 MBit/s (voll duplex)
Multimode-Glasfaser
Singlemode-Glasfaser
POF-SCRJ
GI-HCS-Faser
Kupfer
PoE

Erweiterungsmodul für Modular Managed Switch

-
-
über Kopfstation

127 mm / 125 mm / 115 mm
IP20
-20 °C ... 55 °C (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL FXT	2989307	1

Zubehör

--	--	--

Switch-Zubehör

Interface-Module

Hochmodulare 2-Port-Interface-Module ermöglichen den flexiblen Kabelabgang: wahlweise nach unten oder nach vorn, je nachdem, was Installation und Einsatzort erfordern. Für Twisted Pair, Glasfaser oder aber die wirtschaftliche Ethernet-Installation über Polymer- und PCF-Faser gibt es Interface-Module, die genau das leisten, was benötigt wird.

Ethernet



TX-Ports

Ethernet



LWL-Ports
(Multimode)



	Technische Daten		Technische Daten	
	FL IF 2TX VS-RJ-F	FL IF 2PSE-F	FL IF 2FX SC-F	FL IF 2FX ST-D
Ethernet-Schnittstelle				
Anzahl der Ports	2 (RJ45-Ports)	2 (PoE-Ports)	-	-
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s (Anschlussrichtung nach vorn)		-	-
LWL-Schnittstelle				
Anzahl der Ports	-	-	2 (SC-Multimode)	2 (ST-Multimode)
Übertragungsgeschwindigkeit	-	-	100 MBit/s	1300 nm
Wellenlänge	-	-	2800 m (Glasfaser mit F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	10000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Übertragungslänge	-	-	6400 m (Glasfaser mit F-G 50/125 0,7 dB/km F1200)	3000 m (Glasfaser mit F-G 62,5/125 2,6 dB/km F600)
	-	-	2800 m (Glasfaser mit F-G 50/125 1,6 dB/km F800)	
Funktion				
Grundfunktionalität	Medienmodul für Modular Managed Switch	Medienmodul für Modular Managed Switch mit Power over Ethernet IEEE802.3af, Power Source Equipment (PSE)	Medienmodul für Modular Managed Switch	
Versorgung				
Anschluss Versorgung	aus FL SWITCH GHS oder FXT über Kopfstation		aus FL SWITCH GHS oder FXT über Kopfstation	
Versorgungsspannung	10 mA	intern / 48 V DC für PoE	200 mA	
Stromaufnahme typisch	10 mA	10 mA (max. 900 mA)		
Allgemeine Daten				
Abmessungen	B / H / T	31 mm / 75,7 mm / 75,5 mm	31 mm / 75,7 mm / 72,5 mm	31 mm / 83 mm / 72,5 mm
Schutzart		IP20	IP20	
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-20 °C ... 55 °C (keine Betauung)	0 °C ... 55 °C (keine Betauung)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		10 % ... 95 % (keine Betauung)	10 % ... 95 % (keine Betauung)	
Störabstrahlung		EN 61000-6-3/-4	EN 61000-6-3/-4	
Störfestigkeit		EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-2:2005	
EMV-Hinweis		Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Beschreibung						
Interface-Modul für Modular Managed Switch-System						
- Abgang nach vorn	FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	1			
- Abgang nach unten	FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	1			
- Power-over-Ethernet, Abgang nach vorn	FL IF 2PSE-F	2832904	1			
Interface-Modul , zum Anschluss von 100Base-FX Glasfaser (1300 nm)						
- Abgang nach vorn, SC-Multimode				FL IF 2FX SC-F	2832412	1
- Abgang nach unten, SC-Multimode				FL IF 2FX SC-D	2832425	1
- Abgang nach unten, ST-Multimode				FL IF 2FX ST-D	2884033	1
- Abgang nach unten, SC-Singlemode						
Interface-Modul , 2 Ports, SC-RJ für POF/PCF, diagnosefähig						
Konfigurationsspeicher , wechselbar						
- MRM-Funktion						

Ethernet



LWL-Ports
(Singlemode)

Ethernet



POF-SC-RJ-Ports



Konfigurationsspeicher und
MRP-Manager-Funktion



Technische Daten

2
100 MBit/s
2
100 MBit/s
1300 nm
36000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,36 dB/km)
32000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,4 dB/km)
26000 m (Glasfaser mit F-G 9/125 0,5 dB/km)
-

Medienmodul für Modular Managed Switch

aus FL SWITCH GHS oder FXT
über Kopfstation
200 mA

31 mm / 85 mm / 72,5 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	1

Technische Daten

-
-
2 (SC-RJ)
100 MBit/s
650 nm
50 m (inklusive 3 dB Systemreserve, Polymerfaser mit F-K 980/1000 230 dB/km)
100 m (PCF-Faser mit F-S 200/230 10 dB/Km)
250 m (GI-HCS Faser mit F-S 200/300, mit 15 dB/km)
-

Medienmodul für Modular Managed Switch mit LWL-Diagnose

aus FL SWITCH GHS oder FXT
über Kopfstation
200 mA

31 mm / 73,5 mm / 72,5 mm
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	1

Technische Daten

FL MEM PLUG	FL MEM PLUG/MRM
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Konfigurationsspeicher (steckbar) Konfigurationsspeicher und Manager für das Medien-Redundanz-Protokoll (MRP)

aus FL SWITCH MCS/SMCS
-

16 mm / 49 mm / -
IP20
0 °C ... 55 °C (keine Betauung)
10 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-3/-4
EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MEM PLUG	2891259	1
FL MEM PLUG/MRM	2891275	1

SFP-Module

Die SFP-Module FL SFP... zeichnen sich durch hohe Flexibilität beim Einsatz in Switches aus.

IEC 61850-3



Glasfaser, für Übertragungreichweiten bis 40 km



Glasfaser, für Gigabit-Übertragungreichweiten bis 2 km

ERC

	Technische Daten		Technische Daten	
	FL SFP FX	FL SFP FX SM	FL SFP SX	FL SFP SX2
Ethernet-Schnittstelle				
Anzahl der Ports	-		-	
Übertragungsgeschwindigkeit	-		-	
LWL-Schnittstelle				
Anzahl der Ports	1 (LC Multimode)	1 (LC Singlemode)	1 (LC Multimode)	
Übertragungsgeschwindigkeit		100 MBit/s	1 GBit/s	
Wellenlänge	1310 nm	1300 nm	850 nm	1310 nm
Übertragungslänge	typ. 2 km	typ. 40 km	275 m (Glasfaser 62,5/125 µm (OM1))	2 km (Glasfaser 50/125)
			550 m (Glasfaser 50/125 µm (OM2))	1 km (Glasfaser 62,5/125)
			1000 m (Glasfaser 50/125 µm (OM3))	-
			1000 m (Glasfaser 50/125 µm (OM4))	-
Funktion				
Grundfunktionalität	SFP-Modul als LWL-Port		SFP-Modul als LWL-Port	
Versorgung				
Anschluss Versorgung	über SFP-Slot		über SFP-Slot	
Versorgungsspannung	3,3 V (über Factoryline Switch)		3,3 V (über Factoryline Switch)	
Allgemeine Daten				
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 85 °C (keine Betauung)		-40 °C ... 75 °C (keine Betauung)	-40 °C ... 75 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	30 % ... 95 % (keine Betauung)		30 % ... 95 % (keine Betauung)	-

	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Small Form Pluggable (SFP) Glasfasermodul, 100 MBit/s						
- Wellenlänge 1310 nm, Multimode (2 km)	FL SFP FX	2891081	1			
- Wellenlänge 1300 nm, Singlemode (40 km)	FL SFP FX SM	2891082	1			
Small Form Pluggable (SFP) Glasfasermodul, 1000 MBit/s						
- Wellenlänge 850 nm, Multimode (1 km)				FL SFP SX	2891754	1
- Wellenlänge 1310 nm, Multimode (2 km)				FL SFP SX2	2702397	1
- Wellenlänge 1310 nm, Singlemode (30 km)						
- Wellenlänge 1550 nm, Singlemode (80 km)						
WDM20-SFP Glasfasermodul, 100 MBit/s						
- Set aus WDM20-A- und WDM20-B-Modulen						
- A-Modul: Wellenlänge 1310/1550 nm, Singlemode (20 km)						
- B-Modul: Wellenlänge 1550/1310 nm, Singlemode (20 km)						
WDM10-SFP Glasfasermodul, 1000 MBit/s						
- Set aus WDM10-A- und WDM10-B-Modulen						
- A-Modul: Wellenlänge 1310/1550 nm, Singlemode (10 km)						
- B-Modul: Wellenlänge 1550/1310 nm, Singlemode (10 km)						
Small Form Pluggable (SFP) Kupfermodul, 1000 MBit/s						
- SFP-Modul mit RJ45-Anschluss						



Glasfaser, für Gigabit-Übertragungsrreichweiten bis 80 km



WDM-Technologie, für Übertragung über eine einzelne Glasfaser



Gigabit-Übertragung mit Kupferanschluss



Technische Daten	
FL SFP LX	FL SFP LH
-	-
1 (LC Singlemode) 1 GBit/s	-
1310 nm 30 km (Glasfaser 9/125)	1550 nm 80 km (Glasfaser 9/125)
250 m (Glasfaser 62,5/125)	-
-	-
-	-
SFP-Modul als LWL-Port	-
über SFP-Slot 3,3 V (über Factoryline Switch)	-
-40 °C ... 85 °C (keine Betauung)	-
30 % ... 95 % (keine Betauung)	-

Technische Daten	
FL SFP FE WDM20-SET	FL SFP WDM10-SET
-	-
100 MBit/s	1 (LC Singlemode) 1 GBit/s
20 km (Glasfaser 9/125)	1310 nm / 1550 nm (TX) 10 km (Glasfaser 9/125)
-	-
-	-
-	-
SFP-Modul als LWL-Port	-
über SFP-Slot 3,3 V (über Factoryline Switch)	-
-40 °C ... 75 °C	-
-	-

Technische Daten
1 (RJ45-Port) 1 GBit/s
-
-
-
-
-
SFP-Modul als Kupfer-Port
über SFP-Slot 3,3 V (über Factoryline Switch)
-40 °C ... 85 °C (keine Betauung)
-

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SFP LX	2891767	1
FL SFP LH	2989912	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SFP FE WDM20-SET	2702439	1
FL SFP FE WDM20-A	2702437	1
FL SFP FE WDM20-B	2702438	1
FL SFP WDM10-SET	2702442	1
FL SFP WDM10-A	2702440	1
FL SFP WDM10-B	2702441	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SFP GT	2989420	1

Managed Switches

Ethernet-Switches steuern Ethernet-Verkehr und maximieren die Betriebszeit. Der Betrieb in extremen Umgebungen ist mit einem weiten Temperaturbereich und einer elektrischen Störfestigkeit gewährleistet, die bis zu vier Mal so hoch ist wie bei normalen Industrie-Switches.

Merkmale:

- 15-ms-Wiederherstellungszeit durch erweiterte Ring-Redundanz
- Umfangreiche IEEE- und Sicherheitsfunktionen

Ethernet

IEC 61850-3



16 RJ45-Ports



Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	16 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Wellenlänge	-
Übertragungslänge	-
Funktion	
Grundfunktionalität	Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
Netzausdehnungsparameter	
Kaskadertiefe	Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
Maximale Leitungslänge (Twisted-Pair)	100 m
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Restwelligkeit	3,6 V _{SS}
Versorgungsspannungsbereich	12 V DC ... 48 V DC
Stromaufnahme typisch	312 mA (24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 78,6 mm / 145 mm / 125 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Managebarer Switch - 16 RJ45-Ports - 12 RJ45-Ports, 2 SC-LWL-Ports - 12 RJ45- und 2 SFP FO-Ports	FL SWITCH 3016E	2891066	1

Zubehör

Redundanzmodul - 3 RJ45-Ports - 1 RJ45-Port, 2 LC-LWL-Ports (Multimode)	FL RED 2003E PRP	2701863	1
	FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1
SFP-Module			

neu



12 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports (Multimode)

neu



12 RJ45-Ports und 2 LWL-Ports (Singlemode)

Ethernet

IEC 61850-3



12 RJ45-Ports und 2 SFP-Ports



Technische Daten

12 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

2 (SC-Multimode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300/1310 nm
8 km

Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port

Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
100 m

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
354 mA (bei U_S = 24 V DC)

78,6 mm / 145 mm / 125 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

12 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

2 (SC-Singlemode)
100 MBit/s (voll duplex)
1300/1310 nm
40 km

Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port

Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
100 m

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
320 mA (bei U_S = 24 V DC)

78,6 mm / 145 mm / 125 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

12 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s (mit Autonegotiation)

2 (SFP-Ports)
100 MBit/s (voll duplex)
-

Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts

LEDs: U_{S1}, U_{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port

Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
100 m

24 V DC (redundant)
3,6 V_{SS}
12 V DC ... 48 V DC
312 mA (bei U_S = 24 V DC)

78,6 mm / 145 mm / 125 mm
IP20
-40 °C ... 70 °C
5 % ... 95 % (keine Betauung)
EN 61000-6-4
IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2:2005
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	1

Zubehör

FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Zubehör

FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Zubehör

FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Siehe Seite 424

Managed Switches, 19"-Rack-Montage

Die Reihe FL SWITCH 4800E mit managed Switches für die Automatisierung von Energieanlagen kombiniert 24 Ports von 10/100 MBit/s-Geräteanschlüssen mit vier 10/100/1000 MBit/s Uplink-Ports zu insgesamt 28 Ports. Die Anwendungsflexibilität ist mit verschiedenen Mischungen von Kupfer/Glasfaser- und Fasertypen, Gigabit-Glasfaser/Kupfer-"Kombination"-Ports und modularen Netzteilen sichergestellt. Der Betrieb in extremen Umgebungen ist mit einem weiten Temperaturbereich und einer elektrischen Störfestigkeit gewährleistet, die bis zu vier Mal so hoch ist wie bei normalen Industrie-Switches.

Merkmale:

- Alle Switches haben vier Gigabit-Combo-Ports für Netzwerkverbindungen mit hohem Datendurchsatz
- Flexible Verkabelung mit acht oder 24 10/100 MBit/s RJ45-Anschlüssen mit bis zu 16 Glasfaseranschlüssen (100 MBit/s)
- 15-ms-Wiederherstellungszeit durch erweiterte Ring-Redundanz
- Optionale PRP-Redundanzmodule bieten 0 ms Rekonfigurationszeit
- Umfangreiche IEEE- und Sicherheitsfunktionen
- Einzigartige Web-Anpassung, Diagnoseanzeigemodus und Hilfeseiten vereinfachen die Wartung
- Unterstützt bis zu zwei modulare Hot-Swap-Netzteile für maximale Leistungsflexibilität und Verfügbarkeit
- Elektrische Störsicherheit gemäß IEC 61850-3 und IEEE 1613
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)

Hinweise:

1) Betrieb setzt die Installation von mindestens einem FL SWITCH 4800E-P1 oder FL SWITCH 4800E-P5 voraus.

Ethernet

IEC 61850-3



24 RJ45-Ports und
4 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)



Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	24 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Ethernet (RJ45/FO-Kombo)	
Schnittstelle	Ethernet (RJ45/FO-Kombo)
Anschlussart	Combo
Hinweis zu Anschlussart	Autonegotiation und Autocrossing (RJ45-Schnittstelle)
LWL-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Anschlussart	-
Übertragungslänge	-
Funktion	
Grundfunktionalität	Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts
Status- und Diagnoseanzeigen	LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
Netzausdehnungsparameter	
Kaskadertiefe	Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
Maximale Leitungslänge (Twisted-Pair)	100 m
Versorgung	
Anschluss Versorgung	Vom FL SWITCH 4800E-P..
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 442 mm / 44 mm / 375 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4824E-4GC ¹⁾	2891072	1

Zubehör

FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Beschreibung
Managed Switch , 19"-Rackmontage - 24 RJ45- und 4 Gigabit-Combo-Ports
Managed switch , 19"-Rackmontage mit 8 RJ45- und 4 Gigabit-Combo-Ports - 16 LWL-Ports (LC-Duplex) - 16 LWL-Ports (SC-Duplex) - 16 LWL-Ports (ST-Duplex)
Managed switch , 19"-Rackmontage mit 4 Gigabit-Combo-Ports - 24 LWL-Ports (SC-Duplex), Multimode - 24 LWL-Ports (SC-Duplex), Singlemode

Stromversorgung , modular und redundant - 48 V DC nominell - 230 V nominell
Redundanzmodul - 3 RJ45-Ports - 1 RJ45-Port, 2 LC-LWL-Ports (Multimode)

SFP-Module

Siehe Seite 424

neu

Ethernet

IEC 61850-3



8 RJ45-Ports,
4 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)
und 16 LWL-Ports (Multimode)



Ethernet

IEC 61850-3



8 RJ45-Ports,
4 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)
und 16 LWL-Ports (Singlemode)



Ethernet

IEC 61850-3



4 Gigabit-Combo-Ports (SFP oder RJ45)
und 24 LWL-Ports



Technische Daten

8 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) Combo Autonegotiation und Autocrossing (RJ45-Schnittstelle)
16 (Multimode) 100 MBit/s (Voll-Duplex) LC 8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)
Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig 100 m
Vom FL SWITCH 4800E-P...
442 mm / 44 mm / 375 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

8 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) Combo Autonegotiation und Autocrossing (RJ45-Schnittstelle)
16 (Singlemode) 100 MBit/s (Voll-Duplex) LC 40 km (typisch)
Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port
Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig 100 m
Vom FL SWITCH 4800E-P...
442 mm / 44 mm / 375 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC
-	-
Ethernet (RJ45/FO-Kombo) Combo Autonegotiation und Autocrossing (RJ45-Schnittstelle)	
24 (Multimode) 100 MBit/s (Voll-Duplex) SC	24 (Singlemode) 40 km (typisch)
8 km (Glasfaser mit F-G 62,5/125 0,7 dB/km F1000)	
Store-and-Forward-Switch, Extended-Ring, IEEE-Redundanz, IGMP-Snooping, Port-Trunking, VLANs, Port- und IEEE 802.1x-Security, SNMPv3 und HTTPS, SNTP, Web-Anpassung an einzelne User, User-Accounts	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig 100 m	
Vom FL SWITCH 4800E-P...	
442 mm / 44 mm / 375 mm IP20 -40 °C ... 70 °C 5 % ... 95 % (keine Betauung) EN 61000-6-4 IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC ¹⁾	2891073	1
FL SWITCH 4808E-16FX-4GC ¹⁾	2891079	1
FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC ¹⁾	2891074	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM-4GC ¹⁾	2891080	1
FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	1
FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Zubehör

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 4800E-P1	2891075	1
FL SWITCH 4800E-P5	2891076	1
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Siehe Seite 424

Siehe Seite 424

Siehe Seite 424

Redundanzmodule

In Energienetzwerken kommt es auf besonders hohe Ausfallsicherheit an. Die neuen PRP-Redundanzmodule ermöglichen parallele Redundanz ohne Umschaltzeit im Fehlerfall. So sorgen sie für eine höchste Verfügbarkeit Ihres Netzwerkes.

Unterbrechungsfreie Kommunikation

- Das FL RED 2000E-Redundanzmodul ist mit dem Parallel Redundancy Protocol PRP ausgestattet
- Interoperabler Betrieb in hoch verfügbaren Netzwerken möglich, wie im Energiebereich gefordert
- Weiterbetrieb der Anlage im Redundanzfall ohne Umschaltzeit

Robustes Design

- Entwickelt nach den Anforderungen der IEC 61850-3 und IEEE 1613: Einhaltung der hohen Anforderungen an Netzwerktechnik in diesem Bereich
- Robust gegen Spannungsschwankungen durch einen weiten Eingangsspannungsbereich von 18 V DC ... 58 V DC
- Robustes Metallgehäuse
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)

Einfaches Handling

- Aufbau eines hoch verfügbaren Netzwerkes ohne Konfiguration
- LED-Anzeigen geben vor Ort Informationen über den Zustand des Netzwerkes und der Redundanz
- Alarm-Meldekontakt informiert über Zustand von Modul und Netzwerk

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Übertragungslänge	
LWL-Schnittstelle	
Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Anschlussart	
Übertragungslänge	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Status- und Diagnoseanzeigen	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Störabstrahlung	
Störfestigkeit	
EMV-Hinweis	

Beschreibung
Redundanzmodul
- 3 RJ45-Ports
- 1 RJ45-Port, 2 LC-LWL-Ports (Multimode)

Ethernet

IEC 61850-3



Technische Daten

FL RED 2003E PRP	FL RED 2001E PRP 2LC
3 (RJ45-Ports)	1 (RJ45-Port)
	10/100 MBit/s
	100 m (pro Segment)
-	Ethernet (LWL)
-	2 (LC-Multimode)
-	100 MBit/s (voll duplex)
-	LC
-	2 km (pro Segment)
Ethernet-Redundanzmodul für das Parallel Redundanz Protokoll	
LEDs: U _{S1} , U _{S2} (redundante Spannungsversorgung), Link und Activity pro Port	
	24 V DC (redundant)
	48 V DC (redundant)
	3,6 V _{SS}
	18 V DC ... 58 V DC
	250 mA (bei U _S = 24 V DC)
	40 mm / 100 mm / 109 mm
	IP20
	-40 °C ... 70 °C
	10 % ... 95 % (keine Betauung)
	EN 61000-6-4
	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL RED 2003E PRP	2701863	1
FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	1

Unmanaged Switches

Der Industrial-Unmanaged Switch **FL SWITCH 1008E** ist für den Einsatz in der Energietechnik ausgelegt. Mit seinem robusten Design können Sie ihn in der stark EMV belasteten Umgebung von Schaltanlagen, die nach dem neuen Standard der IEC 61850 aufgebaut werden, einsetzen.

Merkmale:

- 8 RJ45-Ports in einem Metallgehäuse mit Tragschienenadapter
- Erweiterter Temperaturbereich für raue Umgebungen (-40 °C ... +75 °C)
- Redundante Spannungsversorgung mit einem Weitbereich von 12...57 V DC (24, 36, 48 V DC)
- Robustes Design für hohe EMV-Anforderungen wie z.B. elektrostatische Entladung mit 15 kV Luftentladung und 8 kV Kontaktentladung; Stoßspannungsfestigkeit (Surge) und Schnelle Transienten (Burst) bis 4 kV
- Potenzialfreier Alarm-/Meldekontakt zur Überwachung und Diagnose der Spannungsversorgung
- Über DIP-Schalter konfigurierbare Link-Überwachung jedes Ports für die Diagnose über Alarm-LED und Meldekontakt

Hinweise:
Einen Medienkonverter, der die gleichen Anforderungen erfüllt, die für Schaltanlagen und Umspannwerke in der Energietechnik benötigt werden, finden Sie auf Seite 339

Ethernet

IEC 61850-3



8 RJ45-Ports



Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	8 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Anschlussart	RJ45
Funktion	
Grundfunktionalität	Unmanaged Switch/Autonegotiation, Normkonform IEEE 802.3, Store and Forward-Switching-Mode, umfasst QoS und Meldekontakt. Entspricht den Normen IEC 61850-3 und IEEE 1613
Status- und Diagnoseanzeigen	
Netzausdehnungsparameter	
Kaskadertiefe	Netz-, Linien- und Sternstruktur: beliebig
Maximale Leitungslänge (Twisted-Pair)	100 m
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant) 48 V DC 3,6 V _{SS} 12 V DC ... 57 V DC 440 mA (bei U _S = 24 V DC)
Restwelligkeit	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 54,4 mm / 146,4 mm / 125 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Störabstrahlung	EN 61000-6-4
Störfestigkeit	IEC 61850-3, IEEE 1613, EN 61000-6-2: 2005
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL SWITCH 1008E	2891065	1

Beschreibung
Ethernet Switch - 8 RJ45-Ports

Security Router für die Tragschiene

Die kompakten, lüfterlosen Tragschiengeräte im industrietauglichen Metallgehäuse verfügen über einen frontseitigen Slot für SD-Karten als Konfigurationsspeicher. Mit Hilfe der SD-Karte können die Geräte einfach und schnell in Betrieb genommen oder ausgetauscht werden.

Die Geräte verfügen über einen erweiterten Temperaturbereich, enthalten eine gepufferte Echtzeituhr und ein Trusted-Platform-Modul (TPM) für die sichere Schlüsselerzeugung und -verwaltung.

Die FL MGuard RS4000 ... ermöglichen hochverfügbare High-End-Security für die Industrie und bilden eine Fernwartungsinfrastruktur für die sichere Anbindung von Maschinen und Anlagen.

Die FL MGuard RS2000 ... sind für preissensitive Applikationen mit weniger komplexen Anforderungen für die sichere Fernwartung von Maschinen und Anlagen im Feld über das Internet konzipiert. Sie dienen dabei als Industrial-Remote-Services-Router mit vereinfachter Konfiguration.

Sichere Netzwerke auch mit Gigabit

Die neue Router-Generation für Sicherheit der Extra-Klasse:

- Wechselbarer Konfigurationsspeicher
- Umfangreiche Anschlussmöglichkeiten
- Flexibles Routing
- Intelligente Stateful Inspection Firewall
- Sichere Remote Services (VPN) nach IPsec-Standard oder als OpenVPN-Client
- Zentrales Management-Tool verfügbar

VPN-Lizenzen

Mit den optionalen VPN-Lizenzen ist ein Betrieb mit bis zu 250 parallelen VPN-Tunneln möglich.

Hinweise:

Eine zentrale Management-Software, den Device Manager für FL MGuards, finden Sie auf Seite 441



Router für Standard-Routing



Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	2 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 Mbit/s
Funktion	
Grundfunktionalität	Router für Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT und Port Forwarding
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3
Security-Funktionen	
VPN-Durchsatz	-
Anzahl an VPN-Tunnel	-
Verschlüsselungsverfahren	-
Internet Protocol Security (IPsec)-Modus	-
Authentifizierung	-
Datenintegrität	-
Firewall-Datendurchsatz	-
Firewall-Regeln	-
Filterung	-
Schutz gegen	IP-Spoofing
Routing	Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromaufnahme typisch	100 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 130 mm / 114 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Router/Firewall			
- ohne VPN	FL MGuard RS2000 TX/TX-B	2702139	1
- mit VPN			

Zubehör			
Programm- und Konfigurationsspeicher, steckbar	SD FLASH 512MB	2988146	1
Lizenz zum Lifetime-Software-Update von FL MGuard-Feldgeräten	FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
Lizenz zur Aktivierung von CIFS Integrity Monitoring (CIM) auf FL MGuard			
Lizenz zur Aktivierung der OPC-Inspector-Funktion auf einem FL MGuard			
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGuard			
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router- und VPN-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGuard			



Router mit vereinfachter 2-Click-Firewall und VPN



Router mit intelligenter Firewall und VPN



Gigabit-Router mit Firewall, wechselbarer Speicher



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

FL MGuard RS4000 TX/TX FL MGuard RS4000 TX/TX VPN

FL MGuard GT/GT FL MGuard GT/GT VPN

2 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (Combo-Ports)
10/100/1000 MBit/s (SFP-Modul: 100/1000 MBit/s)

Router mit vereinfachter 2-Click-Firewall und VPN für 2 Tunnel (fix), Metallgehäuse, Slot für beliebige SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s

Router mit intelligenter Firewall (VPN, opt. 10 Tunnel, bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN (opt.): bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s (opt.)

Router mit intelligenter Firewall und Gigabit-Connectivity Router mit intelligenter Firewall und Gigabit-Connectivity und VPN

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

max. 40 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)

max. 40 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)

max. 106 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)

2 (fix, IPSec (IETF-Standard))

0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz) 10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256
ESP-Tunnel / ESP-Transport
X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK

0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz) 10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256
ESP-Tunnel / ESP-Transport
X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK

MD5, SHA-1
max. 124 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)
vereinfachte 2-Click-Stateful-Inspection-Firewall

MD5, SHA-1
max. 124 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)
konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang

MD5, SHA-1
max. 417 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)
konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall

Eingehender oder ausgehender Traffic

MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle
IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle
IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection
Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

24 V DC
100 mA (bei U_s = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
100 mA (bei U_s = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
270 mA (bei U_s = 24 V DC)

45 mm / 130 mm / 114 mm
-20 °C ... 60 °C

45 mm / 130 mm / 114 mm
-20 °C ... 60 °C

128 mm / 110 mm / 69 mm
-20 °C ... 60 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard RS2000 TX/TX VPN	2700642	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard RS4000 TX/TX	2700634	1
FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard GT/GT	2700197	1
FL MGuard GT/GT VPN	2700198	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

FL MEM PLUG	2891259	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Security Router für die Tragschiene

Die kompakten, lüfterlosen Security-Router mit 5 unmanaged Ports oder 4 managed Ports und DMZ-Port zur gegenseitigen Absicherung mehrerer Netzwerke verfügen über die einfache 2-Click-Firewall oder intelligente Firewall mit vollem Funktionsumfang bei einfacher Konfiguration.

Die Geräte bieten einen frontseitigen Slot für SD-Karten als Konfigurationsspeicher. Mit Hilfe der SD-Karte können die Geräte einfach und schnell in Betrieb genommen oder ausgetauscht werden.

Die Geräte verfügen über einen erweiterten Temperaturbereich, enthalten eine gepufferte Echtzeituhr und ein Trusted-Platform-Modul (TPM) für die sichere Schlüsselerzeugung und -verwaltung.

VPN-Lizenzen

Mit den optionalen VPN-Lizenzen ist ein Betrieb mit bis zu 250 parallelen VPN-Tunneln möglich.

Hinweise:

Eine zentrale Management-Software, den Device Manager für FL MGUARDS, finden Sie auf Seite 441



Router mit vereinfachter 2-Click-Firewall, VPN und integriertem Switch



Technische Daten

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	6 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Funktion	Router mit einfacher Firewall und VPN für 2 Tunnel, integrierter 5-Port-Switch, Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s
Grundfunktionalität	
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3
Security-Funktionen	
VPN-Durchsatz	max. 42 MBit/s (Router)
Anzahl an VPN-Tunnel	2
Verschlüsselungsverfahren	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Internet Protocol Security (IPsec)-Modus	ESP-Tunnel / ESP-Transport
Authentifizierung	X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK
Datenintegrität	MD5, SHA-1
Firewall-Datendurchsatz	max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)
Firewall-Regeln	ein-/ausschaltbar
Filterung	-
Schutz gegen	-
Routing	-
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC (redundant)
Stromaufnahme typisch	100 mA (bei U _S = 24 V DC)
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 45 mm / 130 mm / 114 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Beschreibung
Router/Firewall
- ohne VPN
- mit VPN

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGUARD RS2005 TX VPN	2701875	1

Programm- und Konfigurationsspeicher , steckbar
Lizenz zum Lifetime-Software-Update von FL MGUARD-Feldgeräten
Lizenz zur Aktivierung von CIFS Integrity Monitoring (CIM) auf FL MGUARD
Lizenz zur Aktivierung der OPC-Inspector-Funktion auf einem FL MGUARD
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGUARD
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router- und VPN-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGUARD

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1

neu



Router mit intelligenter Firewall und integriertem Switch



Router mit intelligenter Firewall, VPN und integriertem Switch



Router mit intelligenter Firewall, optional mit VPN



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

6 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s

2 (RJ45)
10/100 MBit/s

Router mit intelligenter Firewall, integrierter 4-Port-Managed-Switch, opt. VPN (opt. für 10 Tunnel bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s

Router mit intelligenter Firewall, integrierter 4-Port-Managed-Switch und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s

Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte
Router mit intelligenter Firewall (VPN, opt. 10 Tunnel, bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN (opt.): bis zu 99 MBit/s / 35 MBit/s (opt.)

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

SNMPv1, v2, v3

max. 42 MBit/s (Router)

max. 42 MBit/s (Router)

max. 42 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)

-

10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)

opt. 10 Tunnel bis zu 250 Tunnel, IPSec (IETF)-Standard mit zusätzlicher Lizenz FL MGuard LIC VPN-10 / Art-Nr. 2700194 oder FL MGuard LIC VPN-250 / Art-Nr. 2700193 oder 2700192.

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

DES, 3DES, AES-128, -192, -256

-

ESP-Tunnel / ESP-Transport

-

-

X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK

-

-

MD5, SHA-1

-

max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)

max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)

max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)

konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang

konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang

konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang

MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle

MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle

MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle

IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection

IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection

IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection

Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

24 V DC (redundant)
100 mA (bei U_s = 24 V DC)

24 V DC (redundant)
100 mA (bei U_s = 24 V DC)

230 V AC
13 mA

45 mm / 130 mm / 114 mm
-20 °C ... 60 °C

45 mm / 130 mm / 114 mm
-20 °C ... 60 °C

130 mm / 50 mm / 114 mm
5 °C ... 40 °C

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard RS4004 TX/DTX	2701876	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard RS4004 TX/DTX VPN	2701877	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard DELTA TX/TX	2700967	1
FL MGuard DELTA TX/TX VPN	2700968	1

Zubehör

Zubehör

Zubehör

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Security-Appliances für besondere Anwendungen

Der FL MGUARD...-M bietet alle relevanten maritimen Zulassungen und wird damit zum idealen Gerät für Onshore- und Offshore-Anwendungen.

Der FL MGUARD...-P ist der Prozesstechnikspezialist. Neben dem Conformal Coating bietet das Gerät ATEX- und IECEx-Zulassungen sowie einen besonders weiten Temperaturbereich. Mithilfe der DPI-Funktion (Deep Packet Inspection) für OPC-Classic und Modbus/TCP wird das Gerät zur Application-Layer-Firewall.

Der FL MGUARD CENTERPORT bietet mehr als ausreichend Performance für große Fernwartungszentralen oder für den Einsatz als extrem performante Firewall. Zur Erhöhung der Verfügbarkeit verfügt das Gerät über zwei separate Netzteile. Mit den optionalen Redundanzlizenzen bauen Sie das Gerät zu einer Hoch-Verfügbarkeits-Lösung aus.

Hinweise:

Eine zentrale Management-Software, den Device Manager für FL MGUARDS, finden Sie auf Seite 441

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	2 (RJ45-Ports)
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
Funktion	
Grundfunktionalität	
SNMP - Simple Network Management Protocol	
Security-Funktionen	
VPN-Durchsatz	
Anzahl an VPN-Tunnel	
Verschlüsselungsverfahren	
Internet Protocol Security (IPsec)-Modus	
Authentifizierung	
Datenintegrität	
Firewall-Datendurchsatz	
Firewall-Regeln	
Filterung	
Schutz gegen	
Routing	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
EMV-Hinweis	

Beschreibung	
Security-Appliance, für besondere Anwendungen	
Programm- und Konfigurationsspeicher, steckbar	
Lizenz zum Lifetime-Software-Update von FL MGUARD-Feldgeräten	
Lizenz zur Aktivierung von CIFS Integrity Monitoring (CIM) auf FL MGUARD	
Lizenz zur Aktivierung der OPC-Inspector-Funktion auf einem FL MGUARD	
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGUARD	
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router- und VPN-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGUARD	

neu



mit maritimen Zulassungen



Technische Daten

2 (RJ45-Ports)
10/100 MBit/s
Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3
max. 40 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK MD5, SHA-1 max. 124 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang
MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding

24 V DC (redundant)
9 V DC ... 36 V DC
100 mA (bei U _S = 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 114 mm
-40 °C ... 70 °C
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGUARD RS4000 TX/TX VPN-M	2702465	1

Zubehör

SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGUARD LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGUARD LIC CIM	2701083	1
FL MGUARD LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGUARD LIC FW RD	2701356	1



neu

für prozesstechnische Anwendungen



neu

hohe Performance bei hoher Verfügbarkeit



Technische Daten
2 (RJ45-Ports) 10/100 MBit/s
Router mit intelligenter Firewall und OPC-Inspector, mit ATEX- und IECEx-Zulassung (opt. VPN für bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3
max. 40 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK MD5, SHA-1 max. 124 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang, Deep Packet Inspection für OPC-Classif
MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
24 V DC (redundant) 9 V DC ... 36 V DC 100 mA (bei U _s = 24 V DC)
45 mm / 130 mm / 114 mm -40 °C ... 70 °C Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
4 (RJ45-Ports) 10/100/1000 MBit/s
Security-Appliance für bis zu 3000 parallele VPN-Tunnel (über zusätzliche Lizenzen) und mehr als 600 MBit/s VPN-Datendurchsatz (Hardware-verschlüsselt)
SNMPv1, v2, v3
600 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
0 (optimal bis zu 3000 Tunnel mit zusätzlichen Lizenzen)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK MD5, SHA-1 2000 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang
MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
- 2x 100 V AC ... 240 V AC (redundant) -
447 mm / 44 mm / 458 mm 0 °C ... 45 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard RS4000 TX/TX-P	2702259	1
Zubehör		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard Centerport	2702547	1
Zubehör		
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Security Router und Firewalls

Firewall/Router für den Office-Bereich/mobilen Einsatz

Der FL MGuard SMART2 überzeugt durch höchstmögliche Sicherheit und Leistung auf kleinstem Raum.

Durch das robuste Gehäuse und die unkomplizierte Stromversorgung über einen beliebigen USB-Port ist der FL MGuard SMART2 perfekt für die mobile Absicherung von unternehmenskritischen Ressourcen geeignet.

Das Gerät eignet sich hervorragend für die mobile und stationäre Absicherung von Arbeitsplätzen und produktionsnahen Umgebungen mit geringen Anforderungen an eine industrielle Härting.

Ob als sichere Firewall zwischen Büro- und Produktionsnetzen, als Fernwartungs-Client oder als Security-Router für kleine Arbeitsgruppen.

Security-Router ohne Tragschienen-Montage

Für PC-basierte Automatisierung ist Sicherheit elementar. Geben Sie Angreifern daher keine Chance.

Ein Maximum an Sicherheit bieten dezentrale Schutzkonzepte, bei denen Automatisierungszellen individuell geschützt werden.

Um Ihren PC sicher und einfach im Netzwerk zu schützen sind die PCI-Bus basierten **FL MGuard PCI**-Karten erste Wahl. mGuard-Technologie bedeutet:

- Höchste Sicherheit
- Beste Performance
- Zentrales Management

VPN-Lizenzen

Mit den optionalen VPN-Lizenzen ist ein Betrieb mit bis zu 250 parallelen VPN-Tunneln möglich.

Hinweise:

Eine zentrale Management-Software, den Device Manager für FL MGuards, finden Sie auf Seite 441



Router mit Firewall für mobilen Einsatz

ERC

Technische Daten

FL MGuard SMART2 VPN	FL MGuard SMART2
Anzahl der Ports	
2 (RJ45)	
Übertragungsgeschwindigkeit	
10/100 MBit/s	
Funktion	
Grundfunktionalität	
Firewall/Router für Office-Bereich oder mobile Servicetechniker	
SNMP - Simple Network Management Protocol	
SNMPv1, v2, v3	
Security-Funktionen	
Server oder Relay Agent auf externen Server	
max. 42 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)	
10 (bis zu 250 mit Lizenz möglich)	0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256	
ESP-Tunnel / ESP-Transport	
X.509v3-Zertifikate mit RSA	
oder PSK	
MD5, SHA-1	
wird unterstützt	
max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)	
konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall	
MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle	
IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection	
NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding	
Versorgung	
Versorgungsspannung	
5 V DC (aus USB-Schnittstelle)	
Allgemeine Daten	
Breite	
77 mm	
Schutzart	
IP30	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
0 °C ... 40 °C	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard SMART2	2700640	1
FL MGuard SMART2 VPN	2700639	1

Zubehör

	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Ethernet-Schnittstelle	
Anzahl der Ports	
Übertragungsgeschwindigkeit	
Funktion	
Grundfunktionalität	
SNMP - Simple Network Management Protocol	SNMPv1, v2, v3
Security-Funktionen	Server oder Relay Agent auf externen Server
Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-Support	
Remote Syslog Logging	
VPN-Durchsatz	max. 42 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
Anzahl an VPN-Tunnel	10 (bis zu 250 mit Lizenz möglich) 0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
Verschlüsselungsverfahren	DES, 3DES, AES-128, -192, -256
Internet Protocol Security (IPsec)-Modus	ESP-Tunnel / ESP-Transport
Authentifizierung	X.509v3-Zertifikate mit RSA
	oder PSK
Datenintegrität	MD5, SHA-1
1:1 Network Address Translation (NAT) im VPN	wird unterstützt
Firewall-Datendurchsatz	max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz)
Firewall-Regeln	konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall
Filterung	MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle
Schutz gegen	IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection
Routing	NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
Versorgung	
Versorgungsspannung	5 V DC (aus USB-Schnittstelle)
Allgemeine Daten	
Breite	77 mm
Schutzart	IP30
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C

Beschreibung	
Router mit Firewall	
- ohne VPN	
- mit VPN	

Programm- und Konfigurationsspeicher, steckbar	
Lizenz zum Lifetime-Software-Update von FL MGuard-Feldgeräten	
Lizenz zur Aktivierung von CIFS Integrity Monitoring (CIM) auf FL MGuard	
Lizenz zur Aktivierung der OPC-Inspector-Funktion auf einem FL MGuard	
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGuard	
Lizenz zur Aktivierung der Firewall/Router- und VPN-Redundanz-Funktion auf einem Gerätepaar des Typs FL MGuard	

neu



Embedded Router/Firewall mit VPN



Router mit Firewall für PCI, optional mit VPN



Router mit Firewall und VPN für PCIe



Technische Daten
1 (RJ45-Port) 10/100 MBit/s
Embedded Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 aktive Tunnel
SNMPv1, v2, v3
Server oder Relay Agent auf externen Server max. 40 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK
MD5, SHA-1 wird unterstützt max. 124 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
5 V DC
56 mm IP00 0 °C ... 60 °C

Technische Daten	
FL MGuard PCI4000 VPN	FL MGuard PCI4000
2 (RJ45) 10/100 MBit/s	
Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s	Router mit intelligenter Firewall (VPN, opt. 10 Tunnel, bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN (opt.): bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s (opt.)
SNMPv1, v2, v3	SNMPv1, v2, v3
Server oder Relay Agent auf externen Server max. 42 MBit/s (Router)	Server oder Relay Agent auf externen Server max. 42 MBit/s (Router-Modus, VPN bidirektionaler Durchsatz)
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)	0 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK MD5, SHA-1 wird unterstützt	- - - - -
max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding	
	IP00 0 °C ... 70 °C

Technische Daten
2 (RJ45) 10/100 MBit/s
Router mit intelligenter Firewall und VPN für 10 Tunnel (opt. bis zu 250 mit zusätzlicher Lizenz), CIFS Integrity Monitoring (opt.), Metallgehäuse, Slot für SD-Speicherkarte, erweiterter Temperaturbereich, Performance Firewall / VPN: bis zu 124 MBit/s / 40 MBit/s
SNMPv1, v2, v3
Server oder Relay Agent auf externen Server max. 42 MBit/s (Router)
10 (opt. bis zu 250 Tunnel mit zusätzlicher Lizenz)
DES, 3DES, AES-128, -192, -256 ESP-Tunnel / ESP-Transport X.509v3-Zertifikate mit RSA oder PSK
MD5, SHA-1 wird unterstützt max. 130 MBit/s (Router-Modus, Default Firewall-Regeln, bidirektionaler Durchsatz) konfigurierbare Stateful-Inspection-Firewall mit vollem Funktionsumfang MAC- und IP-Adressen, Ports, Protokolle IP-Spoofing, DoS- und Syn Flood Protection Standard-Routing, NAT, 1:1-NAT, Port-Forwarding
IP00 0 °C ... 70 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard CORE TX VPN	2702831	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard PCI4000	2701274	1
FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard PCIE4000 VPN	2701278	1

Zubehör		
	Artikel-Nr.	VPE
SD FLASH 512MB	2988146	1
FL MGuard LIC LIFETIME FW	2700184	1
FL MGuard LIC CIM	2701083	1
FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	1
FL MGuard LIC FW RD	2701356	1
FL MGuard LIC FW/VPN RD	2702193	1

Netzwerk-Diagnose-Software

FL VIEW scannt das Ethernet TCP/IP- (PROFINET) Netzwerk und erkennt automatisch alle Teilnehmer im Netzwerk und ihre Verbindungen. Mit verschiedenen Darstellungsarten können IP-Adressen, Geräte oder Standorte mit den jeweiligen Bilddateien in die Topologie eingeblendet werden.

Merkmale:

- Statusanzeige von Netzwerkverbindungen und Netzwerkteilnehmern durch unterschiedliche Farben - Sie erkennen ein ausgefallenes Gerät oder eine überlastete Verbindung sofort
- Erfassung drohender Ausfälle von Netzwerkkomponenten, z. B. durch Erkennen der zunehmenden Ping-Fehlerrate sowie deren Anzeige

Device Manager für FL MGuardS

Durch den Device Manager wird das Verwalten der FL MGuard Security Appliances ganz einfach.

Das Tool bietet einen Template-Mechanismus, mit dem Sie als Anwender zentral alle FL MGuard Devices konfigurieren und verwalten können – von einigen Hundert bis zu mehreren Tausend.

Merkmale:

- Zentrale Konfiguration von mehreren Tausend Appliances
- Template-basiertes Management-Tool
- Geeignet für Fernwartungsanwendungen

FL Network Manager

Diese Software erleichtert die Inbetriebnahme und Konfiguration der Factory Line Netzwerkkomponenten und erlaubt ein Multiple-Firmware-Update.

Merkmale:

- Netzwerk-Scan zur Erfassung der Teilnehmer
- IP-Adressplanung für ein komfortables Ausrollen der IP-Adressen
- Multi Device Firmware Update



Netzwerkmonitoring und Diagnose

Hardware-Voraussetzung	Prozessor Hauptspeicher Festplattenspeicher
	Optisches Laufwerk Schnittstellen
Software-Voraussetzung	Betriebssysteme
Grundfunktionalität	
Unterstützte Landessprachen	
Beschreibung	Netzwerk-Monitoring-Software , für 32 Knoten in einem Subnetz
	Netzwerk-Monitoring-Software , für Knoten in verschiedenen Subnetzen - für 64 Knoten - für 256 Knoten - für 512 Knoten
	Zentrale Device Management-Software für FL MGuardS, zur Installation auf einem PC. Ergänzende Dienstleistung FL MGuard PROF SERVICE2 erforderlich. - für 100 Geräte im Feld - für beliebig viele Geräte im Feld
	Netzwerkmanagement-Software
	Software-Update des Device-Managers, sowohl für FL MGuard DM 100 als auch für FL MGuard DM UNLIMITED.
	Upgrade-Lizenz vom FL MGuard DM 100 zum FL MGuard DM UNLIMITED.
	Inbetriebnahme und Einweisung vom FL MGuard DM.

Technische Daten		
> 1 GHz 512 MByte min. 150 MByte (Für Hilfe- und Videodateien werden weitere 650 MByte benötigt) CD-ROM Ethernet-Port		
Windows XP SP3 (32 Bit) Windows 7 Windows® Server 2008 Windows® Server 2003		
FL VIEW ist ein Softwareprodukt zur Erkennung und Überwachung von industriellen Ethernet TCP/ IP-Netzwerken mit erweiterten Eigenschaften für PROFINET-Applikationen		
FL VIEW erkennt automatisch Topologie und Status von Netzwerken und Teilnehmern und überträgt diese in eine animierte Echtzeitgrafik		
englisch		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL VIEW 32 LITE	2701744	1
FL VIEW 64	2701472	1
FL VIEW 256	2701473	1
FL VIEW 512	2701474	1
Zubehör		

neu



Zentrale Management-Software für FL MGuard



Netzwerkmanagement-Software zur Inbetriebnahme und Überwachung

Technische Daten

> 1 GHz
 512 MByte
 4 GByte (freier Speicherplatz (Server),
 500 MB freier Speicherplatz (Client))
 CD-ROM
 Ethernet-Port

MS Windows 2000 SP2
 Windows XP
 Linux

Zentrale Management-Software für bis zu 100 FL MGuard-Devices

-

englisch

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL MGuard DM 100	2700183	1
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	1

Zubehör

FL MGuard DM UPD	2700222	1
FL MGuard DM DEVICE UPGRADE	2700223	1
FL MGuard PROF SERVICE 2	2700185	1

Technische Daten

> 1,5 GHz
 2 GByte
 min. 1 GByte

CD, CD-RW, DVD-RW
 Ethernet-Port

Windows® 10
 Windows® 8.1 (32-Bit/64-Bit)
 Windows® 7 (32-Bit/64-Bit)

Die Software FL Network Manager Basic vereinfacht die Inbetriebnahme von Managed Switches und bietet einen zentralen Konfigurationspunkt

Der Network Manager identifiziert die Netzwerkteilnehmer und erlaubt, neben der IP-Parameter Vergabe, ein einfaches Multi-Device Firmware-Update und eine Parametrierung der wichtigsten Industrial Ethernet Funktionen

englisch

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	1

Zubehör

--	--	--

Network Integration

Die professionelle und genaue Umsetzung von Vernetzungskonzepten ist ein wichtiges Stellglied zur Erreichung von Netzwerkzuverlässigkeit und -sicherheit. Deshalb stehen wir Ihnen nicht nur begleitend und beratend zur Seite, sondern unterstützen Sie auch bei der Umsetzung und Implementierung Ihres Netzwerks.

Dazu gehört sowohl die Erstellung von Konfigurationen als auch deren Dokumentation und Rollout. Auch die Einbindung von Managementsystemen können wir für Sie übernehmen. Darüber hinaus setzen wir die aus der zyklischen Überprüfung hervorgegangenen Empfehlungen zeitnah um (siehe Dienstleistungspaket Network Service).

Unser Leistungsportfolio:

- Konfiguration und Rollout
- Inbetriebnahmeunterstützung
- Netzwerkdiagnose
- Vorkonfiguration der Netzwerkteilnehmer von Phoenix Contact

Komponenten von Phoenix Contact:

- Switches und Router
- Wireless-Komponenten
- Netzwerkmanagement-Software
- Security Appliances
- Cloud-Dienste



Professionelle Inbetriebnahme und Konfiguration

Beschreibung
Dienstleistungen für Industrial Ethernet - Professionelle Inbetriebnahme und Konfiguration

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
NETWORK INTEGRATION	2702892	1

Network Service

Mit dem Dienstleistungspaket Network Service erhalten Sie eine konzeptionelle Beratung sowie eine Überprüfung und Bewertung ihres individuellen Industrienetzwerks.

Als Grundlage für ein funktionierendes Netzwerk analysieren bzw. testen wir im Rahmen der Bestandsaufnahme die vorhandene Netzwerkinfrastruktur hinsichtlich auftretender Netzwerkverbindungen und ggf. auch die Prozesse. Im Anschluss diskutieren wir diese Ergebnisse mit Ihnen und leiten ein geeignetes Regelwerk ab.

Anhand dieser Ergebnisse und Ihrer Vorgaben erstellen wir ein Konzept zur zuverlässigen und sicheren Vernetzung Ihrer industriellen Komponenten. Diese leiten sich auf Wunsch von gültigen Standards, Normen und Empfehlungen ab.

Um die Verfügbarkeit Ihrer individuellen Lösung höchstmöglich zu halten, überprüfen und bewerten wir diese zyklisch auf Aktualität, geänderte Anforderungen oder Einsatzzwecke. Dadurch können wir Empfehlungen für eventuelle Verbesserungen geben.

Unser Leistungsportfolio:

- Tests und Analyse
- Bewertung und Dokumentation
- Wartung, Beratung und Planung
- Konzepterstellung für ein Automatisierungsnetzwerk
- Erstellung von Sicherheitskonzepten
- Security-Tests und -Penetration
- Bewertung Ihres Netzwerks nach Security-Standards



Individuelle Beratung zur Netzwerkplanung und -sicherheit

Beschreibung
Dienstleistungen für Industrial Ethernet - Individuelle Beratung zur Netzwerkplanung und -sicherheit

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
NETWORK SERVICE	2702890	1

Network Support

Eine komplexe Netzwerkinfrastruktur benötigt Pflege und vor allem auch im Fehler- oder Problemfall eine professionelle Unterstützung.

Sollte Ihr Netzwerk einmal nicht nach Ihren Erwartungen funktionieren, beseitigen wir eventuelle Fehler. Um das bestmögliche Maß an Verfügbarkeit Ihrer Infrastruktur zu gewährleisten, analysieren wir Ihr Netzwerk. Wir geben Hilfestellungen für Konfigurationsänderungen und auch Empfehlungen für das Zusammenspiel mit anderen Komponenten.

Darüber hinaus können wir Ihnen im Fall eines Security Incidents zielgerichtet helfen, um Ursache und Auswirkung zu analysieren und entsprechende Maßnahmen zur Unterbindung einzuleiten.

Unser Leistungsportfolio:

- Unterstützung bei der Fehlersuche
- Unterstützung bei der Überprüfung der Hardware
- Netzwerkanalyse
- Überprüfung der Konfiguration
- Ggf. Beratung und Unterstützung bei Incidents
- Ggf. Management von Sicherheitslücken
- Ggf. Erfüllung kundenindividueller Anforderungen



Fehlersuche und Trouble Shooting

Beschreibung
Dienstleistungen für Industrial Ethernet - Fehlersuche und Trouble Shooting

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
NETWORK SUPPORT	2702893	1

Network Training

Je nach Bedarf vermitteln wir Ihnen und Ihren Mitarbeitern Wissen über Ethernet-Netzwerke und Netzwerksicherheit. Unser Schulungsangebot reicht von allgemeinen Grundlagenschulungen bis zur Vermittlung von detailliertem Wissen zu den eingesetzten Netzwerk- und Security-Komponenten. Wir beziehen uns dabei direkt auf die projektspezifischen Anforderungen.

Ein wichtiger Bestandteil der Trainings ist die Vermittlung von Basiswissen. Dabei vermitteln wir sowohl Anfängern als auch Fortgeschrittenen die besonderen Anforderungen der Automatisierung im Umfeld der Vernetzung. Darüber hinaus lernen die Schulungsteilnehmer in Theorie und Praxis den fachgerechten Umgang mit unseren Komponenten. Ergänzt wird dieser Wissenstransfer durch die am häufigsten verwendeten Prozessdatenprotokolle wie z. B. PROFINET oder EtherNet/IP™.

Folgende Trainingspakete stehen dabei zur Auswahl:

Grundlagenschulungen

- Ethernet-Grundlagen
- Security Awareness

Schulungen zu eingesetzten Netzwerkkomponenten

- Switches und Router
- Wireless-Komponenten
- Netzwerkmanagement-Software
- Security Appliances (mGuard und mGuard Centerport)
- Management-Software für Security Appliances (mDM)



Schulungen zu Industrial Ethernet und Cyber Security

Beschreibung
Dienstleistungen für Industrial Ethernet - Schulungen zu Industrial Ethernet und Cyber Security

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
NETWORK TRAINING	2702891	1

PROFINET-Proxys

Gateways und Proxies von Phoenix Contact sind die intelligente Lösung, um Netzwerke in andere Netzwerke zu integrieren.

Ihre Vorteile:

- Netzwerke oder Teilsegmente 1:1 integrieren dank Proxy-Technologie
- Einfache Anlagen-Modernisierung mit transparenter Kommunikation über mehrere Bussysteme
- Vielseitige Diagnose: durch Topologie-Erkennung und Diagnosekonzepte unabhängig vom Hersteller
- Schneller Gerätetausch mit optionaler CF-Card als Parametrierungsspeicher

Proxy für INTERBUS

Sie wollen eine INTERBUS-Applikation in ein PROFINET-Netzwerk einbinden? Dann ist der FL NP PND-4TX IB die passende Lösung. Das Gerät parametrieren Sie problemlos mit Ihrem jeweiligen Programmier-Tool. Den integrierten Switch nutzen Sie im Schaltschrank als Uplink zum Leitsystem oder im Feld für die Schaltung in Reihe.

Proxy für PROFIBUS

Integrieren Sie Steuerungen, I/O-Stationen und andere Automatisierungsgeräte nahtlos in ein PROFIBUS-Netzwerk. Mit dem FL NP PND-4TX PB kann jeder PROFIBUS-Teilnehmer ohne Umwege konfiguriert und diagnostiziert werden. I/O-Signale der PROFIBUS-Geräte werden direkt mit Programmvariablen aus der Applikation verknüpft. Der PROFIBUS-Proxy wird ausschließlich mit PC Worx betrieben.

Weitere Merkmale:

- Datenaustausch, Diagnose und Parametrierung erfolgen über das PROFINET-Protokoll
- Können in jede Steuerung mit PROFINET-Funktionalität eingebunden und parametrieren werden
- LLDP-Unterstützung zur Topologie-Erkennung
- PROFINET-Update-Raten ≥ 1 ms



PROFINET-INTERBUS-Proxy



PROFINET	
Spezifikation	PROFINET-IO RT, Spec. 2.2
Conformance-Klasse	B
Update-Rate	min. 1 ms
Software	Diagnosesoftware: DIAG+, ab Version 2.0 Konfigurations-Software: über GSDML-Datei bzw. PC WORX ab Version 5.0
Ethernet	
Anschlussart	RJ45-Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 MBit/s
INTERBUS	
Schnittstelle	INTERBUS (Master)
Anschlussart	9-polige D-SUB-Buchse
Anzahl	1
Anzahl der I/O-Punkte	8192
Anzahl der Teilnehmer mit Parameterkanal	max. 126 (512 Worte)
Übertragungsrate	-
PROFIBUS	
Schnittstelle	-
Anschlussart	-
Anzahl	-
Übertragungsgeschwindigkeit	-
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	max. 512 (in Abhängigkeit von Steuerungsklasse und Datenrichtung)
Anzahl der unterstützten Teilnehmer	-
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Stromaufnahme typisch	typ. 350 mA
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 128 mm / 95 mm / 69 mm
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C ... 70 °C
Beschreibung	
Proxy für PROFINET	
- INTERBUS	
- INTERBUS-LWL	
- PROFIBUS	
Parametrierungsspeicher	
CF FLASH 256MB	

Technische Daten		
PROFINET-IO RT, Spec. 2.2		
B		
min. 1 ms		
Diagnosesoftware: DIAG+, ab Version 2.0 Konfigurations-Software: über GSDML-Datei bzw. PC WORX ab Version 5.0		
RJ45-Buchse		
10/100 MBit/s		
INTERBUS (Master)		
9-polige D-SUB-Buchse		
1		
8192		
max. 126 (512 Worte)		
-		
-		
-		
-		
max. 512 (in Abhängigkeit von Steuerungsklasse und Datenrichtung)		
-		
24 V DC		
18,5 V DC ... 30,2 V DC		
typ. 350 mA		
128 mm / 95 mm / 69 mm		
-25 °C ... 60 °C		
-25 °C ... 70 °C		
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL NP PND-4TX IB	2985974	1
Zubehör		
CF FLASH 256MB	2988780	1



PROFINET-INTERBUS-LWL-Proxy



PROFINET-PROFIBUS-Proxy für PC WORX-Steuerungssysteme



Technische Daten
PROFINET-IO RT, Spec. 2.2
B
min. 1 ms
Diagnosesoftware: DIAG+, ab Version 2.0 Konfigurations-Software: über GSDML-Datei bzw. PC WORX ab Version 5.0
RJ45-Buchse 10/100 MBit/s
INTERBUS (Master) F-SMA-Stecker 1 8192 max. 126 (512 Worte) -
- - - -
max. 512 (in Abhängigkeit von Steuerungsklasse und Datenrichtung)
24 V DC 18,5 V DC ... 30,2 V DC typ. 350 mA
128 mm / 95 mm / 69 mm -25 °C ... 60 °C -25 °C ... 70 °C

Technische Daten
PROFINET-IO RT, Spec. 2.1
B
min. 1 ms
Diagnosesoftware: DIAG+, ab Version 2.0 Konfigurations-Software PC WORX ab Version 5.20, Service Pack 3
RJ45-Buchse 10/100 MBit/s
- - - - -
PROFIBUS DP V0 / V1 Klasse 2 Master 9-polige D-SUB-Buchse 1 bis 12 MBit/s
max. 125
24 V DC 18,5 V DC ... 30,2 V DC 350 mA
128 mm / 95 mm / 69 mm -25 °C ... 55 °C -25 °C ... 70 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL NP PND-4TX PB	2985071	1

Zubehör		
CF FLASH 256MB	Artikel-Nr.	VPE
CF FLASH 256MB	2988780	1

Zubehör		
CF FLASH 256MB	Artikel-Nr.	VPE
CF FLASH 256MB	2988780	1

Zubehör

Die Sicherheit der Netzwerke wird immer wichtiger und ist mitentscheidend für die Zukunft ganzer Unternehmen. Neutrale Untersuchungen belegen, dass über 70 % der Netzwerkfehler und Abstürze auf fehlerhafte Verkabelungsinfrastruktur und Manipulation der Anschlusskabel zurückzuführen sind.

Mit dem Zubehör für Factoryline-Patch-Kabel werden die unterschiedlichen Sicherheitsanforderungen in der Automatisierung umfassend erfüllt.



Staubschutz für SFN Switches und Medienkonverter FL MC 1000 und 2000



Sicherheitsverschluss für SFN Switches und Medienkonverter FL MC 1000 und 2000

Beschreibung	Bestelldaten			Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Staubschutz mit Farbmarkierung, für SFN Switch und Patch-Winkel - schwarz - blau - braun - gelb - grau - grün - rot - violett - weiß	FL DUST CVR BK FL DUST CVR BU FL DUST CVR BN FL DUST CVR YE FL DUST CVR GY FL DUST CVR GN FL DUST CVR RD FL DUST CVR VT FL DUST CVR WH	2891107 2891204 2891301 2891408 2891505 2891602 2891709 2891806 2891903	10 10 10 10 10 10 10 10 10			
Security-Rahmen für SFN Switch und Patch-Felder - grün - rot - weiß				FL PLUG GUARD GN FL PLUG GUARD RD FL PLUG GUARD WH	2891615 2891712 2891819	20 20 20
Verschlusselement für Security-Rahmen FL PLUG GUARD... - Verschlusselement - Schlüssel				FL PORT GUARD FL PLUG GUARD KEY	2891220 2891327	20 1
Farbmarkierung für FL CAT... Patch... - schwarz - blau - braun - gelb - grau - grün - rot - violett						
Security-Element für FL CAT ...Patch... - Security-Element - Security-Element, abschließbar - Schlüssel						
Staubschutzkappe für RJ45-Buchse						





Farbmarkierung für RJ45-FL Patch-Kabel



Sicherheitselement für RJ45-FL Patch-Kabel



Staubschutz für RJ45-Buchsen

Bestelldaten			Bestelldaten			Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL PATCH CCODE BK	2891194	20						
FL PATCH CCODE BU	2891291	20						
FL PATCH CCODE BN	2891495	20						
FL PATCH CCODE YE	2891592	20						
FL PATCH CCODE GY	2891699	20						
FL PATCH CCODE GN	2891796	20						
FL PATCH CCODE RD	2891893	20						
FL PATCH CCODE VT	2891990	20						
			FL PATCH SAFE CLIP	2891246	20			
			FL PATCH GUARD	2891424	20			
			FL PATCH GUARD KEY	2891521	1			
						FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	10





Wireless-Datenkommunikation

Mit Funksystemen lassen sich Signale, deren Erfassung bisher nicht oder nur mit sehr großem Aufwand möglich war, einfach und effizient erfassen und übertragen.

Wireless LAN

WLAN ist ein Funkstandard nach IEEE 802.11 a/b/g/n zum Aufbau drahtloser Netzwerke.

- Hohe Datenraten bis zu 300 MBit/s
- Schnelles Roaming
- Mobilität der Teilnehmer in großflächigen Netzwerken
- Hohe Zuverlässigkeit durch MIMO-Technik (Multiple Input, Multiple Output)

Trusted Wireless

Trusted Wireless ist eine speziell für Industrieanwendungen entwickelte Funktechnik.

- Große Reichweiten von einigen hundert Metern bis zu mehreren Kilometern
- Robuste und zuverlässige Kommunikation in industrieller Umgebung
- Lizenzfreies ISM-Band
- Hohe lokale Systemdichte von mehreren hundert Netzwerken möglich
- Parallel und störungsfrei zu WLAN-802.11- und Bluetooth-Systemen betreibbar
- FHSS-Verfahren für hohe Störsicherheit

WirelessHART

WirelessHART ist eine Übertragungstechnologie für die Prozessautomation.

- Funkmodul nach IEEE 802.15.4
- Zeitsynchronisierte Kommunikation
- Komplett vermaschte Netzwerkbildung
- Sicherer Datentransfer

Bluetooth

Mit Bluetooth bauen Sie lokale Funknetze mit bis zu sieben Teilnehmern auf.

- Reichweite bis 100 m in Industriehallen sowie 200 m im freien Feld
- Zyklische und schnelle Datenübertragung kleiner Datenpakete
- Hohe lokale Systemdichte, d.h. störungsfreier Parallelbetrieb von WLAN-802.11-Systemen
- Hohe Datensicherheit durch 128-Bit-Datenverschlüsselung
- FHSS-Verfahren für hohe Störsicherheit

Produktübersicht	450
Wireless Ethernet	
Industrial WLAN	452
Industrial Bluetooth	455
Wireless I/O / Wireless Serial	
Radioline Funktransceiver (2,4 GHz, 900 MHz, 868 MHz)	457
Mehrpunkt-Multiplexer	459
Wireless I/O	
I/O-Erweiterungsmodule	460
WirelessHART-Gateway und -Adapter (2,4 GHz)	464
Bluetooth-Funkmodule (2,4 GHz)	466
Trusted Wireless Ethernet	
RAD-Line Funktransceiver (2,4 GHz, 900 MHz)	468
I/O-Erweiterungsmodule	470
Antennen und Kabel	472
Fernkommunikation	348

Produktübersicht

Wireless Ethernet



Industrial WLAN – WLAN Access Point und Ethernet-Adapter
Seite 452



Industrial WLAN – WLAN Access Point
Seite 453



Industrial Bluetooth – Access Point und Ethernet-Adapter
Seite 455

Wireless I/O / Wireless Serial



2,4 GHz – Funktransceiver für serielle Schnittstellen
Seite 457



868 MHz – Funktransceiver für serielle Schnittstellen
Seite 457



900 MHz – Funktransceiver für serielle Schnittstellen
Seite 457



Mehrpunkt-Multiplexer für RS-485-Bussystem
Seite 459

Wireless I/O



Analog/Digital-I/O-Modul, 2 digitale Ein-/Ausgänge und 1 analoger Ein-/Ausgang
Seite 460



Digitale I/O-Module, 4 Eingänge oder 4 Relaisausgänge, 8 Eingänge oder 8 Transistorausgänge
Seite 460



Analoge I/O-Module, 4 Eingänge oder 4 Ausgänge
Seite 462



Temperatur-I/O-Modul, 4 Pt 100-Eingänge
Seite 463

Wireless I/O



Bluetooth-Funkmodule (2,4 GHz) Wireless-Multiplexer mit Antennen
Seite 466

WirelessHART



WirelessHART-Gateway
Seite 464



WirelessHART-Adapter
Seite 465

Trusted Wireless Ethernet



900 MHz – Funktransceiver mit Trusted Wireless, für Ethernet

Seite 468



2,4 GHz – Funktransceiver mit WLAN 802.11b/g, für Ethernet

Seite 469

Trusted Wireless Ethernet



Analogbaustein für vier Eingänge oder vier Ausgänge

Seite 470



Digitalbaustein für acht Eingänge oder acht Ausgänge

Seite 470



Analog-Digitalbaustein für zwei digitale Ein-/Ausgänge und einen analogen Ein-/Ausgang

Seite 471



Digitalbaustein für zwei Zähler-/Frequenzeingänge oder zwei Zähler-/Frequenzausgänge

Seite 471

Fernkommunikation



Alarmieren – Fernmelde- und Fernwirkssystem

Seite 348



Fernwarten – Sicherheitsrouter mGUARD

Seite 350



Fernwirken – Mobilfunk-Router

Seite 364

Antennen und Kabel



Antennen

Seite 472



Adapter, Verlängerungskabel

Seite 480

Die aktuelle Generation der WLAN-Module bietet ein Maximum an Zuverlässigkeit, Datendurchsatz und Reichweite.

Merkmale:

- Der WLAN 5100 bringt WLAN 802.11n in industrielle Anwendungen und somit eine Datenrate von bis zu 300 MBit/s
- Zentrales Cluster-Management ermöglicht minutenschnelles Einrichten eines ganzen Funknetzwerkes
- MIMO-Technologie mit drei Antennen für robustere, schnellere und weitere Funkkommunikation
- Optimierte für schnelles Roaming unter industriellen Bedingungen

WLAN



**WLAN Access Point / Client 2,4 GHz, 5 GHz
802.11 a, b, g, n**



Wireless-Schnittstelle	
Funkstandard	IEEE 802.11
Frequenzband	2,4 GHz / 5 GHz
Sendeleistung	max. 23 dBm
Anschlussart der Antenne	RSMA (female)
Anzahl	3
Antenne	
Montagehinweis	Antennen nicht im Lieferumfang
Ethernet Schnittstellen	
Anzahl	2
Anschlussart	RJ45-Buchse
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Anschlussart	über COMBICON
Versorgungsspannungsbereich	10 V DC ... 36 V DC
Versorgungsstrom	200 mA
Sicherheit	
802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP Unterstützt 802.1x / Radius MAC-Filter	
Funktion	
Betriebsarten	Access Point / Client Adapter / Repeater / WDS Bridge
Grundfunktionalität	
SNMP(V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS, Syslog, SD-Card, Dual-FW Image, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet 10/100 MBit, Auto-Crossover, Autonegotiation, MODE-Button	
Konfiguration	
Allgemeine Daten	
Funkzulassungen	EU, weitere Länder im E-Shop
Abmessungen	B / H / T 40 mm / 109 mm / 109 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C (Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	10 % ... 95 % (keine Betauung)
Luftdruck (Betrieb)	800 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	30g
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g

Technische Daten

Technische Daten		
IEEE 802.11		
2,4 GHz / 5 GHz		
max. 23 dBm		
RSMA (female)		
3		
Antennen nicht im Lieferumfang		
2		
RJ45-Buchse		
24 V DC		
über COMBICON		
10 V DC ... 36 V DC		
200 mA		
802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP Unterstützt 802.1x / Radius MAC-Filter		
Access Point / Client Adapter / Repeater / WDS Bridge		
SNMP(V2/V3), CLI, WPS, DHCP, DCP, BootP, HTTP, HTTPS, Syslog, SD-Card, Dual-FW Image, 1x DI, 1x DO, 2x Ethernet 10/100 MBit, Auto-Crossover, Autonegotiation, MODE-Button		
Cluster Management, Web-based Management, WPS		
EU, weitere Länder im E-Shop		
B / H / T 40 mm / 109 mm / 109 mm		
IP20		
-25 °C ... 60 °C (Erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage)		
10 % ... 95 % (keine Betauung)		
800 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)		
30g		
5g		

Beschreibung
Wireless LAN Access Point
- WLAN 802.11 a,b,g,n, Frequenz 2,4 GHz, 5 GHz, IP20
- Zulassung für USA und Kanada
- Zulassung für Japan

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL WLAN 5100	2700718	1
FL WLAN 5101	2701093	1
FL WLAN 5102	2701850	1

Parametrierungsspeicher , Flash-Karte ohne Lizenz
Schaltkasten-Set , IP66, inklusive Tragschiene, Stopfen und Verschraubungen
- mit 3 Rundstrahlantennen und Antennenkabeln
- mit 3 Rundstrahlantennen, Antennenkabeln und Stromversorgung 100 ... 240 V AC
- mit einer Richtantenne, Antennenkabel und Stromversorgung 100 ... 240 V AC

Zubehör

SD FLASH 2GB	2988162	1
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	1

WLAN Access Point

Mit dem Funkmodul WLAN 1100 von Phoenix Contact installieren Sie ein schnelles, stabiles WLAN-Netz ganz einfach an der Maschine. Mit integrierten Antennen und extremer Robustheit ist das platzsparende Modul bis ins Detail für Anwendungen im Maschinenbau durchdacht.

Merkmale:

- Kostengünstige Komplettlösung mit integrierten Antennen und Funkmodul in nur einem Gerät
- Schnelle und zuverlässige Funkkommunikation durch leistungsstarke Antennentechnik
- Platzersparnis im Schaltschrank durch Installation direkt auf Maschinen, mobilen Fahrzeugen oder Schaltschränken
- Einfacher, schneller Anschluss dank Einlochmontage
- Extrem robustes Gehäuse, stoßfest nach IK08
- Optimiert für schnelles Roaming unter industriellen Bedingungen

WLAN



WLAN Access Point / Client 2,4 GHz, 5 GHz
interne MIMO-Antennen

Wireless-Schnittstelle	
Funkstandard	IEEE 802.11
Frequenzband	2,4 GHz / 5 GHz
Sendeleistung	max. 20 dBm (EIRP) (intern)
Anschlussart der Antenne	
Ethernet Schnittstellen	
Anzahl	1
Anschlussart	RJ45-Buchse
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Anschlussart	über COMBICON
Versorgungsspannungsbereich	18 V DC ... 32 V DC
Versorgungsstrom	110 mA (bei 24 V DC)
Sicherheit	
	802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 AES TKIP MAC-Filter
Funktion	
Betriebsarten	Access Point / Client Adapter / Repeater / WDS Bridge
Konfiguration	
Allgemeine Daten	Web-based Management, automatisierbares CLI
Funkzulassungen	EU, weitere Länder im E-Shop
Abmessungen	B / H / T 62,8 mm / 36,5 mm / 113,2 mm
Schutzart	IP54
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 60 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (nicht kondensierend)
Luftdruck (Betrieb)	800 hPa ... 1080 kPa (bis 2000 m üNN)
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	30g, 11 ms, Halbsinus-Schockimpuls
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g, 10 - 150 Hz

Technische Daten		
IEEE 802.11		
2,4 GHz / 5 GHz		
max. 20 dBm (EIRP) (intern)		
1		
RJ45-Buchse		
24 V DC		
über COMBICON		
18 V DC ... 32 V DC		
110 mA (bei 24 V DC)		
802.11i		
WPA PSK (preshared key)		
WPA2		
AES		
TKIP		
MAC-Filter		
Access Point / Client Adapter / Repeater / WDS Bridge		
Web-based Management, automatisierbares CLI		
EU, weitere Länder im E-Shop		
62,8 mm / 36,5 mm / 113,2 mm		
IP54		
0 °C ... 60 °C		
5 % ... 95 % (nicht kondensierend)		
800 hPa ... 1080 kPa (bis 2000 m üNN)		
30g, 11 ms, Halbsinus-Schockimpuls		
5g, 10 - 150 Hz		

Beschreibung	
Wireless LAN Access Point	
- WLAN 802.11 a,b,g,n, Frequenz 2,4 GHz, 5 GHz, IK08	
- Zulassung für USA und Kanada	
Mechanischer Adapter , zum Schutz der rückseitigen Steckverbinder wenn die Montage nicht direkt auf Schaltschränken o. ä. erfolgt	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL WLAN 1100	2702534	1
FL WLAN 1101	2702538	1
Zubehör		
FL M32 ADAPTER	2702544	1

Wireless Ethernet

Industrial WLAN – WLAN Ethernet-Adapter

Die Factory Line WLAN-Geräte sind speziell für den Einsatz unter rauen industriellen Umgebungsbedingungen entwickelt.

Merkmale:

- Höchste Sicherheit nach IEEE 802.11i mit AES-Verschlüsselung
- 2,4 GHz- und 5 GHz-Unterstützung
- Hohe Vibrations-, Schock- und EMV-Festigkeit



mit interner Richtantenne



mit externem Antennenanschluss



	Technische Daten			Technische Daten			
	FL WLAN EPA	FL WLAN EPA 5N		FL WLAN EPA RSMA			
Wireless-Schnittstelle							
Funktionsstandard		IEEE 802.11		IEEE 802.11			
Frequenzband	2,4 GHz	5 GHz		2,4 GHz / 5 GHz			
Sendeleistung	max. 20 dBm (EIRP)	max. 14 dBm (EIRP)		max. 20 dBm			
Anschlussart der Antenne		(intern)		RSMA (female)			
Antenne		fest eingebaut		RSMA (male)			
Anschlussart		interne zirkularpolarisierte Richtantenne		externe OMNI-Rundstrahlantenne im Lieferumfang, Antenne austauschbar			
Montagehinweis							
Ethernet Schnittstellen							
Anschlussart		M12-Steckverbinder (D-kodiert, female)		M12-Steckverbinder (D-kodiert, female)			
Versorgung der Modulelektronik							
Versorgungsspannung		24 V DC		24 V DC			
Anschlussart		M12-Steckverbinder (A-kodiert, male)		M12-Steckverbinder (A-kodiert, male)			
Versorgungsspannungsbereich		9 V DC ... 30 V DC		9 V DC ... 30 V DC			
Versorgungsstrom		76 mA (bei 24 V DC)		76 mA (bei 24 V DC)			
Sicherheit		802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 PSK AES WEP 64 Bit/128 Bit TKIP Unterstützt 802.1x / Radius		802.11i WPA PSK (preshared key) WPA2 PSK AES WEP 64 Bit/128 Bit TKIP Unterstützt 802.1x / Radius			
Funktion		Ethernet Client Adapter		Ethernet Client Adapter			
Betriebsarten							
Konfiguration		Web Interface, Mode-Button, AT-Kommandos (TCP/IP), SSC		Web Interface, Mode-Button, AT-Kommandos (TCP/IP), SSC			
Allgemeine Daten							
Funkzulassungen		Europa, USA, Kanada, weitere Länder im E-Shop		Europa, USA, Kanada, weitere Länder im E-Shop			
Abmessungen	B / H / T	66 mm / 91 mm / 34 mm		66 mm / 91 mm / 34 mm			
Schutzart		IP65		IP65			
Umgebungstemperatur (Betrieb)		-40 °C ... 65 °C		-40 °C ... 65 °C			
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)		5 % ... 90 % (keine Betauung)		5 % ... 90 % (keine Betauung)			
Luftdruck (Betrieb)		795 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)		795 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)			
Montageart		Wandmontage		Wandmontage			
Beschreibung							
Wireless LAN Ethernet Port Adapter							
- interne 2,4 GHz-Richtantenne							
- interne 5 GHz-Richtantenne							
- externer Antennenanschluss RSMA (female)							
		Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
		FL WLAN EPA	2692791	1	FL WLAN EPA RSMA	2701169	1
		FL WLAN EPA 5N	2700488	1			
		Zubehör			Zubehör		
Montagematerial, zur Wand- oder Mastmontage		FL EPA WMS	2701134	1	FL EPA WMS	2701134	1
Montagematerial, zur Tragschienenmontage		FL EPA RMS	2701133	1	FL EPA RMS	2701133	1

Industrial Bluetooth

Bluetooth-Module zur drahtlosen Einbindung Ethernet-fähiger Geräte in das Steuerungsnetzwerk. Optimiert für den Einsatz in PROFINET- / PROFI-safe-Netzwerken.

Merkmale:

- Protokolltransparente Kommunikation auf Layer 2
- WLAN-Koexistenzfunktionen AFH, LEM, Black Channel Listing
- Integrierte Spezialantenne (EPA)
- Sicherheitsgerichtete Datensignale zuverlässig drahtlos übertragen mit SafetyBridge Technology



Bluetooth Access Point



Lösungsset, inklusive Kabel



Wireless-Schnittstelle
Funkstandard
Frequenzbereich
Sendeleistung
Anschließbare Funkmodule
Unterstützt Profile
Anschlussart der Antenne
Antenne
Anschlussart
Montagehinweis

Ethernet Schnittstellen
Anschlussart
Versorgung der Modulelektronik
Versorgungsspannung
Anschlussart
Versorgungsspannungsbereich
Stromaufnahme
Sicherheit

Funktion
Betriebsarten
Funktion

Konfiguration

Allgemeine Daten
Funkzulassungen
Abmessungen
Schutzart
Schutzklasse
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Luftdruck (Betrieb)
Montageart

Technische Daten	
FL BT EPA	FL BT EPA MP
Bluetooth 2.1 + EDR	
2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM-Band)	
max. 15 dBm (EIRP)	max. 12 dBm (EIRP)
1	7
PAN	
(intern)	RSMA (female)
fest eingebaut	RSMA (male)
interne zirkularpolarisierte Richtantenne	externe OMNI-Rundstrahlantenne im Lieferumfang, Antenne austauschbar
M12-Steckverbinder (D-kodiert, female)	
24 V DC	
M12-Steckverbinder (A-kodiert, male)	
9 V DC ... 30 V DC	
46 mA (bei 24 V DC)	
128-Bit-Datenverschlüsselung	
Authentifizierung	
PIN	
Non-Discoverable	
Ethernet Client Adapter	BT Accesspoint
P2P	P2P
Client	Client
Access Point	
Web Interface, Mode-Button, AT-Kommandos (TCP/IP), SSC	
Europa, weitere Länder im E-Shop	
66 mm / 91 mm / 34 mm	
IP65	
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1	
-40 °C ... 65 °C	
5 % ... 90 % (keine Betauung)	
795 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)	
Wandmontage	Wandmontage, optional Tragschienenmontage

Technische Daten	
Bluetooth 2.1 + EDR	
2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM-Band)	
max. 15 dBm (EIRP)	
1	
PAN	
(intern)	
fest eingebaut	
interne zirkularpolarisierte Richtantenne	
M12-Steckverbinder (D-kodiert, female)	
24 V DC	
M12-Steckverbinder (A-kodiert, male)	
9 V DC ... 30 V DC	
46 mA (pro Modul bei 24 V DC)	
128-Bit-Datenverschlüsselung	
Authentifizierung	
PIN	
Non-Discoverable	
Ethernet Client Adapter	
P2P	
Bridge	
Web Interface, Mode-Button, AT-Kommandos (TCP/IP), SSC	
Europa, weitere Länder im E-Shop	
66 mm / 91 mm / 34 mm	
IP65	
III, IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1	
-40 °C ... 65 °C	
5 % ... 90 % (keine Betauung)	
795 hPa ... 1080 hPa (bis 2000 m üNN)	
Wandmontage	

Beschreibung
Bluetooth Access Point
Bluetooth Ethernet Client-Adapter
Protokoll-transparente Ethernet-Funkstrecke

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL BT EPA MP	2701416	1	
FL BT EPA	2692788	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
FL BT EPA AIR SET	2693091	1	

Montagematerial, zur Wand- oder Mastmontage
Montagematerial, zur Tragschienenmontage

Zubehör			
FL EPA WMS	2701134	1	
FL EPA RMS	2701133	1	

Zubehör			
FL EPA WMS	2701134	1	
FL EPA RMS	2701133	1	

Einfach in Betrieb nehmen mit I/O-Mapping - das Funksystem Radioline



Radioline ist das Übertragungssystem von Phoenix Contact für ausgedehnte Anlagen und Netzwerke mit bis zu 250 Stationen.

Radioline überträgt sowohl I/O-Signale als auch serielle Daten und ist daher vielseitig einsetzbar. Außerdem realisieren Sie unterschiedliche Netzwerkstrukturen: von der einfachen Punkt-zu-Punkt-Verbindung bis zu komplexen Mesh-Netzwerken.

Dank neuester Trusted Wireless-Funktechnologie ist Radioline die beste Wahl für den industriellen Einsatz.

Netzwerkanwendungen

- I/O-Datenmodus: Einfache I/O-Signalverteilung im Netzwerk
- PLC/Modbus RTU-Modus: I/O-Integration per Modbus-Protokoll in die Steuerungsebene
- Serieller Datenmodus: Vernetzung von Steuerungen und seriellen Peripheriegeräten, einfacher RS-232/485-Kabelersatz

Was bietet mir I/O-Mapping?

I/O-Mapping vereinfacht das Zuweisen der Ein- und Ausgangssignale in Ihren Anlagen erheblich. Mit einem kurzen Dreh am Rändelrad können Sie die I/O-Signale in Ihrem Netzwerk beliebig verteilen und vervielfachen. Und das alles ohne aufwendige Programmierung.

Trusted Wireless

Die Funktechnologie Trusted Wireless ist speziell entwickelt für die zuverlässige Übertragung von Daten und Signalen über weite Entfernungen.

Die neue Version 2.0 verfügt zudem über Funktionen wie einstellbare Datenrate, Verschlüsselung und erweiterte Diagnose sowie dem Parallelbetrieb mehrerer Netzwerke.

Die Reichweite* ist abhängig vom gewählten Funksystem:

- 2,4 GHz - bis zu 5 km
- 868 MHz - bis zu 20 km
- 900 MHz - bis zu 32 km

Hinweise:

* Die Reichweite kann deutlich über- oder unterschritten werden. Sie ist abhängig von der Umgebung, der Antennentechnik, der Sendeleistung und dem eingesetzten Produkt.

Die aktuellen Länderzulassungen zum jeweiligen Artikel stehen für Sie im Internet unter phoenixcontact.com bereit.

Funkstrecke

Richtung
Frequenzbereich
Datenrate (einstellbar)

Anzahl der Kanäle
Sicherheit
Anschlussart
Serielle Schnittstelle
Anschlussart

Serielle Übertragungsrate
Abschlusswiderstand (über DIP-Schalter zuschaltbar)

Ausgang analog

Signalbereich
Ausgang digital
Kontaktausführung
Schaltspannung
Schaltstrom

Allgemeine Daten

Versorgungsspannung
Stromaufnahme
Schutzart
Umgebungstemperaturbereich
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)
Abmessungen
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG
EMV-Hinweis

B / H / T

Konformität / Zulassungen

ATEX
IECEX
UL, USA / Kanada

Beschreibung

Funkmodul

- erweiterbar mit I/O-Erweiterungsmodulen

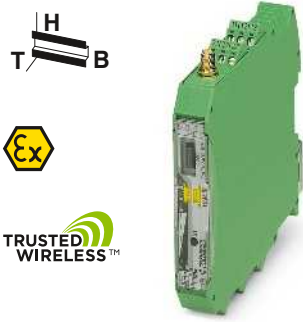
- mit Japan-Zulassung (keine ATEX-, IECEX- und UL-Zulassung)

CONFSTICK, Konfigurationsspeicher für den sicheren Parallelbetrieb mehrerer Funkstrecken oder Netzwerke

RF-Band 1
RF-Band 3
RF-Band 5
RF-Band 7

Memory-Stick, zur Speicherung individueller Konfigurationsdaten

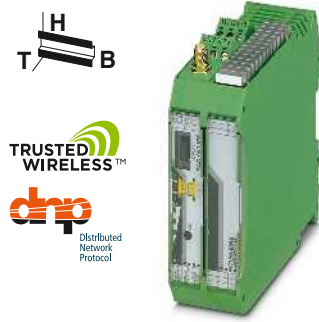
USB-Kabel, für Diagnose und erweiterte Konfiguration



**Funktransceiver 2,4 GHz,
für weltweiten Einsatz**



**Funktransceiver 868 MHz,
für lizenzfreien Einsatz in Europa**



**Funktransceiver 900 MHz,
für lizenzfreien Einsatz in Amerika**

Ex:
Gehäusebreite 17,5 mm

Ex:
Gehäusebreite 17,5 mm

Ex:
Gehäusebreite 35 mm

Technische Daten	
bidirektional 2,4002 GHz ... 2,4785 GHz 16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s	
8 x 55 128-Bit-Datenverschlüsselung RSMA (female)	
RS-232	RS-485
steckbare Schraubklemme COMBICON	steckbare Schraubklemme COMBICON
0,3 ... 115,2 kBit/s	0,3 ... 187,5 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
RSSI-Spannungsausgang 0 V ... 3 V	
RF-Link-Relaisausgang Wechsler 30 V AC/DC / 60 V DC 500 mA (30 V AC/DC)	
19,2 V DC ... 30,5 V DC ≤ 65 mA (bei 24 V DC, bei 25 °C, Stand-alone) IP20 -40 °C ... 70 °C 20 % ... 85 % 17,5 / 99 / 114,5 mm 0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4	

Technische Daten	
bidirektional 869,4 MHz ... 869,65 MHz 1,2 kBit/s / 9,6 kBit/s / 19,2 kBit/s / 60 kBit/s / 120 kBit/s	
14 128-Bit-Datenverschlüsselung RSMA (female)	
RS-232	RS-485
steckbare Schraubklemme COMBICON	steckbare Schraubklemme COMBICON
0,3 ... 115,2 kBit/s	0,3 ... 115,2 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
RSSI-Spannungsausgang 0 V ... 3 V	
RF-Link-Relaisausgang Wechsler 30 V AC / 60 V DC 500 mA	
19,2 V DC ... 30,5 V DC ≤ 65 mA (bei 24 V DC, bei 25 °C, Stand-alone) IP20 -40 °C ... 70 °C 20 % ... 85 % 17,5 / 99 / 114,5 mm 0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc Ex nA nC IIC T4 Gc -	

Technische Daten	
bidirektional 902 MHz ... 928 MHz 16 kBit/s / 125 kBit/s / 250 kBit/s / 500 kBit/s	
- 128-Bit-Datenverschlüsselung RSMA (female)	
RS-232	RS-485
steckbare Schraubklemme COMBICON	steckbare Schraubklemme COMBICON
0,3 ... 115,2 kBit/s	0,3 ... 115,2 kBit/s
-	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
RSSI-Spannungsausgang 0 V ... 3 V	
RF-Link-Relaisausgang Wechsler 30 V AC/DC 500 mA	
10,8 V DC ... 30,5 V DC 328 mA (bei 24 V DC) IP20 -40 °C ... 70 °C 20 % ... 85 % 35 / 99 / 114,5 mm 0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14	
- - Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-2400-IFS	2901541	1
RAD-2400-IFS-JP	2702863	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-868-IFS	2904909	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-900-IFS	2901540	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-CONF-RF3	2902814	1
RAD-CONF-RF5	2902815	1
RAD-CONF-RF7	2902816	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-868-CONF-RF1	2702197	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-900-CONF-RF1	2702122	1
RAD-MEMORY	2902828	1
RAD-CABLE-USB	2903447	1

Radioline – I/O-Mapping jetzt auch drahtgebunden

Die beliebte und einfache Verteilung von I/O-Informationen mittels weißen Rändelrädern auf der Frontseite steht jetzt auch für RS-485-Netzwerke zur Verfügung.

Die Adressierung des RS-485-Kopfmoduls erfolgt ebenfalls schnell und unkompliziert mit nur einem Dreh am gelben Rändelrad. Damit können Sie noch mehr Anwendungen mit dem Radioline-System flexibel lösen.

Das Gerät unterstützt drei Funktionen:

Ergänzung in einem Funksystem

Ein Radioline-Funksystem können Sie an einem bestehenden Master durch neue RS-485-Stationen erweitern. RS-485- und Funkmodule bilden ein gemeinsames System.

Betrieb in einem reinen RS-485-Netzwerk

In einem RS-485-Netzwerk mit bis zu 99 Radioline-Stationen können Sie nun I/O-Signale zwischen den Stationen verteilen. Ganz ohne Software-Konfiguration mit nur einem Dreh am Rändelrad.

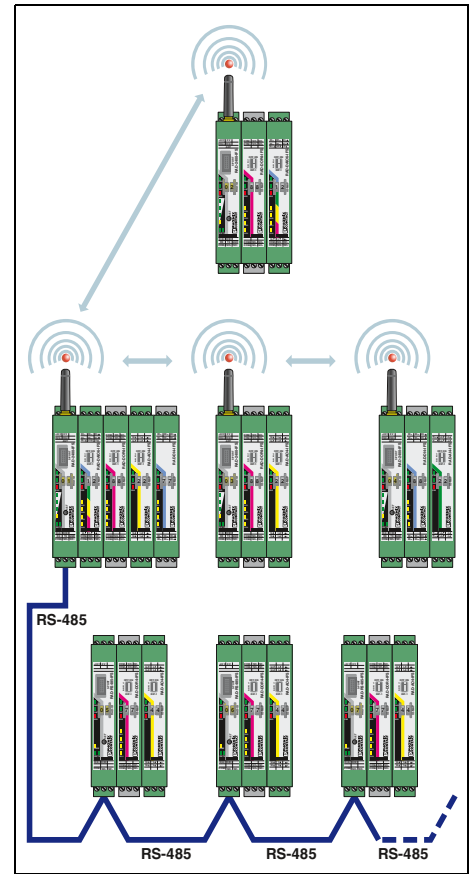
Stand-Alone als Modbus-Slave

Die neuen Radioline-RS-485-Stationen können Sie auch an einem beliebigen Modbus/RTU-Master betreiben.

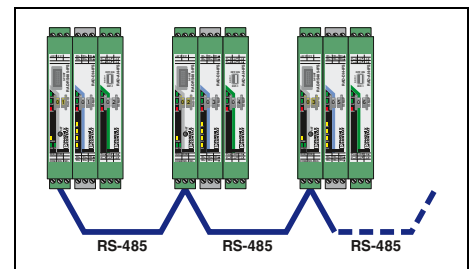
Alternative Übertragungsmedien

Natürlich kann die RS-485-Strecke jederzeit zur Reichweitenerhöhung durch alternative Übertragungsmedien ersetzt werden.

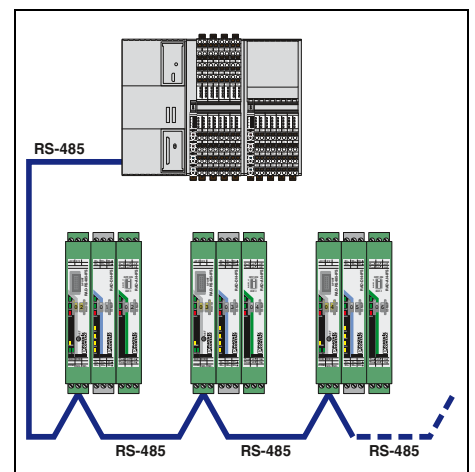
Unterschiedliche Konverter für Lichtwellenleiter, SHDSL, Funk oder Ethernet stehen Ihnen von Phoenix Contact zur Verfügung.



I/O zu I/O im kombinierten System



I/O zu I/O über RS-485



I/O zu seriell (Modbus/RTU-Slave)

Mehrpunkt-Multiplexer

Ihre Vorteile

- Bis zu 99 Busstationen im Netzwerk
- Modular erweiterbar mit bis zu 32 I/O-Erweiterungsmodulen
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme ohne Programmierung
- Kombinierbar mit Radioline-Funkmodulen



serielle Schnittstelle RS-485



Ex:

Gehäusebreite 17,5 mm

Technische Daten

Serielle Schnittstelle	RS-485
Anschlussart	steckbare Schraubklemme COMBICON
Serielle Übertragungsrate	0,3 ... 115,2 kBit/s (Werkseinstellung: 19,2/8/E/1)
Abschlusswiderstand (über DIP-Schalter zuschaltbar)	390 Ω / 150 Ω / 390 Ω
Ausgang digital	Link-Relaisausgang
Kontaktausführung	Wechsler
Schaltspannung	30 V AC/DC / 60 V DC
Schaltstrom	500 mA (30 V AC/DC)
Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30,5 V DC
Stromaufnahme	≤ 65 mA (bei 24 V DC, bei 25 °C, Stand-alone)
Schutzart	IP20
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	20 % ... 85 %
Abmessungen	17,5 / 99 / 114,5 mm
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Konformität / Zulassungen	
ATEX	II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA nC IIC T4 Gc
UL, USA / Kanada	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Beschreibung	Mehrpunkt-Multiplexer
--------------	------------------------------

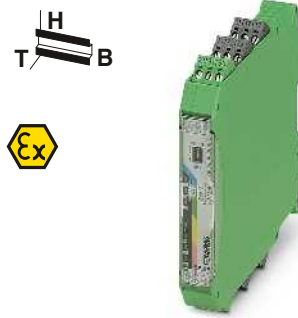
Schirmanschlussklemme , mit Rastfuß, Montage auf Tragschiene NS 35..., zur Schirmauflage auf Sammelschienen Ø 3-8 mm	SKS 8-SNS35	3062786	10
Steckbare Klemme , zum Anschließen der ankommenden und weiterführenden Busleitung	TVFKC 1,5/ 3-ST	1713842	50
USB-Kabel , für Diagnose und erweiterte Konfiguration	RAD-CABLE-USB	2903447	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-RS485-IFS	2702184	1

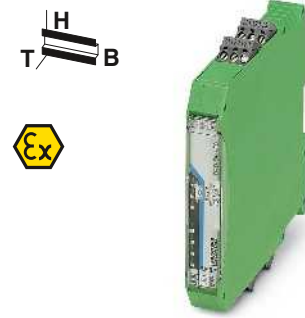
Zubehör		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
SKS 8-SNS35	3062786	10
TVFKC 1,5/ 3-ST	1713842	50
RAD-CABLE-USB	2903447	1

I/O-Erweiterungsmodule

- Einfaches I/O-Mapping über Rändelrad
- Digitale Weitbereichseingänge (0 ... 250 V AC/DC)
- Digitale Impulseingänge 0 ... 100 Hz
- Relais- oder Transistorausgänge
- Einfacher Modulaustausch auch während des Betriebes (Hot-Swap)
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)



2 digitale Ein-/Ausgänge und 1 analoger Ein-/Ausgang



4 digitale Eingänge

Ex
Ex: Ex
Gehäusebreite 17,5 mm

Ex
Ex: Ex
Gehäusebreite 17,5 mm

Technische Daten

Technische Daten

Eingang analog
Anzahl der Eingänge
Auflösung
Signalbereich (konfigurierbar über DIP-Schalter)

1
16 Bit
0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
≤ 0,02 % (bei 25 °C)
≥ 12 V DC (für passive Sensoren (über Klemme PWR1, +1))

-
-
-
-

Eingang digital
Anzahl der Eingänge
Schaltpegel
Schaltpegel

2
10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (Low Voltage Eingang)
50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (High Voltage Eingang)
0-Signal ("L")
0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (Low Voltage Eingang)
0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (High Voltage Eingang)

4
10 V AC/DC ... 50 V AC/DC (Low Voltage Eingang)
50 V AC/DC ... 250 V AC/DC (High Voltage Eingang)
0 V AC/DC ... 4 V AC/DC (Low Voltage Eingang)
0 V AC/DC ... 20 V AC/DC (High Voltage Eingang)

Eingangsfrequenz
Impulseingang
Anzahl der Eingänge
Signalbereich
Eingangsfrequenz
Impulslänge

≤ 2 Hz
-
-
-
-

≤ 2 Hz
-
-
-
-

Ausgang analog
Anzahl der Ausgänge
Signalbereich

1
0 mA ... 20 mA
4 mA ... 20 mA
0 V ... 10 V

-
-
-

Genauigkeit
Bürde R_B

≤ 0,02 % (bei 25 °C)
≤ 500 Ω
typ. 0,5 %
≥ 10 kΩ

-
-

Ausgang digital
Kontaktausführung
Schaltspannung

2 x Relaisausgang
250 V AC
24 V DC

-
-

Schaltstrom
Schaltfrequenz

min./max.
≥ 10 mA / 2 A
2 Hz

-
-

Allgemeine Daten
Versorgungsspannung

19,2 V DC ... 30,5 V DC (Tragschienen-Busverbinder)

19,2 V DC ... 30,5 V DC (Tragschienen-Busverbinder)

Stromaufnahme
Schutzart
Umgebungstemperaturbereich
Abmessungen
EMV-Hinweis
Konformität / Zulassungen
ATEX
IECEX
UL, USA / Kanada

≤ 95 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5 / 99 / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Ex nA IIC T4 Gc
UL 508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Class I, Zone 2, IIC T4

≤ 11 mA (@24 VDC, @ 25°C)
IP20
-40 °C ... 70 °C
17,5 / 99 / 114,5 mm
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
Ex nA IIC T4 Gc
UL 508 Listed
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A
Class I, Zone 2, IIC T4

Bestelldaten

Bestelldaten

Beschreibung
Analog-/Digital-Ein-/Ausgangsmodul
Digitales Eingangsmodul
Digitales Relaisausgangsmodul
Digital-/Impulseingangsmodul
Digitales Transistorausgangsmodul

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-DAIO6-IFS	2901533	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-DI4-IFS	2901535	1

Zubehör

Zubehör

Analog-/Digital-Ein-/Ausgangsmodul
Digitales Relaisausgangsmodul
Digitales Eingangsmodul
Digitales Transistorausgangsmodul
Digital-/Impulseingangsmodul

RAD-DAIO6-IFS	2901533	1
---------------	---------	---

RAD-DOR4-IFS	2901536	1
--------------	---------	---

I/O-Erweiterungsmodule

- Einfaches I/O-Mapping über Rändelrad
- Analoge Eingänge (0/4...20mA)
- Temperatureingänge für Pt 100-Sensoren
- Analoge Ausgänge (0/4...20 mA oder 0...10 V)
- Einfacher Modulaustausch auch während des Betriebes (Hot-Swap)
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C ... +70 °C)



4 analoge Stromeingänge

Ex:

 Gehäusebreite 17,5 mm

Technische Daten

Eingang analog	
Anzahl der Eingänge	4
Auflösung	16 Bit
Signalbereich (konfigurierbar über DIP-Schalter)	0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Genauigkeit	≤ 0,02 % (bei 25 °C)
Versorgungsspannung	≥ 12 V DC (für passive Sensoren (über Klemme PWR1, +1))
Eingang analog	
Beschreibung des Einganges	-
Anzahl der Eingänge	-
Temperaturmessbereich	-
Ausgang analog	
Anzahl der Ausgänge	-
Signalbereich	-
Genauigkeit	-
Bürde R_B	-
Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	19,2 V DC ... 30,5 V DC (Tragschienen-Busverbinder)
Stromaufnahme	≤ 120 mA (@24 VDC, @ 25°C)
Schutzart	IP20
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 70 °C
Abmessungen	17,5 / 99 / 114,5 mm
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Konformität / Zulassungen	
ATEX	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	Ex nA IIC T4 Gc
UL, USA / Kanada	UL 508 Listed Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4A Class I, Zone 2, IIC T4

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Analoges Eingangsmodul	RAD-AI4-IFS	2901537	1
Temperatureingangsmodul			
Analoges Ausgangsmodul			

Zubehör

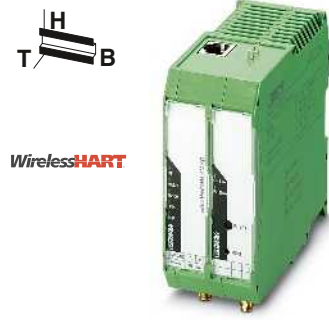
Analoges Ausgangsmodul	RAD-AO4-IFS	2901538	1
Analoges Eingangsmodul			
Temperatureingangsmodul			

WirelessHART-Gateway

RAD-WHG/WLAN-XD ist ein WirelessHART-Gateway mit integriertem 802.11b/g WLAN-Transceiver. Es konvertiert HART-Daten in Modbus/TCP, um die Integration in nahezu alle Host-Systeme zu vereinfachen.

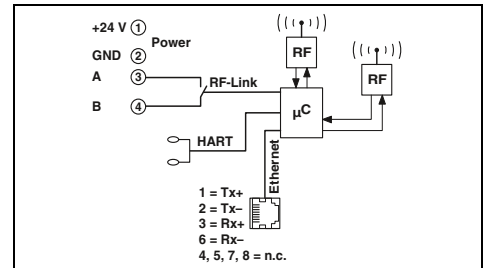
Merkmale:

- Einfache Programmierung und Diagnose durch Einsatz eines integrierten Webserver oder HART-Programmiergeräts
- WirelessHART-Gateway unterstützt 250 WirelessHART-Geräte
- 802.11b/g-Client kann als WirelessHART-Backhaulanschluss mit 802.11i (WPA2) 128-Bit AES-Verschlüsselung verwendet werden
- Komplett vermaschte Wegewahl (selbstorganisierendes und selbstheilendes Netz) mit WirelessHART
- WirelessHART nutzt "Channel Hopping" zur Störungstoleranz



WirelessHART-Gateway, für weltweiten Einsatz

Ex: Gehäusebreite 45 mm

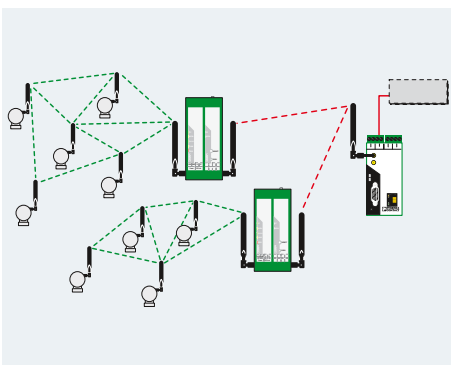


Technische Daten

Funkstrecke		
Beschreibung der Schnittstelle		WLAN nach IEEE 802.11 b/g
Richtung		bidirektional
Frequenzbereich		2,4 GHz ... 2,472 GHz
Anzahl der Kanäle		13
Anschlussart		RSMA (female)
Funkstrecke		
Beschreibung der Schnittstelle		WirelessHART
Frequenzbereich		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Sendeleistung		0 ... 10 dBm
Anzahl der Kanäle		15
Anschlussart		RSMA (female)
Ethernet-Schnittstelle		
Anschlussart		RJ45
Übertragungsrate		10/100 MBit/s
Allgemeine Daten		
Versorgungsspannung		9 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme	typ. / max.	125 mA (bei 24 V DC) / 300 mA (bei 24 V DC)
Schutzart		IP20
Umgebungstemperaturbereich		-40 °C ... 70 °C
Gehäusematerial		Polyamid PA unverstärkt
Abmessungen	B / H / T	45 / 99 / 114,5 mm
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG		0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14
Konformität / Zulassungen		
CSA, USA		Class I, Zone 2, Group IIC; AEx nA IIC T4
CSA, Kanada		Class I, Div. 2 Groups A,B,C,D Ex nA IIC T4

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
WirelessHART-Gateway	RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	1



WirelessHART-Adapter

Mit dem Adapter **RAD-WHA-1/2NPT** können bis zu 4 HART-Geräte an ein WirelessHART-Netzwerk angeschlossen werden.

Merkmale:

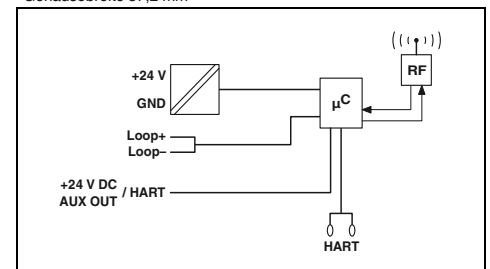
- Angeschlossene HART-Geräte können Daten über ein WirelessHART-Netzwerk übertragen.
- Bis zu 4 HART-Geräte können an einen Adapter angeschlossen werden.
- Es kann ein Standardsignal mit 4... 20 mA angeschlossen werden, um Nicht-HART-Geräte in ein WirelessHART-Netzwerk zu integrieren.
- 1/2-Zoll-NPT-Anschluss für einen dezentralen oder direkten Anschluss des Gerätes.
- Abnehmbare Antenne für den Anschluss eines Koaxialkabels und einer Antenne mit hohem Gewinn

WirelessHART



WirelessHART-Adapter,
für weltweiten Einsatz

Ex:
Gehäusebreite 87,2 mm



Technische Daten

Funkstrecke		WirelessHART
Beschreibung der Schnittstelle		bidirektional
Richtung		2,4 GHz ... 2,4835 GHz
Frequenzbereich		15
Anzahl der Kanäle		N (female)
Anschlussart		
Eingang analog		
Anzahl der Eingänge		1
Signalbereich		4 mA ... 20 mA
Allgemeine Daten		
Versorgungsspannung		11 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme	max.	95 mA
Schutzart		IP65
Umgebungstemperaturbereich		-40 °C ... 70 °C
Gehäusematerial		Aluminium, Druckguss, korrosionsbeständig, pulverbeschichtet
Abmessungen	B / H / T	87,2 / 161 / 65,3 mm
Anschlussart		Freie Anschlusskabel, AWG 20

Bestelldaten

Beschreibung	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE
WirelessHART-Adapter	RAD-WHA-1/2NPT	2900100	1

Bluetooth-Funkmodule (2,4 GHz)

Wireless-MUX - das drahtlose Signalkabel

Der Wireless-MUX überträgt 16 digitale und 2 analoge Signale bidirektional. Der Wireless-MUX ist „Ready to use“:

Auspacken – anschließen – einschalten – und schon arbeitet die Funkstrecke.

– Reichweite*:

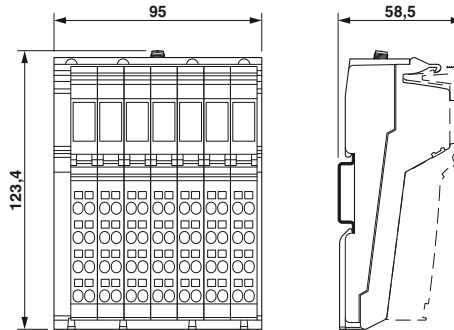
Mit OMNI-Antenne in der Halle 50 m bis 100 m, im Freifeld bis über 200 m.

Merkmale:

- Automatischer Verbindungsaufbau und Signalaustausch dank fester Gerätepaarung
- Keine Konfiguration oder Einstellung erforderlich
- Extrem robust und zuverlässig
- Störungsfrei neben WLAN
- Parallelbetrieb vieler Bluetooth-Systeme

Hinweise:

* Die Reichweite kann deutlich über- oder unterschritten werden und ist abhängig von der Umgebung, von der Antennentechnik und dem eingesetzten Produkt.



neu

Funk-Set, inkl. Antennen



Technische Daten

Wireless-Schnittstelle	
Funkstandard	Bluetooth 4.0 basierend
Frequenzbereich	2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM-Band)
Anschlussart der Antenne	RSMA (female)
Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30,5 V DC (über Einspeisestecker)
Digitale Eingänge	
Anschlusstechnik	1-Leiter
Anzahl der Eingänge	16
Digitale Ausgänge	
Anschlusstechnik	1-Leiter
Anzahl der Ausgänge	16
Analoge Eingänge	
Anzahl der Eingänge	2
Eingangssignal Spannung	0 V ... 10 V
Eingangssignal Strom	0 mA ... 20 mA
Messwertauflösung	12 Bit
Analoge Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	2
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 10 V
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA
DAC-Auflösung	12 Bit
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T 95 mm / 123,4 mm / 57 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525
Konformität / Zulassungen	
Konformität	FCC-Richtlinie Part 15.247 ISC-Richtlinie RSS 210 UL 508 Listed
UL, USA / Kanada	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Wireless-MUX-Set , bestehend aus zwei Modulen mit jeweils 16 digitalen und 2 analogen Ein- und Ausgängen - mit OMNI-Antennen - ohne Antennen	ILB BT ADIO MUX-OMNI	2884208	1

neu



Funk-Set

Technische Daten

Bluetooth 4.0 basierend

2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM-Band)

RSMA (female)

24 V DC

19,2 V DC ... 30,5 V DC (über Einspeisestecker)

1-Leiter

16

1-Leiter

16

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

2

0 V ... 10 V

0 mA ... 20 mA

12 Bit

95 mm / 123,4 mm / 57 mm

IP20

-25 °C ... 60 °C

FCC-Richtlinie Part 15.247

ISC-Richtlinie RSS 210

UL 508 Listed

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ILB BT ADIO MUX	2702875	1

Trusted Wireless Ethernet

RAD-Line Ethernet - mit Trusted Wireless

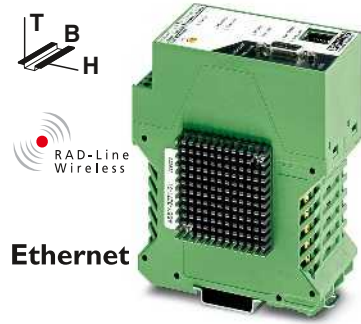
Über den **RAD-ISM-900-EN-BD...** Funk-Transceiver können mehrere dezentrale Steuerungen über Ethernet oder eine serielle Verbindung drahtlos mit einer zentralen Stelle (Steuerung) verbunden werden.

Merkmale:

- Betrieb im lizenzfreien ISM-Band 902-928 MHz
- Frequenzspreizverfahren
- Bietet eine Schnittstelle für die Datenübertragung zwischen einem 900 MHz-Funkübertragungssystem und Ethernet, RS-232-, RS-422- bzw. RS-485-Schnittstellen.
- Enthält einen Sender der von 10 mW... 1 W eingestellt werden kann.
- Unterstützt TCP/IP-, UDP- und IP v4-Protokolle
- Programmierbar für Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Multipunkt- und Multipunkt-zu-Punkt-Konfigurationen
- Sichere Datenübertragung mit 128/192/256-bit AES-Verschlüsselung
- Der **RAD-ISM-900-EN-BD-BUS** hat einen integrierten Busfuß zum Anschluss von I/O-Modulen (adressierbar über Modbus).
- Mit der integrierten Webbrowser-Schnittstelle können die Geräte als Master, Slave oder Repeater konfiguriert werden.
- Der **RAD-ISM-900-EN-BD/B** ist ein reiner Slave-Funktransceiver ohne Ethernet-Ports

Hinweise:

Die Produkte werden ausschließlich für den Export außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) angeboten.

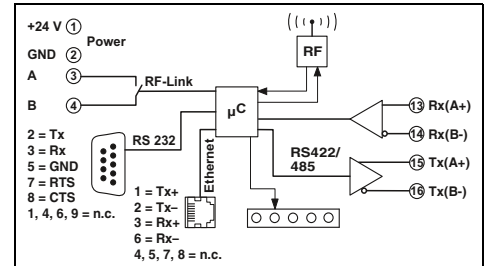


Ethernet

Funktransceiver für Ethernet und serielle Schnittstellen (RS-232, RS-422/RS-485)

Ex:

Gehäusebreite 52 mm



Technische Daten

Richtung	bidirektional
Frequenzbereich	902 MHz ... 928 MHz
Sendeleistung	10 ... 30 dBm
Serielle Schnittstelle	RS-485
Anschlussart	D-SUB-9-Buchse steckbare Schraubklemme COMBICON
Serielle Übertragungsrates	300 ... 57,6 kBit/s
Datenformat/Kodierung	Asynchron
Datenflusskontrolle/Protokolle	RTS/CTS
Versorgungsspannung	11 V DC ... 30 V DC
Stromaufnahme	250 mA (bei 24 V DC)
Schutzart	IP20
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 65 °C
Abmessungen	52 / 99 / 115 mm
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14
Konformität / Zulassungen	FCC-Richtlinie Part 15.247 ISC-Richtlinie RSS 210 Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	1
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	1
RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	1

Funkstrecke	
Richtung	
Frequenzbereich	
Sendeleistung	
Serielle Schnittstelle	
Anschlussart	
Serielle Übertragungsrates	
Datenformat/Kodierung	
Datenflusskontrolle/Protokolle	
Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	
Stromaufnahme	
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	
Abmessungen	B / H / T
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	
Konformität / Zulassungen	
Konformität	
UL, USA / Kanada	

Beschreibung	
Funkmodul mit optionalen Ethernet- und seriellen Schnittstellen	
Erweiterbar über Busfuß mit IO-Erweiterungsmodulen	
Nicht erweiterbar	
Ohne serielle Schnittstellen	

RAD-Line Ethernet - mit 400-mW-WLAN

Leistungsstarker, industrieller Ethernet-Funktransceiver, normkonform nach IEEE 802.11b/g.

Merkmale:

- Betrieb im lizenzfreien 2,4 GHz-ISM-Band
- Bietet einen industriellen 400-mW-Funktransceiver
- 802.11i hohe Sicherheit mit 128/192/256-bit AES-Verschlüsselung und optionale 802.1x Authentifizierung sind einstellbar
- Unterstützt TCP/IP-, UDP- und IP v4-Protokolle
- Mit der integrierten Webbrowser-Schnittstelle können die Geräte als Access Point, Bridge oder Client konfiguriert werden.
- Im Bridge-Modus können bis zu 40 Knoten an ein einzelnes Netzwerk angeschlossen werden, wodurch ein zuverlässiges Funknetzwerk entsteht.
- Bietet eine Schnittstelle für die Datenübertragung zwischen älteren seriellen Geräten (RS-232-, RS-422-, RS-485-Schnittstellen) und einem Ethernet-Netzwerk.
- Programmierbar für Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Multipunkt- und Multipunkt-zu-Punkt-Konfigurationen
- Optionaler, integrierter Busfuß für den Anschluss von RAD-Line-Erweiterungsmodulen
- Kann als Modbus RTU/TCP-Gateway eingesetzt werden

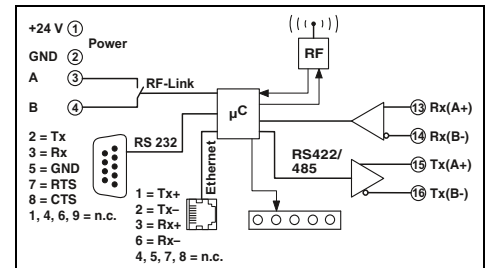
Hinweise:
Die Produkte werden ausschließlich für den Export außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) angeboten.



Ethernet

WLAN-Funktransceiver für Ethernet und serielle Schnittstellen (RS-232, RS-422/RS-485), erweiterbar mit IO-Erweiterungsmodulen

Ex: Gehäusebreite 45 mm



Funkstrecke	
Richtung	
Frequenzbereich	
Sendeleistung	
Serielle Schnittstelle	
Anschlussart	
Serielle Übertragungsrage	
Datenformat/Kodierung	
Datenflusskontrolle/Protokolle	
Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	
Stromaufnahme	typ. / max.
Schutzart	
Umgebungstemperaturbereich	
Abmessungen	B / H / T
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	
Konformität / Zulassungen	
Konformität	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten	
bidirektional	
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz	
400 mW	
RS-232	RS-485/RS-422
D-SUB-9-Buchse	steckbare Schraubklemme COMBICON
300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s
Asynchron	
RTS/CTS	
12 V DC ... 30 V DC	
230 mA (24 V DC) / 500 mA (12 V DC)	
IP20	
-40 °C ... 70 °C	
45 / 99 / 115 mm	
0,2 ... 4 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14	
FCC-Richtlinie Part 15.247	
ISC-Richtlinie RSS 210	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Beschreibung
WLAN-Funktransceiver , leistungsstark, mit Ethernet- und serieller Schnittstelle
Erweiterbar über Busfuß mit IO-Erweiterungsmodulen
Nicht erweiterbar

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-80211-XD/HP-BUS	2900047	1
RAD-80211-XD/HP	2900046	1

Erweiterungsmodule

RAD-Line-Erweiterungsmodule bieten zusätzliche Ein- und Ausgänge für bidirektional arbeitende Ethernet-Funksysteme.

Merkmale:

- Einfache Installation über den integrierten Busfuß
- Der Bus liefert die Versorgungsspannung.
- Die Daten werden über den Bus zum Transceiver-Modul übertragen.
- An einen Transceiver können Sie bis zu 8 Module anschließen.
- Maximal 33 analoge oder 66 digitale Signale können je nach Art der ausgewählten Module konfiguriert werden.



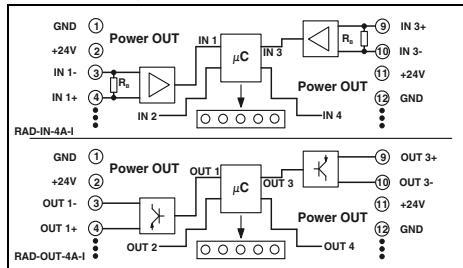
**Analogbausteine
für 4 Eingänge bzw. 4 Ausgänge**



**Digitalbausteine
für 8 Eingänge bzw. 8 Ausgänge**

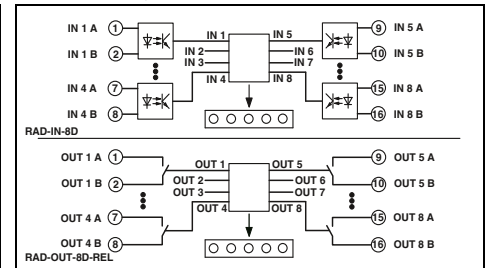
Ex:

Gehäusebreite 22,5 mm



Ex:

Gehäusebreite 22,5 mm



Technische Daten

Eingang analog	RAD-IN-4A-I	RAD-OUT-4A-I
Anzahl der Eingänge	4	-
Signalbereich	4 mA ... 20 mA	-
Eingangswiderstand	< 170 Ω	-
Eingang digital		
Anzahl der Eingänge	-	-
Signalbereich	-	-
Schaltpegel	1-Signal ("H") 0-Signal ("L")	-
Eingangsfrequenz	-	-
Impulslänge	-	-
Ausgang analog		
Anzahl der Ausgänge	-	4
Signalbereich	-	4 mA ... 20 mA
Bürde R _B	-	700 Ω (bei U _B = 24 V, R _B = [U _B · 10V] / 20 mA)
Ausgang digital		
Kontaktausführung	-	-
Schaltspannung	-	-
Schaltstrom	-	-
Taktfrequenz	-	-
Frequenzausgang	-	-
Allgemeine Daten		
Versorgungsspannung	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)
Stromaufnahme	100 mA / 130 mA	100 mA / 130 mA
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Gehäusematerial	Polyamid PA unverstärkt	Polyamid PA unverstärkt
Abmessungen	22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm
Konformität / Zulassungen	B / H / T	-
UL, USA / Kanada	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten

RAD-IN-8D	RAD-OUT-8D-REL
-	-
8	-
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	-
min. 5 V DC	-
max. 1,5 V DC	-
max. 1 Hz	-
-	-
-	8 x Relaisausgang
-	30 V AC/DC (gemäß EG-Konformitätserklärung)
-	30 V DC (gemäß UL-Zulassung)
-	250 V AC (gemäß UL-Zulassung)
-	0,5 A (gemäß EG-Konformitätserklärung)
-	2 A (gemäß UL-Zulassung)
-	-
-	-
9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)
25 mA / 30 mA	100 mA / 160 mA
IP20	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Polyamid PA unverstärkt	Polyamid PA unverstärkt
22,5 / 99 / 114,5 mm	22,5 / 99 / 114,5 mm
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul Analog IN	RAD-IN-4A-I	2867115	1
Erweiterungsmodul Analog OUT	RAD-OUT-4A-I	2867128	1
Erweiterungsmodul Digital IN			
Erweiterungsmodul Digital OUT			
Erweiterungsmodul Mixed I/O			

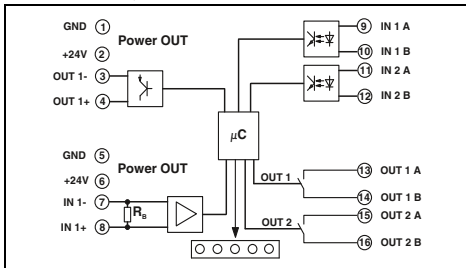
Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Erweiterungsmodul Digital IN	RAD-IN-8D	2867144	1
Erweiterungsmodul Digital OUT	RAD-OUT-8D-REL	2867157	1



**Analog-/Digitalbaustein
für 2 digitale Ein-/Ausgänge
und 1 analogen Ein-/Ausgang**

Ex:
Gehäusebreite 22,5 mm



Technische Daten

1	4 mA ... 20 mA	< 170 Ω
2	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC	min. 5 V DC
		max. 1,5 V DC
-		
1	4 mA ... 20 mA	700 Ω (bei $U_B = 24 V$, $R_B = [U_B - 10V] / 20 mA$)
	2 x Relaisausgang	30 V AC/DC (gemäß EG-Konformitätserklärung)
		30 V DC (gemäß UL-Zulassung)
		250 V AC (gemäß UL-Zulassung)
	0,5 A (gemäß EG-Konformitätserklärung)	
	2 A (gemäß UL-Zulassung)	
-		
-		
	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)	70 mA / 110 mA
		IP20
		-20 °C ... 65 °C
		Polyamid PA unverstärkt
		22,5 / 99 / 114,5 mm
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

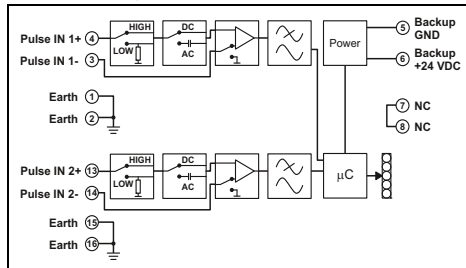
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1



**Digitalbaustein
für zwei Zähler-/Frequenzeingänge**

Ex:
Gehäusebreite 22,5 mm



Technische Daten

-		
2	0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC	Common Mode 3,6 V DC / Differentialmode 100 mV _{pp}
-		
	0,1 Hz ... 10 kHz (50 % Duty Cycle)	High Time 50 μs
-		
-		
-		
	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)	35 mA / 45 mA
		IP20
		-20 °C ... 65 °C
		Polyamid PA unverstärkt
		22,5 / 99 / 114,5 mm
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

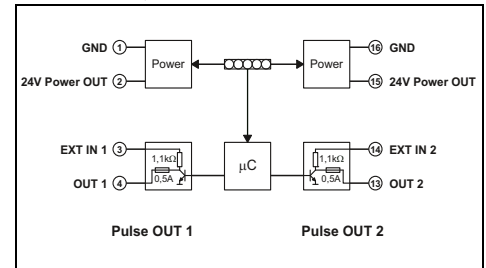
Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1



**Digitalbaustein
für zwei Zähler-/Frequenzausgänge**

Ex:
Gehäusebreite 22,5 mm



Technische Daten

-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
	9 V DC ... 30 V DC (über Busfuß)	90 mA / 115 mA
		IP20
		-20 °C ... 65 °C
		Polyamid PA unverstärkt
		22,5 / 99 / 114,5 mm
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	1

Antennen und Kabel

Zubehör 2,4 GHz / 5 GHz

Rundstrahlantennen

Rundstrahlantennen zur Erhöhung des Gewinns.

– Standard-Rundstrahlantennen



Gewinn 2 dBi (2,4 GHz)



Gewinn 2,5 dBi (2,4 GHz) / 5 dBi (5 GHz)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Gewinn

Impedanz
Öffnungswinkel horizontal / vertikal

Abmessungen B / H
Frequenzbereich
Lieferumfang

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 65 °C		
Schutzart	IP65		
Gewinn	2 dBi		
Impedanz	50 Ω		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 75 °		
Abmessungen B / H	7,8 mm / 82,5 mm		
Frequenzbereich	2,4 GHz		
Lieferumfang	inkl. Montagematerial		

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C		
Schutzart	IP68		
Gewinn	2,5 dBi (2,4 GHz) 5 dBi (5 GHz)		
Impedanz	50 Ω		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 30 ° (bei 2,4 GHz) 360 ° / 16 ° (bei 5 GHz)		
Abmessungen B / H	23 mm / 180 mm		
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz		
Lieferumfang	-		

Beschreibung

OMNI-Rundstrahlantenne
mit Anschluss RSMA (male)
mit Anschluss N (male)

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ANT-OMNI-2459-02	2701408	1	

Zubehör 2,4 GHz / 5 GHz

Rundstrahlantennen

Rundstrahlantennen zur Erhöhung des Gewinns.

– mit Vandalismusschutz durch erhöhte Schlagfestigkeit



Gewinn 3 dBi (2,4 GHz)



Dual-Band,
Gewinn bis 6 dBi (2,4 GHz) / bis 8 dBi (5 GHz)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Gewinn

Impedanz
Öffnungswinkel horizontal / vertikal

Abmessungen B / H
Frequenzbereich

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C		
Schutzart	IP55		
Gewinn	3 dBi		
Impedanz	50 Ω		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 85 °		
Abmessungen B / H	86 mm / 43 mm		
Frequenzbereich	2,4 GHz		

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C		
Schutzart	IP68		
Gewinn	6 dBi (2,4 GHz, bei Montage auf Metallfläche) 8 dBi (5,6 GHz, bei Montage auf Metallfläche)		
Impedanz	50 Ω		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / -		
Abmessungen B / H	92 mm / 51 mm		
Frequenzbereich	2,4 GHz / 5,15 GHz ... 5,83 GHz		

Beschreibung

OMNI-Rundstrahlantenne mit Vandalenschutz
mit Anschluss RSMA (male)
mit Anschluss N (female)
Montagematerial zur Wandmontage

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	1	
RAD-ANT-VAN-MKT	2885870	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702898	1	

Zubehör 2,4 GHz / 5 GHz

Rundstrahlantennen

Rundstrahlantennen zur Erhöhung des Gewinns.

- Hochwertige Rundstrahlantennen zur Wand- und Mastmontage



Gewinn 6 dBi (2,4 GHz)



Gewinn 5 dBi (5 GHz)

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Schutzart	IP67
Gewinn	6 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 30 °
Abmessungen B / H	22 mm / 250 mm
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 2,5 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Technische Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-45 °C ... 70 °C
Schutzart	IP64
Gewinn	5 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 25 °
Abmessungen B / H	16 mm / 130 mm
Frequenzbereich	5,15 GHz ... 5,875 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Bestelldaten

Beschreibung	
OMNI-Rundstrahlantenne mit Anschluss N (female)	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	1

Technische Daten

Technische Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-45 °C ... 70 °C
Schutzart	IP64
Gewinn	5 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 25 °
Abmessungen B / H	16 mm / 130 mm
Frequenzbereich	5,15 GHz ... 5,875 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ANT-OMNI-5900-01	2701347	1

Zubehör 2,4 GHz / 5 GHz

Richtfunkantennen

Richtfunkantennen mit hohem Gewinn zur Übertragung über größere Distanzen.

- Zur Wand- oder Mastmontage



Gewinn 9 dBi (2,4 GHz / 5 GHz)



Gewinn 19 dBi (2,4 GHz)

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C
Schutzart	IP67
Gewinn	9 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	75 ° / 55 ° (bei 2,4 GHz) 55 ° / 55 ° (bei 5 GHz)
Abmessungen B / H	80 mm / 101 mm
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 2,5 GHz / 5,15 GHz ... 5,875 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Technische Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C
Schutzart	IP67
Gewinn	9 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	70 ° / 60 ° (bei 5 GHz) -
Abmessungen B / H	80 mm / 101 mm
Frequenzbereich	5,15 GHz ... 5,875 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Technische Daten

Technische Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Schutzart	IP65
Gewinn	19 dBi
Impedanz	50 Ω
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	17 ° / 11 °
Abmessungen B / H	610 mm / 419 mm
Frequenzbereich	2,4 GHz
Lieferumfang	inkl. Montagematerial

Bestelldaten

Beschreibung	
Panel-Richtfunkantenne (ohne Kabel) mit Anschluss N (female), Dual-Band mit Anschluss N (female), 2 Strahler	
Parabolantenne mit Anschluss N (female)	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
ANT-DIR-2459-01	2701186	1
ANT-DIR-5900-01	2701348	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	1

Antennen und Kabel

Zubehör 868 MHz / 900 MHz

Rundstrahlantennen

– Zur Wand- oder Mastmontage



Gewinn 4 dBi (868 MHz)



Gewinn 2 dBi (868/900 MHz)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Gewinn
Impedanz
Anschlussart
Öffnungswinkel horizontal / vertikal
Abmessungen B / H
Frequenzbereich
Lieferumfang

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C		
Schutzart	IP67		
Gewinn	4 dBi		
Impedanz	50 Ω		
Anschlussart	N (female)		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 30 °		
Abmessungen B / H	20 mm / 620 mm		
Frequenzbereich	868 MHz ... 870 MHz		
Lieferumfang	inkl. Montagematerial		

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C		
Schutzart	IP66		
Gewinn	2,15 dBi		
Impedanz	50 Ω		
Anschlussart	Typ N (female)		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / 50 °		
Abmessungen B / H	36 mm / 84 mm		
Frequenzbereich	868 MHz ... 960 MHz		
Lieferumfang	-		

Beschreibung

OMNI-Rundstrahlantenne

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ANT-OMNI-868-01	2702136	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RAD-900-ANT-OMNI-2-N	2904802	1	

Zubehör 868 MHz / 900 MHz

Richtfunkantennen

– Zur Wand- oder Mastmontage



Gewinn 3,5 dBi (868 MHz)
zirkular polarisiert



Yagi-Richtantenne,
Gewinn bis 12 dBi (868/900 MHz)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Schutzart
Gewinn
Impedanz
Anschlussart
Öffnungswinkel horizontal / vertikal
Abmessungen B / H
Frequenzbereich
Lieferumfang

Technische Daten			
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C		
Schutzart	IP67		
Gewinn	3,5 dBi		
Impedanz	50 Ω		
Anschlussart	N (female)		
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	135 ° / 90 °		
Abmessungen B / H	80 mm / 101 mm		
Frequenzbereich	865 MHz ... 870 MHz		
Lieferumfang	inkl. Montagematerial		

Technische Daten			
...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C		
Schutzart	IP65		
Gewinn	8,5 dBi	12,15 dBi	
Impedanz	50 Ω	50 Ω	
Anschlussart	N (female) mit Kabel (0,6 m)	N (female) mit Kabel (0,6 m)	
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	100 ° / 62 °	56 ° / 46 °	
Abmessungen B / H	60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm	
Frequenzbereich	868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz	
Lieferumfang	inkl. Montagematerial	inkl. Montagematerial	

Beschreibung

Panel-Richtfunkantenne (ohne Kabel)

Richtfunkantenne

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
ANT-DIR-868-01	2702137	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	1	
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1	

Antennenkabel

- Verschiedene Kabel zum Anschluss unterschiedlicher Antennen
- Frequenzbereich 900 MHz ... 5 GHz



Antennenadapterkabel,
N (male) -> RSMA (male)



Antennenverlängerungskabel

	Technische Daten			Technische Daten		
Allgemeine Daten						
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 85 °C			-40 °C ... 105 °C		
Impedanz	50 Ω			50 Ω		
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Antennenadapterkabel						
0,5 m lang	RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1			
1 m lang	RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1			
2 m lang	RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1			
3 m lang	RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1			
5 m lang	RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	1			
Antennenverlängerungskabel						
3 m lang, Anschluss beidseitig N (male)				RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	1
5 m lang, Anschluss beidseitig N (male)				RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	1
10 m lang, Anschluss beidseitig N (male)				RAD-CAB-EF393-10M	2867665	1
15 m lang, Anschluss beidseitig N (male)				RAD-CAB-EF393-15M	2885634	1

Zubehör

Adapter/Verlängerungskabel

- Verlängerung oder Adaptierung von Funkmodul zur Antenne
- Frequenzbereich 900 MHz ... 5 GHz



Wanddurchführung

	Technische Daten			Technische Daten		
Allgemeine Daten						
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 105 °C			-40 °C ... 70 °C		
Impedanz	50 Ω			50 Ω		
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Antennenkabel						
50 cm lang, N (male) -> N (male)	FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	1			
Antennenadapterkabel						
50 cm lang, N (female) -> RSMA (male)				RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	1

Antennen und Kabel

Zubehör

Überspannungsschutz

- Zur Installation der Antenne außerhalb von Gebäuden ab einer Kabellänge von 3 m



Antennenüberspannungsschutz

Überspannungsschutzgerät für Koaxialleitungen

Technische Daten		Technische Daten				
Allgemeine Daten		Allgemeine Daten				
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 90 °C	Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 90 °C			
Schutzart	-	Schutzart	IP68			
Dämpfung	typ. 0,05 dB (≤ 0,15 dB)	Dämpfung	0,1 dB (≤ 6 GHz)			
Frequenzbereich	2,4 GHz ... 5,9 GHz	Frequenzbereich	0 Hz ... 6 GHz			
Bestelldaten		Bestelldaten				
Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE	
COAXTRAB, Schutzadapter für Antennenanschlüsse mit Lambda/4-Technologie, von 2,4 bis 5,9 GHz						
Buchse-Buchse	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1			
Stecker-Buchse	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1			
COAXTRAB, Zwischenstecker mit Überspannungsschutz für koaxiale Signalschnittstellen, DC bis 6 GHz						
Buchse-Buchse				CN-UB-70DC-6-BB	2803166	1
Stecker-Buchse				CN-UB-70DC-6-SB	2803153	1

Adapter

- Zur Installation der Antenne innerhalb von Gebäuden

Wetterschutzband

- Für zusätzlichen Wetterschutz von Adaptern, Splittern, Kabelverbindungen u.ä.
- Selbstvulkanisierend



Adapter

Wetterschutzband

Technische Daten		Technische Daten				
Allgemeine Daten		Allgemeine Daten				
Umgebungstemperaturbereich	-65 °C ... 165 °C	Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 90 °C			
Schutzart	IP20	Schutzart	-			
Impedanz	50 Ω	Impedanz	-			
Eigenschaften	-	Eigenschaften	selbstvulkanisierend			
Breite	-	Breite	19 mm			
Länge	-	Länge	3 m			
Stärke	-	Stärke	0,75 mm			
Bestelldaten		Bestelldaten				
Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE	
Adapter						
N (female) -> N (female)	RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	1			
Wetterschutzband						
				RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	1

Zubehör

Antennenbarriere

– Für den sicheren Einsatz von Standardantennen im Ex-Bereich

Die Antennenbarriere begrenzt die Zündenergie am Antennenanschluss eigensicher nach Zündschutzart Ex i. Damit können Sie Standardantennen bis in Ex-Zone 0 einsetzen.



für Installation in Ex-Zone 1



für Installation in Ex-Zone 2

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 75 °C
Schutzart	IP66
Frequenzbereich	25 MHz ... 6000 MHz
Konformität / Zulassungen	Ex II 2(1)G, Ex d mb [ia] IIC
ATEX	
IECEx	
-	

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 75 °C
Schutzart	IP65
Frequenzbereich	700 MHz ... 6000 MHz
Konformität / Zulassungen	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X
ATEX	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIC Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 75 °C
Schutzart	IP65
Frequenzbereich	700 MHz ... 6000 MHz
Konformität / Zulassungen	Ex I (M1) [Ex ia Ma] I Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC Ex II (1) D [Ex ia Da] IIC Ex II 3 (1) G Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X
ATEX	Beachten Sie die besonderen Installationshinweise in der Dokumentation! [Ex ia Ma] I [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIC Ex nA [ia Ga] IIC T6 Gc X

Bestelldaten

Beschreibung	
Antennenbarriere 76 cm lang, N (female) -> RSMA (male) N (female) -> N (female)	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX	2904788	1

Bestelldaten

Beschreibung	
Antennenbarriere 76 cm lang, N (female) -> RSMA (male) N (female) -> N (female)	

Typ	Artikel-Nr.	VPE
BAR-ANT-N-N-EX	2702198	1

Zubehör

Antennensplitter

- Zur Verteilung der HF-Signale auf zwei Antennen
- Zum Anschluss von zwei Richtantennen für Repeater-Anwendungen
- Zum Anschluss von zwei Richtantennen verwenden Sie das Antennenkabel FL LCX PIG-EF142-N-N



Antennensplitter

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 100 °C
Schutzart	IP65, in montiertem Zustand
Frequenzbereich	0 Hz ... 11 GHz

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 100 °C
Schutzart	IP65, in montiertem Zustand
Frequenzbereich	0 Hz ... 11 GHz

Beschreibung	
Antennensplitter	
Antennenkabel 50 cm lang, N (male) -> N (male)	

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-SPL-2-N/N	2702293	1
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	1

Antennen und Kabel

Leckwellenleiter und Zubehör

Der Leckwellenleiter ist ein als Antenne wirkendes Kabel, das kontinuierlich über seine Länge abstrahlt. Es gewährleistet eine kontinuierliche Funkverbindung beim Einsatz von spurgeführten Systemen, auch in verwinkelten oder schwer erreichbaren Räumlichkeiten.



Leckwellenleiter

neu



Abrichtwerkzeug und Kabelbefestigung

neu

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur (Betrieb)
Kabel, Dämpfung
Anschlussart

-40 °C ... 85 °C
14,7 dB/100 m, Längsdämpfung (2,4 GHz)
offenes Ende

Beschreibung

Leckwellenleiter

- Frequenzband 2,4 GHz
- Frequenzband 5 GHz

Steckverbinder für Leckwellenleiter

Abschlusswiderstand

- für Leckwellenleiter, N (male)
- für Gerät, RSMA (male)

Abrichtwerkzeug für Leckwellenleiter

Kabelbefestigung für Leckwellenleiter

Technische Daten

Technische Daten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL LCX CABLE 24 E	2702553	1
FL LCX CABLE 5 E	2702860	1
FL LCX CON-N-F E	2702518	1
FL LCX 50-OHM	2884978	1
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL LCX TOOL E	2702519	1
FL LCX CLAMP E	2702520	100

Schaltkasten-Sets

Schaltkasten-Set für den Accesspoint FL WLAN 5100 zum Einsatz direkt im industriellen Umfeld oder im geschützten Außenbereich.

Merkmale:

- IP66-Schaltkasten
- Industriegerechte Montage
- Bohrungen, Verschraubungen bereits enthalten
- Verschiedene Sets, passend für die gängigsten Applikationen



Allgemeine Daten

Abmessungen B / H / T

Technische Daten

174 mm / 254 mm / 137 mm

Beschreibung

Schaltkasten-Set, IP66, inklusive Tragschiene, Stopfen und Verschraubungen

- mit 3 Rundstrahlantennen und Antennenkabeln

- mit 3 Rundstrahlantennen, Antennenkabeln und Stromversorgung 100 ... 240 V AC

- mit einer Richtantenne, Antennenkabel und Stromversorgung 100 ... 240 V AC

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FL RUGGED BOX	2701204	1
FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	1
FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	1
FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	1

Zubehör

FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	1
------------------------	---------	---

Set zur Mast-Montage der FL RUGGED BOX-Gehäuse, inklusive Schraubshellens für Masten bis 89 mm Durchmesser

Zubehör 900 MHz

Rundstrahlantennen

- Mobile oder stationäre Anwendungen
- Punkt-zu-Multipunkt-Konfigurationen
- Kleine Antennen sind für Anwendungen mit kürzerer Reichweite geeignet.
- Größere Antennen sind für Anwendungen mit großer Reichweite geeignet.



Gewinn 2,15 dBi / 7 dBi



Gewinn 5 dBi / 8 dBi

	Technische Daten			Technische Daten		
Allgemeine Daten	...-OMNI-0-6 / ...-OMNI-2-2-...	...-OMNI-5		...-OMNI-FG-3-N	...-OMNI-FG-6-N	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 75 °C	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Schutzart	IP65	IP65		IP65	IP65	
Gewinn	2,15 dBi	7 dBi		5,15 dBi	8 dBi	
Impedanz	50 Ω	50 Ω		50 Ω	50 Ω	
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	360 ° / N/A	360 ° / 30 °		360 ° / 28 °	360 ° / 15 °	
Abmessungen B / H	0,3 cm / 8,9 cm	0,3 cm / 60,9 cm		2,38 in. / 44,25 in.	6,05 cm / 180,34 cm	
Frequenzbereich	900 MHz	900 MHz		902 MHz ... 928 MHz	900 MHz	
Lieferumfang	inkl. Montagematerial	inkl. Montagematerial		inkl. Montagematerial	inkl. Montagematerial	
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
OMNI-Rundstrahlantenne mit Anschluss MCX (male) mit Anschluss RSMA (male) mit Anschluss N (female) mit Anschluss N (female)	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	1
	RAD-900-ANT-OMNI-2-2-RSMA	2904801	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	1
	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1			

Zubehör 900 MHz

Richtfunkantennen (YAGI)

- Stationäre Anwendungen
- Punkt-zu-Punkt-Verbindungen bei Sichtverbindung



Gewinn 5 dBi,
mit 0,6-m-Anschlusskabel



Gewinn 8,5 dBi / 12 dBi,
mit 0,6-m-Anschlusskabel

	Technische Daten			Technische Daten		
Allgemeine Daten	...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N		...-YAGI-6.5-N	...-YAGI-10-N	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Schutzart	IP65	IP65		IP65	IP65	
Gewinn	5 dBi	12,15 dBi		8,5 dBi	12,15 dBi	
Impedanz	50 Ω	50 Ω		50 Ω	50 Ω	
Anschlussart	N (female) mit Kabel (0,6 m)	N (female) mit Kabel (0,6 m)		N (female) mit Kabel (0,6 m)	N (female) mit Kabel (0,6 m)	
Öffnungswinkel horizontal / vertikal	168 ° / 78 °	56 ° / 46 °		100 ° / 62 °	56 ° / 46 °	
Abmessungen B / H	6 cm / 17 cm	60,5 mm / 172 mm		60,5 mm / 172 mm	60,5 mm / 172 mm	
Frequenzbereich	900 MHz	868 MHz ... 960 MHz		868 MHz ... 960 MHz	868 MHz ... 960 MHz	
Lieferumfang	inkl. Montagematerial	inkl. Montagematerial		inkl. Montagematerial	inkl. Montagematerial	
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Richtfunkantenne	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	1	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	1
				RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5606614	1

Antennen und Kabel

Antennenkabel

- Verschiedene Kabel zum Anschluss unterschiedlicher Antennen
- Frequenzbereich 900 MHz ... 5 GHz



**Antennenadapterkabel,
N (male) -> RSMA (male)**

Allgemeine Daten
Umgebungstemperaturbereich
Impedanz

Technische Daten

-40 °C ... 85 °C
50 Ω

Beschreibung
Antennenadapterkabel
0,5 m lang
1 m lang
2 m lang
3 m lang
5 m lang

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-PIG-RSMA/N-0.5	2903263	1
RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	1
RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	1
RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	1
RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	1

Antennenkabel

- Verschiedene Kabel zum Anschluss unterschiedlicher Antennen
- Frequenzbereich 900 MHz ... 5 GHz



Allgemeine Daten
Umgebungstemperaturbereich
Dämpfung
Impedanz
Konformität / Zulassungen
UL, USA / Kanada

Technische Daten

-40 °C ... 75 °C
0,89 dB/m
50 Ω

Technische Daten

-40 °C ... 75 °C
0,6 dB bei 900 MHz
50 Ω

Bestelldaten

Beschreibung
Antennenadapterkabel
1,2 m lang, MCX (male) -> N (female)
1,2 m lang, 90° MCX (male) -> N (female)
1,2 m lang, SMA (male) -> N (female)
30 cm lang, MCX (male) -> MCX (male)
Antennenadapterkabel für Ex-Zone 1
90 cm lang, MCX (male) -> RPSMA (male)

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-CON-MCX-N-SB	2867717	1
RAD-CON-MCX90-N-SS	2885207	1
RAD-CON-SMA-N-SS	2867403	1
RAD-CON-MCX-MCX-SS	2867607	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-CON-MCX-RPSMA-EX	2885621	1

Verlängerungskabel

– Verschiedene Kabel für größere Abstände zwischen Funkmodul und Antenne



Antennenverlängerungskabel, N (male)

Allgemeine Daten	
Umgebungstemperaturbereich	-40 °C ... 85 °C
Impedanz	50 Ω

Technische Daten

-40 °C ... 85 °C		
50 Ω		

Beschreibung

Antennenverlängerungskabel, Anschluss beidseitig N (male)

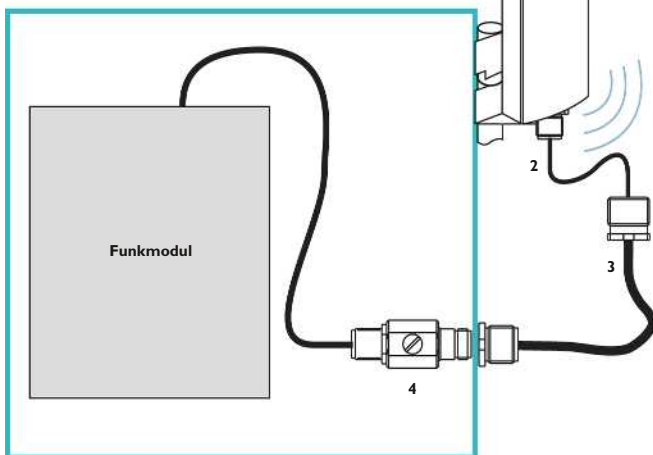
3 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,96 dB
6 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,98 dB
7,5 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 1 dB
12 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,25 dB/m
15 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,25 dB/m
18 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,13 dB/m
24 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,13 dB/m
30 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,13 dB/m
45 m lang, Dämpfung (bei 900 MHz) 0,08 dB/m

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
RAD-CAB-PFP240-10	5606124	1
RAD-CAB-PFP400-20	5606125	1
RAD-CAB-PFP500-25	5606126	1
RAD-CAB-RG213-40	2867377	1
RAD-CAB-RG213-50	2867225	1
RAD-CAB-PFP400-60	2867380	1
RAD-CAB-PFP400-80	2867393	1
RAD-CAB-PFP400-100	2867238	1
RAD-CAB-PFP600-150	2885184	1

Schaltschrank/-kasten

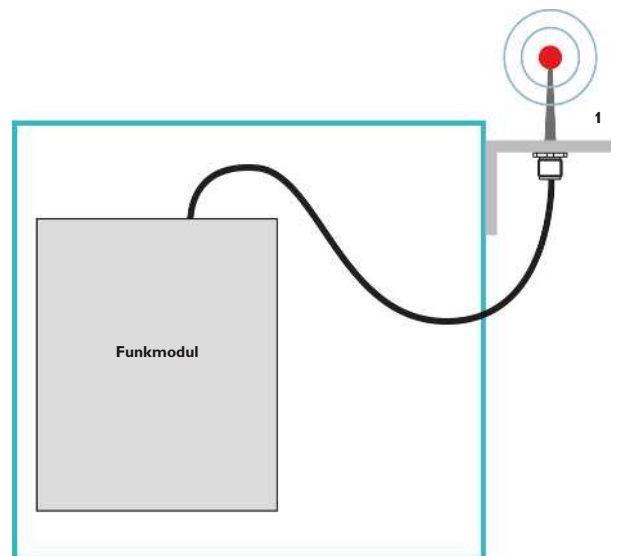
– für Antennen mit Verlängerungskabel, mit Überspannungsschutz



- 1 Antenne
- 2 Antennenadapterkabel (Pigtail)
- 3 Antennenverlängerungskabel
- 4 Überspannungsschutz

Schaltschrank/-kasten

– für Antennen ohne Verlängerungskabel, ohne Überspannungsschutz





Beleuchtung und Signalisierung

Die Leuchten, Signalleuchten und Signalsäulen von Phoenix Contact in LED-Ausführung sind hocheffizient, langlebig und wartungsfrei. Sie erhalten damit die perfekte Lösung für die optimale Ausleuchtung Ihrer Anwendung sowie für die eindeutige Signalisierung von Zuständen.

LED-Schaltschrankleuchten

Eine optimale Ausleuchtung des Schaltschranks sorgt für eine schnelle Störungsbehebung und Vermeidung von Verdrehungsfehlern. Mit den LED-Schaltschrankleuchten der Produktfamilie PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) leuchten Sie Ihre Schaltschränke bis in den unteren Bereich optimal aus. Dank werkzeugloser Montage sind die Leuchten im Handumdrehen montiert.

LED-Maschinenleuchten

Mit den LED-Maschinenleuchten der Produktfamilie PLD (Phoenix Contact Lighting Devices) leuchten Sie Ihre Maschinen effizient, homogen und blendfrei aus. Wählen Sie aus dem umfangreichen Portfolio Ihre Maschinenleuchte aus: passend für Ihre Anwendung hinsichtlich Baugröße, Länge, Schutzart und Abstrahlwinkel.

LED-Turmbeleuchtung

Mit den LED-Leuchten beleuchten Sie Türme und Schächte zuverlässig und effizient.

LED-Signalleuchten

Mit den robusten LED-Signalleuchten gestalten Sie zuverlässige und energieeffiziente Signalisierungsanlagen für den maritimen Einsatz, z. B. für Schleusen, Brücken oder Häfen.

LED-Signalsäulen

Realisieren Sie mit den modularen Signalsäulen der Produktfamilie PSD (Phoenix Contact Signaling Devices) dank großer Signalvielfalt eine unmissverständliche Signalisierung Ihres Maschinen- oder Anlagenzustands. So reduzieren Sie Stillstandszeiten und vermeiden unnötige Kosten.

Produktübersicht	484
Schaltschrankleuchten	
LED-Schaltschrankleuchten der 400er-Klasse	485
LED-Schaltschrankleuchten der 600er-Klasse	486
Maschinenleuchten	
LED-Maschinenleuchten der 100er-Klasse	488
LED-Maschinenleuchten der 200er-Klasse	490
Turmbeleuchtung	
LED-Turmbeleuchtung	494
Signalleuchten	
LED-Signalleuchten	497
Signalsäulen	
Optische Signalelemente	499
Akustische Signalelemente	502
Anschluss- und Montageelemente	504

Produktübersicht

Schaltschrankleuchten



LED-Schaltschrankleuchte der 400er-Klasse

Seite 485



Steckernetzteil für LED-Schaltschrankleuchte der 400er-Klasse

Seite 485



LED-Schaltschrankleuchte der 600er-Klasse
- mit Bewegungsmelder

Seite 486



LED-Schaltschrankleuchte der 600er-Klasse
- mit Bewegungsmelder und Steckdose

Seite 487

Maschinenleuchten



LED-Maschinenleuchte der 100er-Klasse
Breite 23 mm, Schutzart IP67

Seite 488



LED-Maschinenleuchte der 200er-Klasse
Ø 40 mm, Schutzart IP 67

Seite 490



LED-Maschinenleuchte der 200er-Klasse
Ø 70 mm, Schutzart IP67

Seite 492



LED-Maschinenleuchte der 200er-Klasse
Länge 284 mm, Schutzart IP69

Seite 491

Turmleuchten



LED-Turmbeleuchtung

Seite 494

Signalleuchten



LED-Signalleuchte

Seite 497

Signalsäulen



Optische Signalelemente

Seite 499



Akustische Signalelemente

Seite 502



Sprachausgabeelement

Seite 503



Anschluss- und Montageelemente
- für Boden- und Rohrmontage

Seite 504

LED-Schaltschrankleuchten der 400er-Klasse

Diese LED-Leuchten sind zum Einsatz innerhalb eines Schaltschranks vorgesehen und leuchten diesen optimal und effizient bis in den unteren Bereich aus.

Dank verschiedener Längen und schwenkbarem Lichtaustrittsfenster lassen sich die Leuchten an verschiedene Schaltschrankbreiten und -höhen sowie Tiefen der Schaltschrankplatte anpassen.

Ihre Vorteile

- Werkzeuglose Montage dank Clipbefestigung
- Einsparung von Verkabelungsaufwand bei angereihten Schaltschränken dank Serienschaltung
- Optimale Ausleuchtung des Schaltschranks dank integrierter Prismatic und Schwenkbarkeit
- LED-Lebensdauer von 50.000 h (L70-Wert) vermeidet Leuchtmitteltausch



Länge 250 mm / 375 mm / 500 mm



Versorgung der Modulelektronik			
Versorgungsspannung	24 V DC		
Leistungsaufnahme	1,5 W	3 W	5 W
Lichteigenschaften			
Art des Leuchtmittels	LED		
Lebensdauer Leuchtmittel	50000 h (L70)		
Anzahl LEDs	5	12	20
Farbtemperatur	5000 K		
Farbwiedergabeindex	75		
Nettolichtstrom	140 lm	340 lm	560 lm
Allgemeine Daten			
Anschlussart	M8-Steckverbinder (Snap-In)		
Gewicht	120 g	170 g	220 g
Schutzklasse	III		
Schutzart	IP20		
Breite	23 mm		
Höhe	38 mm		
Länge	250 mm	375 mm	500 mm
Einbaulage	beliebig		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C		

Technische Daten			
	PLD...250	PLD...375	PLD...500
Versorgungsspannung	24 V DC		
Leistungsaufnahme	1,5 W	3 W	5 W
Art des Leuchtmittels	LED		
Lebensdauer Leuchtmittel	50000 h (L70)		
Anzahl LEDs	5	12	20
Farbtemperatur	5000 K		
Farbwiedergabeindex	75		
Nettolichtstrom	140 lm	340 lm	560 lm
Anschlussart	M8-Steckverbinder (Snap-In)		
Gewicht	120 g	170 g	220 g
Schutzklasse	III		
Schutzart	IP20		
Breite	23 mm		
Höhe	38 mm		
Länge	250 mm	375 mm	500 mm
Einbaulage	beliebig		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C		

Beschreibung			
LED-Schaltschrankleuchte			
- Länge: 250 mm			
- Länge: 375 mm			
- Länge: 500 mm			

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PLD E 400 W 250	2702221	1	
PLD E 400 W 375	2702222	1	
PLD E 400 W 500	2702223	1	

Montageset , mit Magneten			
Montageset , mit Schrauben und Unterlegscheiben			
Montageset (Ersatzteil) , mit Cliphalterungen			
Sensor-/Aktor-Kabel , 3 m, offenes Leitungsende mit Aderendhülsen			
Sensor-/Aktor-Kabel , 0,6 m			
Sensor-/Aktor-Kabel , 1 m			
Sensor-/Aktor-Kabel , 3 m			
Türpositionsschalter , 3 m Leitung mit offenem Leitungsende, 0,6 m Leitung mit M8-Buchse			
Türpositionsschalter , 1 m Leitung mit M8-Stecker, 0,6 m Leitung mit M8-Buchse			
Steckernetzteil 12 W , mit Adapter für EU, GB, US, AU			
Steckernetzteil 30 W , mit Adapter für EU, GB, US, AU			

Zubehör			
PLD E 400-ME MM	2702312	1	
PLD E 400-ME SM	2702313	1	
PLD E 400-ME CM	2702314	1	
SAC-3P- 3,0-PUR/M 8SIFS AE	1417698	1	
SAC-3P-M 8MS/ 0,6-PUR/M 8SIFS	1417699	1	
SAC-3P-M 8MS/ 1,0-PUR/M 8SIFS	1417700	1	
SAC-3P-M 8MS/ 3,0-PUR/M 8SIFS	1417701	1	
PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	1	
PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	1	
PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	1	
PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	1	

Schalterschrankleuchten

LED-Schalterschrankleuchten der 600er-Klasse

Diese LED-Leuchten sind zum Einsatz innerhalb eines Schaltchranks vorgesehen und leuchten diesen optimal und effizient bis in den unteren Bereich aus.

Dank integrierter Bewegungsmelder und integrierter Steckdose lässt sich Verkabelungsmaterial und -zeit einsparen.

Ihre Vorteile

- Werkzeuglose Montage dank patentiertem Rasthakensystem
- Weltweiter Einsatz dank AC-Weitbereichseingang
- Integrierter Bewegungsmelder spart Dispositions- und Installationskosten für Türpositionsschalter
- Steckdose ermöglicht den Betrieb von externen Geräten auch bei spannungsfreiem Schaltschrank
- Einsparung von Verkabelungsaufwand bei angereicherten Schaltchränken dank Serienschaltung
- Optimale Ausleuchtung des Schaltchranks dank integrierter Optik
- LED-Lebensdauer von 50.000 h (L70-Wert) vermeidet Leuchtmitteltausch



Länge 265 mm



Technische Daten

Versorgung der Modulelektronik	85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz)
Versorgungsspannungsbereich	9,8 W
Leistungsaufnahme	LED
Lichteigenschaften	50000 h (L70)
Art des Leuchtmittels	23
Lebensdauer Leuchtmittel	4000 K
Anzahl LEDs	85
Farbtemperatur	685 lm
Farbwiedergabeindex	Installationssteckverbinder
Nettolichtstrom	650 g
Allgemeine Daten	I
Anschlussart	IP20
Gewicht	91 mm
Schutzklasse	44 mm
Schutzart	265 mm
Breite	beliebig
Höhe	-25 °C ... 60 °C
Länge	
Einbaulage	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LED-Schalterschrankleuchte , mit Bewegungsmelder	PLD E 608 W 265	2702224	1
- Länge: 265 mm			
LED-Schalterschrankleuchte , mit Bewegungsmelder und Steckdose			
- Länge: 315 mm, mit Steckdose Typ F (CEE 7/4)			
- Länge: 315 mm, mit Steckdose Typ E (CEE 7/5)			
- Länge: 315 mm, mit Steckdose Typ B (NEMA 5-15)			

Zubehör

Montageset , mit Magneten	PLD E 608-ME MM	2702315	1
Montageset , mit Schrauben und Unterlegscheiben	PLD E 608-ME SM	2702316	1
Montageset (Ersatzteil) , Befestigungsschlitten mit Rasthaken	PLD E 608-ME SFM	2702317	1
Stecker , für Serienschaltung, schwarz, 3-polig	PLD E 608-CO-MS	2702308	5
Buchse , für Einspeisung und Serienschaltung, schwarz, 3-polig	PLD E 608-CO-FS	2702309	5
T-Verteiler , mit 2 Buchsen und einem Stecker für Serienschaltungen, schwarz, 3-polig	PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
Leitung , zum Anschluss an die Versorgungsspannung, 3 m lang	PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
Leitung zur Serienschaltung , 0,6 m lang	PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
Leitung zur Serienschaltung , 1 m lang	PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
Leitung zur Serienschaltung , 4 m lang	PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
Leitung , zum Anschluss an die Versorgungsspannung, 3 m lang, mit UL-Zulassung	PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
Leitung zur Serienschaltung , 0,6 m lang, mit UL-Zulassung	PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1



Länge 315 mm,
Steckdose Typ F (CEE 7/4)



Länge 315 mm,
Steckdose Typ E (CEE 7/5)



Länge 315 mm,
Steckdose Typ B (NEMA 5-15)



Technische Daten
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Installationssteckverbinder 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm beliebig -25 °C ... 60 °C

Technische Daten
85 V AC ... 265 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Installationssteckverbinder 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm beliebig -25 °C ... 60 °C

Technische Daten
100 V AC ... 125 V AC (50/60 Hz) 9,8 W
LED 50000 h (L70) 23 4000 K 85 685 lm
Installationssteckverbinder 770 g I IP20 91 mm 44 mm 315,4 mm beliebig -25 °C ... 60 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD E 608 W 315/F	2702226	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD E 608 W 315/E	2702228	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD E 608 W 315/B	2702227	1

Zubehör		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Zubehör		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1

Zubehör		
PLD E 608-ME MM	2702315	1
PLD E 608-ME SM	2702316	1
PLD E 608-ME SFM	2702317	1
PLD E 608-CO-MS	2702308	5
PLD E 608-CO-FS	2702309	5
PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	5
PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	1
PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	1
PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	1
PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	1
PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	1

Maschinenleuchten

LED-Maschinenleuchten der 100er-Klasse

Diese LED-Leuchten sind zum Einsatz innerhalb von Maschinen vorgesehen. Sie dienen dort zur flächigen Ausleuchtung des Maschineninnenraums.

Ihre Vorteile

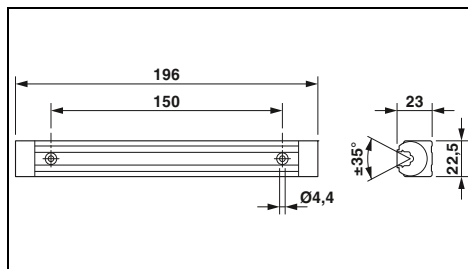
- Schmale Bauform ermöglicht die Montage selbst bei engen Platzverhältnissen
- Anschlussfertig durch angeschlagene 3-m-Zuleitung
- Zielgerichtete Ausleuchtung dank Schwenkbarkeit
- Schutzart IP67 ermöglicht den Einsatz auch in nasser Umgebung
- ETL-Zulassung erlaubt den Einsatz auf dem nordamerikanischen Markt
- Besonders sparsam dank energieeffizienter LED-Technologie und mindestens 50.000 h LED-Lebensdauer



Länge 196 mm



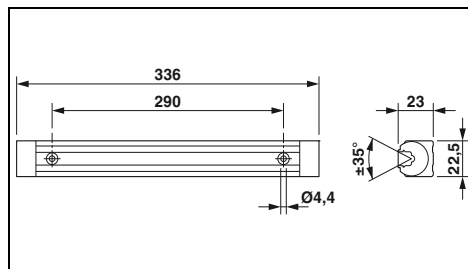
Länge 336 mm



Technische Daten

Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	22 V DC ... 29 V DC
Stromaufnahme	typ. 0,15 A (bei 24 V DC)
Leistungsaufnahme	ca. 3,5 W (bei 24 V DC)
Lichteigenschaften	
Art des Leuchtmittels	LED
Lebensdauer Leuchtmittel	50000 h (L70)
Anzahl LEDs	6
Lichtfarbe	tageslichtweiß
Farbtemperatur	5800 K ±10 %
Farbwiedergabeindex	75
Beleuchtungsstärke	max. 206 lx (Abstand 50 cm)
Mittlere Beleuchtungsstärke	89 lx (Abstand 50 cm auf 1 m² Fläche)
Abstrahlwinkel	95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
Energieeffizienzklasse	A+
Allgemeine Daten	
Anschlussart	offenes Leitungsende
Gewicht	0,2 kg
Schutzart	IP67
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C

Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	22 V DC ... 29 V DC
Stromaufnahme	typ. 0,3 A (bei 24 V DC)
Leistungsaufnahme	ca. 7 W (bei 24 V DC)
Lichteigenschaften	
Art des Leuchtmittels	LED
Lebensdauer Leuchtmittel	50000 h (L70)
Anzahl LEDs	12
Lichtfarbe	tageslichtweiß
Farbtemperatur	5800 K ±10 %
Farbwiedergabeindex	75
Beleuchtungsstärke	max. 391 lx (Abstand 50 cm)
Mittlere Beleuchtungsstärke	169 lx (Abstand 50 cm auf 1 m² Fläche)
Abstrahlwinkel	95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
Energieeffizienzklasse	A+
Allgemeine Daten	
Anschlussart	offenes Leitungsende
Gewicht	0,4 kg
Schutzart	IP67
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 40 °C



Technische Daten

Beschreibung	
LED-Maschinenleuchte	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 160 W-95/105 196	2702475	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 160 W-95/105 336	2702476	1



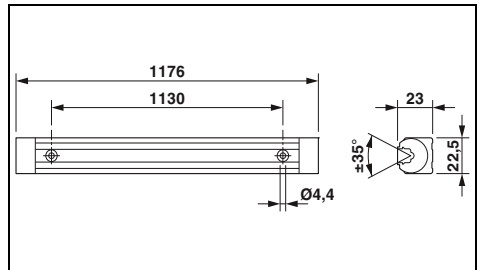
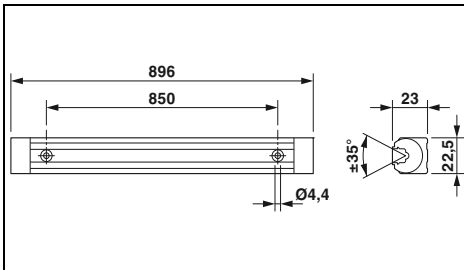
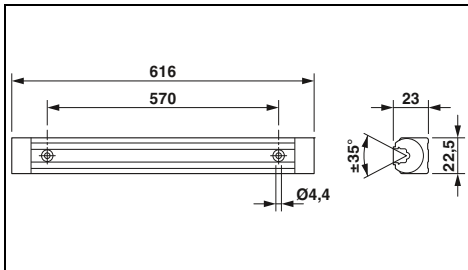
Länge 616 mm



Länge 896 mm



Länge 1176 mm



Technische Daten

24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
typ. 0,58 A (bei 24 V DC)
ca. 14 W (bei 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
24
tageslichtweiß
5800 K ±10 %
75
max. 691 lx (Abstand 50 cm)
336 lx (Abstand 50 cm auf 1 m² Fläche)
95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
A+

offenes Leitungsende
0,7 kg
IP67
beliebig
0 °C ... 40 °C

Technische Daten

24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
typ. 0,875 A (bei 24 V DC)
ca. 21 W (bei 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
36
tageslichtweiß
5800 K ±10 %
75
max. 833 lx (Abstand 50 cm)
449 lx (Abstand 50 cm auf 1 m² Fläche)
95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
A+

offenes Leitungsende
0,8 kg
IP67
beliebig
0 °C ... 40 °C

Technische Daten

24 V DC
22 V DC ... 29 V DC
typ. 1,17 A (bei 24 V DC)
ca. 28 W (bei 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
48
tageslichtweiß
5800 K ±10 %
75
max. 908 lx (Abstand 50 cm)
535 lx (Abstand 50 cm auf 1 m² Fläche)
95 ° (C0-C180) / 105 ° (C90-C270)
A+

offenes Leitungsende
1 kg
IP67
beliebig
0 °C ... 40 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 160 W-95/105 616	2702477	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 160 W-95/105 896	2702478	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	1

Maschinenleuchten

LED-Maschinenleuchten der 200er-Klasse

Diese LED-Leuchten sind zum Einsatz innerhalb von Maschinen vorgesehen.

Ihre Vorteile

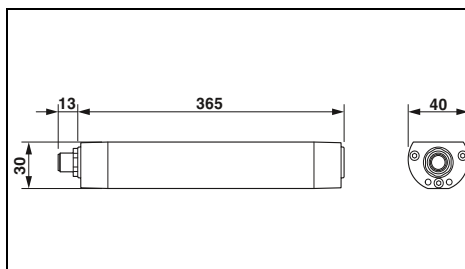
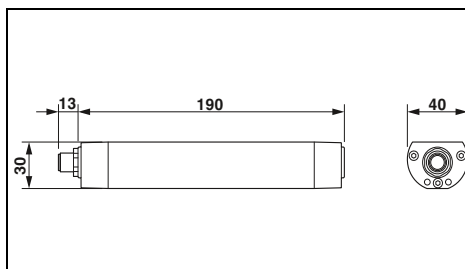
- Platzsparend dank geringem Durchmesser
- Steckbare Zuleitung erlaubt freie Wahl der Leitungslänge und einfache sowie schnelle Installation
- Zielgerichtete Ausleuchtung dank Schwenkbarkeit
- Schutzart IP67 und Resistenz gegen Kühl- und Schmiermittel erlaubt den Einsatz in Werkzeugmaschinen
- Einsetzbar bei hohen Temperaturen sowie hoher Vibrations- und Schockbeanspruchung
- Sicherheitsglas ermöglicht den Einsatz auch in Umgebungen mit potenziell mechanischer Beanspruchung
- Besonders sparsam dank energieeffizienter LED-Technologie und mindestens 60.000 h LED-Lebensdauer



Ø 40 mm
Länge 190 mm



Ø 40 mm
Länge 365 mm



Technische Daten

Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	20 V DC ... 28 V DC
Stromaufnahme	typ. 0,21 A (bei 24 V DC)
Leistungsaufnahme	ca. 5 W (bei 24 V DC)
Lichteigenschaften	
Art des Leuchtmittels	LED
Lebensdauer Leuchtmittel	60000 h (L70)
Anzahl LEDs	12
Lichtfarbe	neutralweiß
Farbtemperatur	5000 K
Farbwiedergabeindex	80
Beleuchtungsstärke	max. 216 lx (Abstand 1 m)
Mittlere Beleuchtungsstärke	156 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
Abstrahlwinkel	85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
Energieeffizienzklasse	A+
Allgemeine Daten	
Anschlussart	M12-Steckverbinder (A-kodiert)
Gewicht	0,3 kg
Schutzart	IP67
Hinweis zu Maßangaben	Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C

Versorgung der Modulelektronik	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	20 V DC ... 28 V DC
Stromaufnahme	typ. 0,44 A (bei 24 V DC)
Leistungsaufnahme	ca. 10,5 W (bei 24 V DC)
Lichteigenschaften	
Art des Leuchtmittels	LED
Lebensdauer Leuchtmittel	60000 h (L70)
Anzahl LEDs	27
Lichtfarbe	neutralweiß
Farbtemperatur	5000 K
Farbwiedergabeindex	80
Beleuchtungsstärke	max. 477 lx (Abstand 1 m)
Mittlere Beleuchtungsstärke	348 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
Abstrahlwinkel	85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
Energieeffizienzklasse	A+
Allgemeine Daten	
Anschlussart	M12-Steckverbinder (A-kodiert)
Gewicht	0,55 kg
Schutzart	IP67
Hinweis zu Maßangaben	Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
Einbaulage	beliebig
Umgebungstemperatur (Betrieb)	0 °C ... 50 °C

Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LED-Maschinenleuchte	PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	1
LED-Maschinenleuchte			

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
LED-Maschinenleuchte	PLD M 260 W-85/95 365/D40	2702481	1
LED-Maschinenleuchte			

Zubehör

Montagehalter	PLD M-ME MC/D40	2702492	1
Montagewinkel	PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Montagehalter	PLD M-ME MC/D40	2702492	1
Montagewinkel	PLD M-ME MB/D40	2702527	1



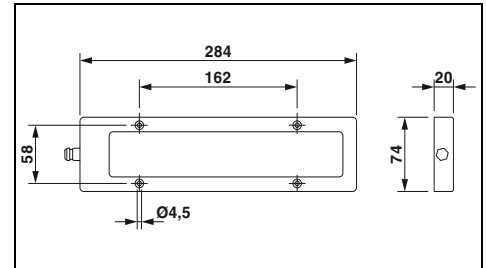
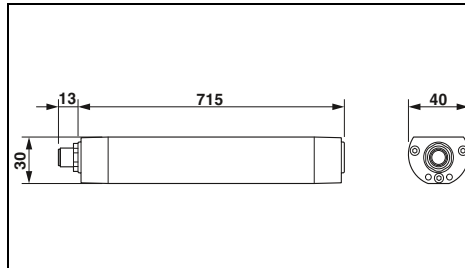
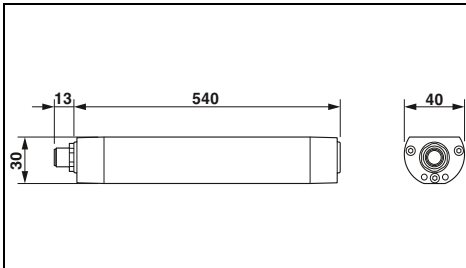
Ø 40 mm
Länge 540 mm



Ø 40 mm
Länge 715 mm



Schutzart IP67/IPX9



Technische Daten

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
typ. 0,67 A (bei 24 V DC)
ca. 16 W (bei 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
42
neutralweiß
5000 K
80
max. 732 lx (Abstand 1 m)
541 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
0,8 kg
IP67
Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
beliebig
0 °C ... 50 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 260 W-85/95 540/D40	2702482	1

Zubehör

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Technische Daten

24 V DC
20 V DC ... 28 V DC
typ. 0,9 A (bei 24 V DC)
ca. 21,5 W (bei 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
57
neutralweiß
5000 K
80
max. 957 lx (Abstand 1 m)
718 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
85 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
1,1 kg
IP67
Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
beliebig
0 °C ... 50 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 260 W-85/95 715/D40	2702483	1

Zubehör

PLD M-ME MC/D40	2702492	1
PLD M-ME MB/D40	2702527	1

Technische Daten

24 V DC
22 V DC ... 26 V DC
typ. 0,54 A (bei 24 V DC)
ca. 13 W (bei 24 V DC)

LED
50000 h (L70)
6
tageslichtweiß
6500 K ± 10 %
65
max. 869 lx (Abstand 1 m)
347 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
40 °
A+

offenes Leitungsende
1 kg
IP67/IPX9
-
beliebig
0 °C ... 40 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 280 W-40 284	2702491	1

Zubehör

--	--	--



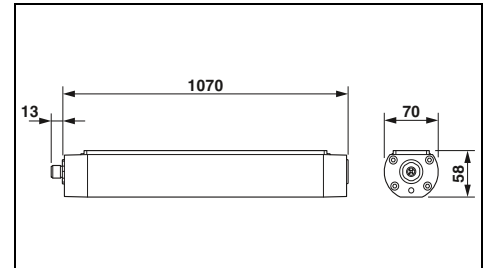
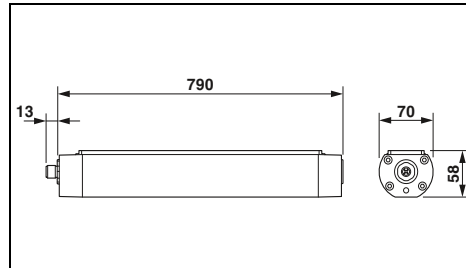
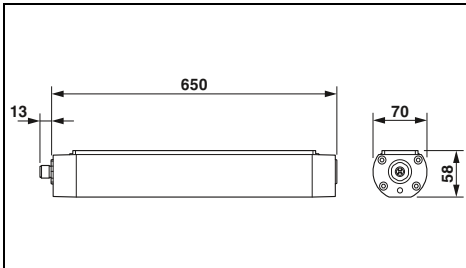
Ø 70 mm
Länge 650 mm



Ø 70 mm
Länge 790 mm



Ø 70 mm
Länge 1070 mm



Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
typ. 1 A (bei 24 V DC)
ca. 24 W (bei 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
48
neutralweiß
5000 K ± 8 %
85
max. 856 lx (Abstand 1 m)
657 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
2,1 kg
IP67
Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
beliebig
0 °C ... 45 °C

Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
typ. 1,25 A (bei 24 V DC)
ca. 30 W (bei 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
60
neutralweiß
5000 K ± 8 %
85
max. 1056 lx (Abstand 1 m)
814 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
2,6 kg
IP67
Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
beliebig
0 °C ... 45 °C

Technische Daten

24 V DC
18 V DC ... 30 V DC
typ. 1,75 A (bei 24 V DC)
ca. 42 W (bei 24 V DC)

LED
60000 h (L70)
84
neutralweiß
5000 K ± 8 %
85
max. 1391 lx (Abstand 1 m)
1089 lx (Abstand 1 m auf 1 m² Fläche)
75 ° (C0-C180) / 95 ° (C90-C270)
A+

M12-Steckverbinder (A-kodiert)
3,8 kg
IP67
Längenangabe ohne M12-Einbausteckverbinder
beliebig
0 °C ... 45 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	1

Zubehör

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	1

Zubehör

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	1

Zubehör

PLD M-ME MC/D70	2702493	1
PLD M-ME MB/D70	2702494	1

Turmbeleuchtung

LED-Turmbeleuchtung

Mit den LED-Leuchten beleuchten Sie Türme und Schächte zuverlässig und effizient. Die Leuchte ist für den Dauerbetrieb an Arbeitsflächen oder Leitern ausgelegt.

Ihre Vorteile:

- Zeitsparende Installation durch vorkonfektionierte Verkabelung
- Kein Elektriker erforderlich dank steckbarer Verbindungstechnik
- Hohe Lebensdauer der Leuchten für wartungsfreie Beleuchtung



Optik breit strahlend

Technische Daten		
Versorgung der Modulelektronik	100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz)	
Versorgungsspannungsbereich	typ. 42 mA (bei 230 V AC)	
Stromaufnahme	ca. 10 W (bei 230 V AC)	
Leistungsaufnahme		
Lichteigenschaften		
Art des Leuchtmittels	LED	
Lebensdauer Leuchtmittel	50000 h (L70)	
Anzahl LEDs	24	
Lichtfarbe	neutralweiß	
Farbtemperatur	5000 K	
Farbwiedergabeindex	70	
Lichtstrom	1100 lm (Brutto)	
Allgemeine Daten		
Anschlussart	QUICKON-Schnellanschluss	
Gewicht	687 g	
Schutzart	IP67	
Breite	91,7 mm	
Höhe	76,2 mm	
Länge	307 mm	
Hinweis zu Maßangaben	Maßangaben mit Steckern	
Einbaulage	beliebig	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C	
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
LED-Leuchte		
LED-Leuchte - geeignet für Reihenschaltung	2402991	1
Zubehör		
Montageset, mit zwei Halterungen	2402993	1



Optik breit strahlend,
geeignet für Reihenschaltung



gerichtetes Licht



gerichtetes Licht,
geeignet für Reihenschaltung

Technische Daten
100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz) typ. 42 mA (bei 230 V AC) ca. 10 W (bei 230 V AC)
LED 50000 h (L70) 24 neutralweiß 5000 K 70 1100 lm (Brutto)
QUICKON-Schnellanschluss 802 g IP67 91,7 mm 76,2 mm 362 mm Maßangaben mit Steckern beliebig -40 °C ... 70 °C

Technische Daten
100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz) typ. 42 mA (bei 230 V AC) ca. 10 W (bei 230 V AC)
LED 50000 h (L70) 6 neutralweiß 5000 K 70 1100 lm (Brutto)
QUICKON-Schnellanschluss 702 g IP67 91,7 mm 76,2 mm 307 mm Maßangaben mit Steckern beliebig -40 °C ... 70 °C

Technische Daten
100 V AC ... 250 V AC (50/60 Hz) typ. 42 mA (bei 230 V AC) ca. 10 W (bei 230 V AC)
LED 50000 h (L70) 6 neutralweiß 5000 K 70 1100 lm (Brutto)
QUICKON-Schnellanschluss 819 g IP67 91,7 mm 76,2 mm 362 mm Maßangaben mit Steckern beliebig -40 °C ... 70 °C

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	1

Zubehör		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

Zubehör		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

Zubehör		
PLD T/1AC/MNT	2402993	1

LED-Signalleuchten

Mit den LED-Signalleuchten für den maritimen Einsatz betreiben Sie zuverlässige und energieeffiziente Lichtsignalanlagen wie z. B. Schleusen.

Status- und Diagnosefunktionen liefern eine detaillierte Datenbasis für smarte Instandhaltung und Nachvollziehbarkeit des Betriebsverhaltens der Anlage.

Ihre Vorteile:

- Schnelle Diagnose und langfristige Datensicherung durch Integration in Ihr Netzwerk mit Standardprotokollen
- Robustes Aluminiumgehäuse und seewasserbeständige Steckverbinder für den rauen Außeneinsatz
- Kosten sparen mit der langlebigen und sparsamen LED-Technik
- Hohe Verfügbarkeit durch den Einsatz sicherheitsrelevanter autonomer Überwachungsfunktionen



Leuchtfarbe: weiß

Technische Daten		
Versorgung der Modulelektronik	24 V DC	
Versorgungsspannung	1,6 A (weiße LEDs)	
Stromaufnahme	39 W (weiße LEDs)	
Leistungsaufnahme		
Lichteigenschaften		
Art des Leuchtmittels	LED	
Lebensdauer Leuchtmittel	100000 h	
Anzahl LEDs	30 (gemäß IALA-Empfehlung E200-1 und CIE 1931)	
Lichtfarbe	neutralweiß	
Farbtemperatur	5000 K ±1000K	
Lichtstärke	bis zu 1720 Cd	
Abstrahlwinkel	48 °	
Dimmbar	Ja, in 256 Stufen	
Allgemeine Daten		
Anschlussart	M17-Rundsteckverbinder	
Gewicht	3,86 kg	
Schutzart	IP65/IP67	
Breite	272 mm	
Höhe	291 mm	
Tiefe	68 mm	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 55 °C	
Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
CSD-SL 300 WH	2701785	1
Beschreibung		
LED-Signalleuchte		
- Leuchtfarbe: rot		
- Leuchtfarbe: gelb		



Leuchtfarbe: grün



Leuchtfarbe: blau



Leuchtfarbe: rot / gelb

Technische Daten

24 V DC
0,2 A (grüne LEDs)
39 W (grüne LEDs)

LED
100000 h
30 (gemäß IALA-Empfehlung E200-1 und CIE 1931)

grün
490...510 nm
bis zu 1720 Cd
48 °
Ja, in 256 Stufen

M17-Rundsteckverbinder
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Technische Daten

24 V DC
0,2 A (blaue LEDs)
39 W (blaue LEDs)

LED
100000 h
30 (gemäß IALA-Empfehlung E200-1 und CIE 1931)

blau
467 nm
bis zu 1720 Cd
48 °
Ja, in 256 Stufen

M17-Rundsteckverbinder
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Technische Daten

CSD-SL 300 RD	CSD-SL 300 YE
24 V DC	
0,24 A (rote LEDs) 30 W (rote LEDs)	0,27 A (gelbe LEDs) 39 W (gelbe LEDs)

LED
100000 h
30 (gemäß IALA-Empfehlung E200-1 und CIE 1931)

rot 620...645 nm bis zu 1548 Cd	gelb 588...592 nm bis zu 1720 Cd
48 ° Ja, in 256 Stufen	

M17-Rundsteckverbinder
3,86 kg
IP65/IP67
272 mm
291 mm
68 mm
-25 °C ... 55 °C

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CSD-SL 300 GN	2701786	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CSD-SL 300 BU	2402723	1

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
CSD-SL 300 RD	2701788	1
CSD-SL 300 YE	2701787	1

Signalsäulen

Aufbau einer Säule

Der Aufbau oder die Erweiterung einer Signalsäule erfolgt werkzeuglos und sekundenschnell durch einfaches Aufeinanderstecken der einzelnen Signalelemente und Verdrehen mittels Bajonettverschlussystem.

Dabei wird die elektrische Verbindung zwischen den Elementen automatisch hergestellt. Die Ansteuerleitungen werden anschließend im Anschlusselement (unterstes Element) an Schraub- oder Zugfederklemmen angeschlossen.

Optische Signalelemente

Bei den optischen Elementen kann nicht nur aus fünf Farben, sondern auch jeweils aus verschiedenen Signalisierungsarten gewählt werden.

Akustische Signalelemente

Die Signalisierung kann auch durch ein akustisches Element unterstützt werden.

Montageelemente

Abgerundet wird das Portfolio durch eine Vielzahl an Montageelementen, mit denen sich die Signalsäulen je nach Gegebenheit optimal montieren lassen.

Stellen Sie Ihre Signalsäule individuell wie folgt zusammen:

- ① Wählen Sie die für Ihre Verwendung passende Montageart: Boden- oder Rohrmontage.
- ② Wählen Sie ggf. den Montagewinkel bzw. die Anschlussdose aus.
- ③ Wählen Sie ggf. den Fuß und das Rohr mit der gewünschten Länge aus: 110 mm ... 1000 mm.
- ④ Wählen Sie entsprechend der Montageart das Anschlusselement: Schraub- oder Zugfederanschluss.
- ⑤ Wählen Sie die benötigten optischen Signalelemente und bei Bedarf ein akustisches Signalelement aus.



Optisches Signalelement – multicolour

Mit dem mehrfarbigen Multicolour-Element lassen sich bis zu sieben Farben mit nur einem Optikelement anzeigen. So sparen Sie Kosten bei Lagerung und Ansteuerung von Signalsäulen.

Die Auswahl der sieben Farben rot, gelb, grün, blau, weiß, violett und türkis erfolgt über maximal drei Steuerleitungen.

Merkmale:

- Versorgungsspannung: 24 V DC
- 7 Farben auswählbar
- Farben rot, gelb und grün über nur zwei Steuerleitungen auswählbar
- LED-Lebensdauer mind. 50.000 Stunden



LED-Dauerlichtelement, mehrfarbig



Elektrische Daten PSD
Eingangsspannung
Einschaltstrom maximal
Stromaufnahme
Allgemeine Daten
Material
Gewicht
Höhe
Durchmesser
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einbaulage

Technische Daten	
24 V DC	max. 500 mA
120 mA	

Polycarbonat PC	63 g	65,5 mm	70 mm	IP65, in montiertem Zustand oder mit Abschlussdeckel
-20 °C ... 50 °C	beliebig			

Beschreibung
LED-Dauerlichtelement, multicolour Farben weiß, rot, gelb, grün, blau, violett oder türkis über Steuersignalkombination auswählbar

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S OE LED MC	2702090	1

Abschlussdeckel schwarz (Ersatzteil)
Beschriftungstafel für Säulen mit Rohrmontage, komplett mit Montagematerial

Zubehör		
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Optische Signalelemente

Die optischen Signalelemente ermöglichen eine eindeutige optische Signalisierung des Maschinen- oder Anlagenzustandes.

Merkmale:

- 5 Signalarten zur Auswahl
- Beliebig kombinierbar
- hohe Leucht- und Farbintensität
- LED-Lebensdauer mind. 50.000 Stunden
- Alle Elemente für 24 V DC
- Zufallsblitzlicht beugt Gewöhnungseffekt vor



LED-Dauerlichtelement



LED-Blinklichtelement



Technische Daten	
...GN / ...CL / ...BU	...RD / ...YE
24 V AC/DC max. 500 mA	
25 mA	30 mA
Polycarbonat PC	
58 g	
65,5 mm	
70 mm	
IP65, in montiertem Zustand oder mit Abschlussdeckel	
-30 °C ... 50 °C beliebig	



Technische Daten	
...GN / ...CL / ...BU	...RD / ...YE
24 V AC/DC max. 500 mA	
25 mA	30 mA
Polycarbonat PC	
59 g	
65,5 mm	
70 mm	
IP65, in montiertem Zustand oder mit Abschlussdeckel	
-20 °C ... 50 °C beliebig	

Elektrische Daten PSD
Eingangsspannung
Einschaltstrom maximal
Stromaufnahme
Allgemeine Daten
Material
Gewicht
Höhe
Durchmesser
Schutzart
Umgebungstemperatur (Betrieb)
Einbaulage
Beschreibung
Optische Signalelemente
Farbe: grün
Farbe: weiß
Farbe: blau
Farbe: rot
Farbe: gelb
Abschlussdeckel schwarz (Ersatzteil)
Beschriftungstafel für Säulen mit Rohrmontage, komplett mit Montagematerial

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S OE LED GN	2700119	1
PSD-S OE LED CL	2700127	1
PSD-S OE LED BU	2700131	1
PSD-S OE LED RD	2700107	1
PSD-S OE LED YE	2700122	1
Zubehör		
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S OE LED BL GN	2700121	1
PSD-S OE LED BL CL	2700128	1
PSD-S OE LED BL BU	2700132	1
PSD-S OE LED BL RD	2700114	1
PSD-S OE LED BL YE	2700123	1
Zubehör		
PSD-S AS END COVER	2700148	1
PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	1

Akustische Signalelemente

Die akustischen Signalelemente ermöglichen eine eindeutige akustische Signalisierung des Maschinen- oder Anlagenzustandes.

Merkmale:

- Summer- und Sirenelemente
- Lautstärke mind. 80 dB(A)
- Einstellbare Lautstärke
- Situationsabhängige Signalisierung dank Mehrtonsirene
- Mehrsprachige Signalisierung dank Sprachausgabe



Summerelement, Dauer-/Pulston



Sirenelement, alternierend



Technische Daten

Technische Daten

Elektrische Daten PSD

Eingangsspannung	-
Eingangsnennspannungsbereich	12 V AC/DC ... 30 V AC/DC
Einschaltstrom maximal	max. 200 mA
Stromaufnahme	25 mA

24 V DC
-
max. 500 mA
100 mA

Signalisierung

Art des akustischen Signals	Dauer-/Pulston
-----------------------------	----------------

Dauerton, alternierend

Signalfrequenz

ca. 1 Hz
ca. 1,75 kHz
85 dB(A)

-
ca. 3,3 kHz ±9 %
105 dB(A)

Allgemeine Daten

Material	Polycarbonat PC
Gewicht	73 g
Höhe	72 mm
Durchmesser	70 mm
Schutzart	IP65, in montiertem Zustand
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-30 °C ... 50 °C
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Einbaulage	beliebig

Polycarbonat PC
106 g
79 mm
70 mm
IP40, in montiertem Zustand
-30 °C ... 50 °C
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
beliebig

Bestelldaten

Bestelldaten

Beschreibung

Summerelement, Dauer-/Pulston

Sirenelement

- alternierend
- Pulston, selbstregulierende Lautstärke
- 8 Töne, Tonauswahl über DIP-Schalter
- 7 Töne, Tonauswahl über 3 Signalleitungen

Sprachausgabelement, bis zu 15 Sprachsequenzen, max. 60 Minuten Wiedergabedauer

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	1



Sirenelement, Pulston



Sireneelement, Töne wählbar



Sprachausgabeelement



Technische Daten

Technische Daten

Technische Daten

PSD-S AE SM8-5 100DB/1 PSD-S AE SM7-4 100DB/3

24 V DC
-
max. 500 mA
150 mA

Pulston, selbstregulierende Lautstärke

ca. 1 Hz
ca. 2,5 kHz
-

24 V AC/DC 24 V DC
- -
max. 500 mA max. 500 mA
80 mA 80 mA

8 Töne, einstellbare Lautstärke 7 Töne, fernsteuerbar

ca. 1 Hz (Pulston)
ca. 1,6 kHz
max. 100 dB(A) (bei 3,4 kHz Dauer- und Pulston)

24 V DC
-
max. 3 A (für ca. 2 ms)
< 50 mA (im Standby-Betrieb)

Sprache, max. 15 Texte

-
-
ca. 88 dB(A)

Polycarbonat PC
122 g
110 mm
71,5 mm
IP65, in montiertem Zustand
-20 °C ... 50 °C
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
beliebig

Polycarbonat PC
81 g 80 g
72 mm 70 mm
IP65, in montiertem Zustand
-30 °C ... 50 °C -20 °C ... 50 °C
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
beliebig

Polycarbonat PC
184 g
110 mm
71,5 mm
IP65, in montiertem Zustand
-20 °C ... 50 °C
Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU
beliebig

Bestelldaten

Bestelldaten

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	1
PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	1

Typ	Artikel-Nr.	VPE
PSD-S AE V15/1	2700140	1

Signalsäulen

Anschlüsselemente

An dem Anschlusselement werden die Leitungen zur Ansteuerung der optischen und/oder akustischen Elemente angeschlossen. Sie können entweder direkt auf einer Oberfläche oder auf einem Rohr montiert werden.



für Bodenmontage



für Rohrmontage

Elektrische Daten PSD	
Eingangsnennspannungsbereich	
Allgemeine Daten	
Material	
Gewicht	
Höhe	
Durchmesser	
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	

Technische Daten		
12 V AC/DC ... 240 V AC/DC		
PA-GF		
83 g		
27 mm		
69 mm		
IP65, in montiertem Zustand		
-30 °C ... 50 °C		

Technische Daten		
12 V AC/DC ... 240 V AC/DC		
PA-GF		
84 g		
27 mm		
69 mm		
IP65, in montiertem Zustand		
-30 °C ... 50 °C		

Beschreibung	
Anschlusselement	
- mit Schraubanschlusssklemmen	
- mit Zugfederklemmen	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S CE-SM SCREW	2700093	1	
PSD-S CE-SM SPRING	2700091	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S CE-TM SCREW	2700095	1	
PSD-S CE-TM SPRING	2700092	1	

Kabelverschraubung M16 x 1,5 mm, schwarz

Zubehör			
PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	1	

Zubehör			

Montageelemente für Bodenmontage

Bei der Bodenmontage kann die Montage des Anschlusselements optional auf einer Anschlussdose oder einem Montagewinkel erfolgen.

Ihre Möglichkeiten:

- mit sichtbarer Kabelführung
- mit verdeckter Kabelführung
- zweiseitige Montage für bis zu 10 Signalelemente



Anschlussdose und Winkel



Winkel mit verdeckter Kabelführung

Allgemeine Daten	
Material	
Gewicht	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Montageart	

Technische Daten			
PSD-S ME OB	PSD-S ME BR-SM		
PA-GF	PA A3 x 2G5		
73 g	40 g		
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C		
Bodenmontage	Bodenmontage		

Technische Daten			
PSD-S ME BR-SM/1S	PSD-S ME BR-SM/2S		
PA A3 x 2G5	PA A3 x 2G5		
78 g	71 g		
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C		
Bodenmontage	Bodenmontage		

Beschreibung	
Anschlussdose mit seitlicher Kabeleinführung	
- für Boden- und Fußmontage	
Winkel	
- mit sichtbarer Kabelführung	
Winkel mit verdeckter Kabelführung	
- für einseitige Bodenmontage	
- für zweiseitige Bodenmontage	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S ME OB	2700153	1	
PSD-S ME BR-SM	2700144	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	1	
PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	1	

Montagefüße und Rohre

Bei der Rohrmontage wird das Anschluss-
element direkt auf einem Rohr montiert.

Dabei stehen zur Auswahl:

- Adapter für die Einlochmontage
- Fuß mit integriertem Rohr
- Kunststofffuß für kurze Rohre
- Metallfuß für lange Rohre
- Knickfuß für vertikale Ausrichtung auf schrägen Flächen



Adapter und Montagefuß mit Rohr



Montagefüße und Rohre

Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Adapter für Einlochmontage	PSD-S ME A-SH M18	2700150	1
Fuß mit integriertem Rohr - 110 mm lang	PSD-S ME BT 110	2700156	1
Fuß für Rohr, Ø 25 mm - Kunststoff - Metall			
Rohr , Ø 25 mm - 250 mm lang - 400 mm lang - 1000 mm lang			
Knickfuß - Raster 7,5°			
Rohr , für direkte Montage auf dem Knickfuß - 45 mm lang			

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S ME B-P	2700163	1	
PSD-S ME B-M	2700164	1	
PSD-S ME T-M 250	2700157	1	
PSD-S ME T-M 400	2700158	1	
PSD-S ME T-M 1000	2700154	1	
PSD-S ME FB	2700151	1	
PSD-S ME T-P 45	2700152	1	

Montageelemente für Rohrmontage

Bei der Rohrmontage kann die Montage
des Montagefußes optional auf einer An-
schlussdose oder einem Montagewinkel er-
folgen.

Ihre Möglichkeiten:

- mit sichtbarer Kabelführung
- mit verdeckter Kabelführung
- Magnetfuß für werkzeuglose Montage auf metallischen Flächen



Anschlussdosen



Winkel

Technische Daten	
PSD-S ME OB	PSD-S ME OB/MB
PA-GF	PA-GF
73 g	299 g
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
Bodenmontage	Fußmontage

Technische Daten	
PSD-S ME BR-BM/HCR	PSD-S ME BR-BM
ABS-PC	PA A3 x 2G5
80 g	60 g
-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 50 °C
Fußmontage, verdeckte Kabelführung	Fußmontage

Allgemeine Daten	
Material	
Gewicht	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Montageart	

Bestelldaten			
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Anschlussdose mit seitlicher Kabeleinführung			
- für Boden- und Fußmontage	PSD-S ME OB	2700153	1
- mit Magnetfuß	PSD-S ME OB/MB	2700155	1
Winkel			
- mit verdeckter Kabelführung			
- mit sichtbarer Kabelführung			

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	1	
PSD-S ME BR-BM	2700143	1	



Prozess-Infrastruktur

Prozess-Infrastruktur verbindet die Steuerungsebene mit der Feldebene über moderne Feldbusse, I/O-Baugruppen und drahtlose Kommunikationssysteme.

Moderne Prozesstechnologien, einschließlich WirelessHART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA und I/O-Lösungen für explosionsgefährdete Bereiche, können in vielen verschiedenen Branchen verwendet werden, zu denen u. a. Bergbau, Wasser/Abwasser und Öl- und Gas zählen. Phoenix Contact bietet flexible Lösungen für alle Anwendungen und Kundenwünsche.

- Prozess-Infrastruktur ist geeignet für alle Anwendungen und Umgebungen
- Ausfallzeiten werden durch hohe Integrität und Hot-Swapping reduziert
- Multifunktionale Remote-I/Os ermöglichen mehr Flexibilität
- Remote-Zugriff auf Fehlerdiagnose erspart das Betreten von Gefahrenbereichen
- Zulassungen für alle Anwendungen

Produktübersicht	508
<hr/>	
Process Fieldbus	
Feldanschlusskästen	511
Gerätekoppler für das Feld	512
Spannungsversorgung	517
Feld-Diagnosemodule	518
Zubehör	519
Modbus-Gateways	520
Ethernet-HART-Multiplexer	521
<hr/>	
Inline Ex i	
Eigensichere I/Os für den Ex-Bereich	168

Process Fieldbus



Feldanschlusskästen in Edelstahl
Seite 511



Gerätekoppler für das Feld
Seite 512



Feldbusbarriere zur Installation in Zone 1
Seite 514



Gerätekoppler für Feldbus
zur Installation in Zone 2
Seite 514



Spannungsversorgung
Stecker für die Spannungsversorgung
Seite 517



Spannungsversorgung
Sockel für die Spannungsversorgung
Seite 517



Spannungsversorgung
Sockel für redundante Vierkanalfeldbus-
Stromversorgung
Seite 517



Felddiagnosemodule
FOUNDATION Fieldbus-Diagnosemodul
Seite 518

Überspannungsschutz



Überspannungsschutz für Feldbusysteme
Seite 519

Modbus-Protokollkonverter



Modbus-Gateways für PROFIBUS DP/PA
und FOUNDATION Fieldbus
Seite 520

Wired HART



Ethernet-HART-Multiplexer
Seite 521

Inline Ex i – Eigensichere I/Os für den Ex-Bereich



Eigensichere Spannungsversorgungs-klemme

Seite 168



Eigensichere digitale Ein-/Ausgabeklemmen

Seite 169



Eigensichere analoge Ein-/Ausgabeklemmen

Seite 169



Eigensichere Temperatureingabeklemme

Seite 169

Wireless-Datenkommunikation



WirelessHART-Gateway

Seite 464



WirelessHART-Adapter

Seite 465



Radioline-Funkmodule

Seite 457

Überspannungsschutz für die Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik



• Siehe Katalog 4 – PLUGTRAB PT-IQ – Überspannungsschutz für Ex i-Stromkreise

i Ihr Webcode: #0292



• Siehe Katalog 4 – TERMITRAB complete – Reihenklennen (eigensicher) mit mehrstufigem Überspannungsschutz

i Ihr Webcode: #0292



• Siehe Katalog 4 – SURGETRAB – Feldgeräte direkt am Sensorkopf (eigensicher)

i Ihr Webcode: #0292

Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik



• Siehe Katalog 5 – Ex i-Trennverstärker mit funktionaler Sicherheit

i Ihr Webcode: #0293



• Siehe Katalog 5 – Ex i-2-Leiter-Feldgeräte

i Ihr Webcode: #0294



Die Produktlinie FB... wurde speziell für die schwierigen Anforderungen der prozessnahen Umgebung entwickelt. Dies umfasst zahlreiche Zulassungen für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen, die als Zone 2 oder Division 2 klassifiziert sind.

Mit den modularen Feldbuskomponenten der Produktlinie FB... ist eine Verbindung zwischen Prozess-Steuerung und Feldgeräten möglich. Zusammen mit redundanter Stromversorgung, Überspannungsschutz und Kabel-Sets wird eine komplette Anbindearchitektur geboten.

Die Produktlinie umfasst Gerätekoppler zur Verwendung sowohl mit FOUNDATION Fieldbus als auch mit PROFIBUS PA. Die Koppler bieten einen Kurzschlusschutz, der verhindert, dass durch einen Defekt auf einer Stichleitung das gesamte Segment unterbrochen wird. Außerdem verfügen sie über energiebegrenzte Ausgänge sowie Eigensicherheit und sind galvanisch getrennt.

Durch das T-BUS-Anschlusssystem sind die Feldkomponenten im laufenden Betrieb austauschbar und erleichtern die Systemerweiterung. "Single-Loop-Integrity" kann durch den Anschluss eines Moduls an ein Instrument erreicht werden. Durch die begrenzte Breite auf der Schiene werden Größe und Gewicht des entsprechenden Feldgehäuses minimiert.

Ebenfalls verfügbar sind 1-kanalige und redundante Stromversorgungen. Jede galvanisch getrennte Stromversorgung liefert Energie, während auch die digitale Kommunikation mit einem Segment möglich ist.

Alle Komponenten verfügen über eingebaute Status-LEDs. Integrierte Abschlusswiderstände in den Stromversorgungen, zusammen mit der steckmontierten Version im Feld, reduzieren die Möglichkeiten für einen Segmentabschlussfehler.

Feldanschlusskästen

- Entwickelt speziell für Feldgeräte-Kopplersysteme
- Potenzialschiene und Schirmklemmen
- Einführungen für die Hauptleitung (Eingang/Ausgang) sowie Anschlüsse für die Entlüftung
- Jedes Gehäuse verfügt über M20-Ports und kann nach Wunsch konfiguriert werden.
- Kabelverschraubungen, Stecker und Entlüftung müssen separat bestellt werden



10" x 10"



14" x 12"

Ex:

Ex:

Technische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Abmessungen	254 mm / 254 mm / 127 mm
Gewicht	4640 g
Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Konformität / Zulassungen	DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC [ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66
ATEX	
IECEx	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Abmessungen	355,6 mm / 304,8 mm / 127 mm
Gewicht	6540 g
Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Konformität / Zulassungen	DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC [ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66
ATEX	
IECEx	
UL, USA / Kanada	

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	1
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	1
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	1

Zubehör		
FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

Zubehör		
FB-M-KV-M20-EX	2900197	1
FB-M-BS-M20-EX	2900209	10
FB-M-BD-M20-EX	2901859	1

Leitungsver schraubung , M20, mit Mutter
Stopfen , M20, mit Mutter
Entlüftungsschraube , M20, inklusive Mutter

Allgemeine Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl
Abmessungen	B / H / T
Gewicht	4640 g
Schutzart	IP66
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Konformität / Zulassungen	DEMKO 16ATEX1704X II 3 G D Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 IECEx UL 16.0079X Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic spurs Ex tc IIIC T135 Dc IP66 Class I, Zone 2, AEx nA [ic] IIC T4 Gc, AEx nA nC [ic] IIC T4 Gc Entity/FISCO spurs Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D, T4 Class I, Zone 22, AEx tc IIIC T135 Dc IP66
ATEX	
IECEx	
UL, USA / Kanada	

Beschreibung	
Gehäuse , Edelstahl, mit zehn Anschlüssen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, enthält einen Gerätekoppler mit sechs Stichabgriffen (FB-6SP)	
- enthält drei Reihenkl emmen für die Hauptleitungsverkabelung (+, -, S)	
- enthält Überspannungsschutz-Basiselement PLUGTRAB (PT 4+F-BE) für die Hauptleitungsverkabelung (+, -, S)	
Gehäuse , Edelstahl, mit 16 Anschlüssen für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich, enthält einen Gerätekoppler mit 12 Stichabgriffen (FB-12SP)	
- enthält drei Reihenkl emmen für die Hauptleitungsverkabelung (+, -, S)	
- enthält Überspannungsschutz-Basiselement PLUGTRAB (PT 4+F-BE) für die Hauptleitungsverkabelung (+, -, S)	

Gerätekoppler für das Feld

Die Fieldbus-Gerätekoppler eignen sich für FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS PA. Sie bilden die Schnittstelle zwischen der Fieldbus-Hauptleitung und den Feldgeräten. Die begrenzte Breite auf der Tragschiene reduziert die erforderlichen Abmessungen und das Gewicht des Feldgehäuses.

FB-ET/E

- Anschluss an die Hauptleitung und Spannungsbegrenzung
- Verfügt über einen vorinstallierten externen Abschlusswiderstand, so dass jederzeit ein Busabschluss gewährleistet ist.
- Zu den Diagnose-LEDs gehören DC OK, Unterspannungswarnung und Kommunikation im Bussegment.

FB-2SP/E und FB-ISO

- Austauschbar ohne Unterbrechung des Bus-Betriebs, bedarfsgerecht skalierbar
- Die einseitige Steckerkonfiguration vereinfacht die Verdrahtung in einem Feldgehäuse
- Diagnose-LEDs zeigen DC OK und Fehler am Stichabgriff

Nur beim Gerät FB-ISO

- Umfangreiche galvanische Trennung zwischen den Kanälen
- Stellt eigensicheren FISCO-Anschluss bereit

FB-2SP/24DC

- Trenner mit Anschlussklemmen für zwei Stichabgriffe zu jedem Gerätekoppler
- Kurzschlusschutz zur Feldbus-Hauptleitung mit zusätzlichem Spannungsbegrenzungs-Schaltkreis
- Ermöglicht den Anschluss von Endgeräten in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex nA ic)



Gerätekoppler mit TBUS für Hauptleitungsanschluss und -abschluss

Ex:

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme typisch	
Stromaufnahme maximal	
Feldbus-Schnittstelle	
Bemessungsspannung	
Abschlusswiderstand	
Überspannungsschutz	
Allgemeine Daten	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Konformität / Zulassungen	
Konformität	
NE	
ATEX	
IECEX	
CSA, USA / Kanada	
FOUNDATION Fieldbus	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
10,5 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)	
-	
2 mA (Mit Abschlusswiderstand)	
-	
Externer abziehbarer 100 Ω-Stecker inklusive Aktiv sobald die Spannung 39 V (typ.) oder 41 V (max.) überschreitet	
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12	
17,5 mm / 99,1 mm / 70,4 mm	
IP20	
-40 °C ... 85 °C	
< 95 % (keine Betauung)	
CE-konform, zusätzlich EN 61326 NAMUR NE 21 Sira 14ATEX4017X; II 3G; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4, FISCO ic	
IECEX SIR 14.0010X; Ex nA IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA IIC T4 Gc; Ex nL IIC T4, FNICO; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic Class I, Zone 2; AEx nA IIC T4 Gc; AEx nL IIC T4, FNICO; AEx ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
FF-846 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Gerätekoppler , für FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS PA
Trenner , für FOUNDATION Fieldbus
Abteilungstrennscheibe Tragschienen-Busverbinder

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-ET/E	2316050	1
Zubehör		



Gerätekoppler mit TBUS für 2 Stichabgriffe



Gerätekoppler mit TBUS für 1 galvanisch getrennten Stichabgriff



Trenner für eigensichere Installation in Zone 2

Ex:

Ex:

Technische Daten
10,5 V DC ... 32 V DC (über FB-ET/E)
-
3,5 mA (Leerlauf)
≤ 32 V (Pro Stichabgriff)
-
-
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm IP20 -40 °C ... 85 °C (Abhängig vom eingestellten Bemessungsstrom)
< 95 % (keine Betauung)
-
NAMUR NE 21 Sira 14ATEX4018X; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs IECEX SIR 14.0011X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, FISCO ic spurs
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D Ex nL IIC T4 FNICO, Ex ic IIC T4 FISCO ic Ex nA [nL] IIC T4, Ex nA [ic] IIC T4 Ex nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, Ex nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs Class I, Zone 2 AEx nL IIC T4 FNICO, AEx ic IIC T4 FISCO ic AEx nA [nL] IIC T4, AEx nA [ic] IIC T4 AEx nA [nL] IIC T4 FNICO spurs, AEx nA [ic] IIC T4 FISCO ic spurs FF-846 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
17 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)
10 mA
-
≥ 10 V (Pro Stichabgriff)
-
-
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm IP20 -40 °C ... 60 °C
< 95 % (keine Betauung)
CE-konform, zusätzlich EN 61326 NAMUR NE 21 II 3(3) G Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, FNICO power supply (spur) II 3(1) GD Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, FISCO power supply (spur)
Ex nA [nL Gc] IIC T4 Gc, FNICO Spannungsversorgung (Stichleitung) Ex nA [ia Ga Da] IIC T4 Gc, FISCO Spannungsversorgung (Stichleitung) Ex nA [ia] IIC T4
- Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Technische Daten
9 V DC ... 30 V DC
-
-
≤ 32 V (Pro Stichabgriff)
-
-
0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 17,5 mm / 89,7 mm / 70,4 mm IP20 -40 °C ... 85 °C
-
-
NAMUR NE 21 Sira 13ATEX4016; II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc
IECEX SIR 13.0001X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA [ic] IIC T4 Gc Class I, Zone 2; AEx nA [ic] IIC T4 Gc
FF-846 Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-2SP/E	2316052	1
Zubehör		

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-ISO	2316064	1
Zubehör		
FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-2SP/24DC	2316352	1
Zubehör		
FB-MODULAR-PP	2316061	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Gerätekoppler für Feldgeräte

- Koppeln von Feldgeräten und Bereitstellen einer Kurzschlussstrombegrenzung
- Bietet funkenfreie und FISCO ic-Stichabgriffe
- Einseitige Anschlusskonfiguration vereinfacht die Verdrahtung im Feldgehäuse
- Diagnose-LEDs zeigen DC OK und Fehler am Stichabgriff
- Erfüllt die Anforderungen von EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012, EN 60079-15:2005 und EN 60079-15:2010.



für Installation in Ex-Zone 1



für Installation in Ex-Zone 2



	Technische Daten		Technische Daten	
	FB-8SP ISO	FB-12SP ISO	FB-6SP	FB-12SP
Versorgung	16 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)		10,5 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)	
Versorgungsspannungsbereich	16 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)		10,5 V DC ... 32 V DC (Hauptleitungsseitiger Eingang)	
Stromaufnahme typisch	35 mA (Hauptleitung, Leerlauf)	50 mA (Hauptleitung, Leerlauf)	4,8 mA	6,5 mA
Stromaufnahme maximal	350 mA (maximaler Strom der Hauptleitung)	550 mA (maximaler Strom der Hauptleitung)	-	-
Feldbus-Schnittstelle	≤ 14 V (Pro Stichabgriff) 35 mA (pro Stichabgriff) Integrierter Abschluss, aktiviert mit Brücke an den richtigen Klemmen		≤ 32 V (Pro Stichabgriff) 38 mA Externer abziehbarer 100 Ω-Stecker inklusive	
Bemessungsspannung	≤ 14 V (Pro Stichabgriff)		≤ 32 V (Pro Stichabgriff)	
Bemessungsstrom	35 mA (pro Stichabgriff)		38 mA	
Abschlusswiderstand	Integrierter Abschluss, aktiviert mit Brücke an den richtigen Klemmen		Externer abziehbarer 100 Ω-Stecker inklusive	
Allgemeine Daten	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 280 mm / 142,3 mm / 55,25 mm		0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12 148,2 mm / 112,5 mm / 83,5 mm 254,1 mm / 112,5 mm / 83,5 mm	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	B / H / T		B / H / T	
Abmessungen	IP20, IP30 über der Hauptleitung		IP20	
Schutzart	-40 °C ... 80 °C		-50 °C ... 90 °C	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	< 95 % (keine Betauung)		< 95 % (keine Betauung)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	NE21 DEMKO 16ATEX 1689X II 2(1) G Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb II (1D) [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)		NE21 Sira 13ATEX4247X; Ex II 3(3)G Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex II 3G Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
Konformität / Zulassungen	IECEX UL 16.0114X Ex eb ib mb [ia Ga] IIC T4 Gb [Ex ia Da] IIIC FISCO power supply (spur)		IECEX SIR 13.0089X; Ex nA [ic] IIC T4 Gc, Entity/FISCO ic spurs; Ex nA [nL] IIC T4 Gc; Ex ic IIC T4 Gc, FISCO ic	
NE	FF-846		FF-846	
ATEX	FF-846		FF-846	
IECEX	FF-846		FF-846	
CSA, USA / Kanada	FF-846		FF-846	
FOUNDATION Fieldbus	FF-846		FF-846	

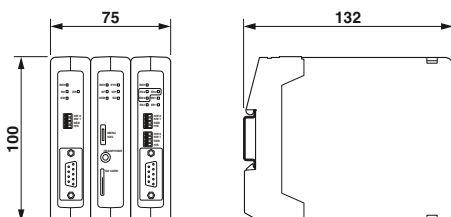
Beschreibung	Bestelldaten			Typ	Bestelldaten		
	Typ	Artikel-Nr.	VPE		Typ	Artikel-Nr.	VPE
Feldbusbarriere , für FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS PA	FB-8SP ISO	2316311	1	FB-6SP	2316307	1	
- 8 Stichabgriffe	FB-12SP ISO	2316312	1	FB-12SP	2316310	1	
- 12 Stichabgriffe							
Gerätekoppler , für FOUNDATION Fieldbus und PROFIBUS PA							
- 6 Stichabgriffe							
- 12 Stichabgriffe							

PROFIBUS DP-nach-PROFIBUS PA-Koppler

Das PROFIBUS DP/PA-Gateway bietet eine leistungsstarke sowie zuverlässige Schnittstelle zur Verbindung des PROFIBUS DP mit dem Prozess-Feldbusnetzwerk PROFIBUS PA.

- Integrierter PA-Abschlusswiderstand
- PA-Strom 500 mA
- Erweiterbar auf 9 PA-Module
- Transparenter Datentransfer
- Integrierter Webserver für Konfiguration und Diagnose
- Integrierte Oszilloskop-Funktionalität

Wir empfehlen eine 6-A-Stromversorgung für Anwendungen, bei denen ein Strombedarf von 2,5 A überschritten wird.



Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	10,8 V DC ... 26,4 V DC
Ethernet-Schnittstelle	
Beschreibung	Ethernet 10/100 MBit/s
Anschlussart	RJ45
Allgemeine Daten	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Abmessungen	B / H / T 75 mm / 100 mm / 132 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
Konformität / Zulassungen	
UL, USA / Kanada	

Technische Daten

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	10,8 V DC ... 26,4 V DC
Ethernet-Schnittstelle	
Beschreibung	Ethernet 10/100 MBit/s
Anschlussart	RJ45
Allgemeine Daten	
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12
Abmessungen	B / H / T 75 mm / 100 mm / 132 mm
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 60 °C
Konformität / Zulassungen	
UL 508 Listed	

Beschreibung
Koppler , mit Oszilloskop-Funktion für PROFIBUS PA
Koppler , mit Oszilloskop-Funktion für PROFIBUS PA und PROFIBUS DP
Kopfstation , mit PROFIBUS DP -Repeater, bietet Netzwerkdiagnose und verfügt über eine Oszilloskop-Funktion

Bestelldaten

Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-HSB-DP/PA	2316370	1
FB-HSB-DP-SC/PA	2316381	1
FB-HSB-DP-SC	2316382	1

Repeater , für PROFIBUS DP
Repeater , für PROFIBUS DP, mit Oszilloskop
PROFIBUS PA-Schnittstellenmodul , mit Oszilloskop
6-A-Stromversorgung
Kopfstation , zur Überwachung von maximal vier PROFIBUS-Netzwerken
Kopfstation , für System-Basisfunktionen, keine Überwachung von PROFIBUS-Netzwerken

Zubehör

	Artikel-Nr.	VPE
FB-DP-RPTR	2316373	1
FB-DP-RPTR/SC	2316374	1
FB-PA/SC	2316375	1
FB-HSP-PLUG/24DC/6A	2316383	1
FB-HSC	2316371	1
FB-HSA	2316372	1



Jede Spannungsversorgung für die Tragschienenmontage liefert Spannung für ein FOUNDATION Fieldbus-H1-Segment. Eingebaute Abschlusswiderstände ermöglichen digitale Kommunikation und Energieversorgung gleichzeitig über ein Aderpaar.

- Galvanische Trennung
- Integrierter Abschlusswiderstand

Modulare, redundante Spannungsversorgung FB-PS...

- Ein modularer Sockel pro Segment vermeidet ungenutzte Kapazitäten.
- Austauschbare Sockel für erhöhte Anlagenverfügbarkeit
- Kompaktbauweise optimiert entscheidende Platzverhältnisse in der Klemmkiste
- Redundante Einspeisemodule, mit Signalaufbereitung im Sockel, ermöglichen höchste Systemleistungen und Zuverlässigkeit
- Die Auto-Current-Balance-Technik verbessert die Lebensdauer durch gemeinsame Versorgung zwischen den Modulen.
- Hohe Effizienz inklusive MOSFET-Ausgänge

Redundante 4-Kanal-Stromversorgung

- Keine zusätzliche Fernmeldeüberwachung nötig, da bereits im redundanten Aufbau integriert
- Kompatibel zu den wichtigen Steuerungssystemen Yokogawa und Invensys
- Doppelte Lebensdauer dank gleichmäßiger Lastverteilung durch die ACB Technology (Auto Current Balancing)
- Lokale Diagnose über LEDs am Gerät sowie Ferndiagnose über Fernmeldekontakt

Eingangsdaten	
Eingangsnennspannungsbereich	
Nennstrombereich	
Ausgangsdaten	
Ausgangsspannungsbereich	
Ausgangsstrom	
Parallelschaltbar / Serienschaltbar	
Max. Verlustleistung	
Signalisierung	
Signalisierung DC OK	
Signalisierung Alarm	
Signalisierung Redundancy OK	
Allgemeine Daten	
Abmessungen	B / H / T
Schutzart	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	
Konformität / Zulassungen	
ATEX	
IECEx	
CSA, USA / Kanada	
NE	
EN	
Fieldbus Foundation	

Beschreibung
Spannungsversorgung , modular und redundant
- Stecker, 28 V DC, 500 mA
- Sockel
Sockel für redundante Feldbus-Stromversorgung
- Anschluss: D-SUB 25-Sockelstecker
- Anschluss: Invensys® D-SUB 25-Kabel
- Anschluss: zwei 20-polige Yokogawa-Kabel AKB336

Leiterplattenverbinder, 5,0-mm-Raster, Farbe: schwarz

Leiterplattenverbinder, 3,5-mm-Raster, Farbe: grün

Abschlusskappe



Stecker für die Spannungsversorgung



Socket für die Spannungsversorgung



Socket für redundante Feldbus-Stromversorgung

Technische Daten
18,5 V DC ... 30,5 V DC 700 mA ... 1,1 A
28 V DC ... 30 V DC (auf der Hauptleitung) 500 mA ja / nein 4 W (typisch)
LED grün gelbe LED LED grün
17,5 / 117,6 / 115 mm IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (keine Betauung)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Technische Daten
-
-
-
- / -
-
-
-
36 / 202,5 / 61,5 mm IP20 (wenn D-FB-PS installiert ist) -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (keine Betauung)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Technische Daten
-
-
-
- / -
-
-
-
180 / 77 / 180 mm IP20 -40 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 95 % (keine Betauung)
Sira 11ATEX4216X; II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc IECEx SIR 11.0097X; Ex nA nC IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D; Ex nA nC IIC T4 Class I, Zone 2, AEx nA nC IIC T4 NAMUR NE 21 EN 61326 FF-831

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-PS-PLUG-24DC/28DC/0.5/EX	2316132	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-PS-BASE/EX	2316145	1

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
FB-PS-MB-25DSUB/EX	2316146	1
FB-PS-MB-I/EX	2316149	1
FB-PS-MB-Y/EX	2316148	1

Zubehör		

Zubehör		
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	50
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	50
D-FB-PS	2316226	10

Zubehör		

Process Fieldbus

Felddiagnosemodule für FOUNDATION Fieldbus

- Liest Diagnosen von Bitübertragungsschichten im Feld
- Segmentspannung, Rauschen und Signale können überwacht werden
- Einfache Steuerungssystemintegration mit DD und EDDL
- Einstellbare Alarmzustandsschwellen ermöglichen genaue Überwachung und präzises Trending
- Diagnosedaten für bis zu 24 Feldgeräte
- Zwei Modulbauformen für einfache Integration in alle Systemplattformen



Mit Klemme für FF-Stromversorgung und/oder Blockkoppleranwendungen



Für modulare Gerätekoppler, montiert auf TBUS

Ex:

Ex:

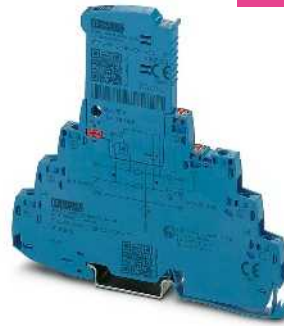
	Technische Daten			Technische Daten		
Versorgung						
Versorgungsspannungsbereich	9 V DC ... 32 V DC			9 V DC ... 32 V DC		
Stromaufnahme typisch	27 mA			27 mA		
Stromaufnahme maximal	29 mA			29 mA		
Feldbus-Schnittstelle						
Bemessungsspannung	-			≤ 32 V		
Bemessungsstrom	-			29 mA		
Allgemeine Daten						
Schraubanschluss starr / flexibel / AWG	0,2 - 2,5 mm ² / 0,2 - 2,5 mm ² / 24 - 12			- / - / -		
Abmessungen	B / H / T	17,7 mm / 93,9 mm / 70,4 mm		17,7 mm / 85 mm / 70,4 mm		
Schutzart	IP20			IP20		
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 85 °C			-40 °C ... 85 °C		
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	95 % (keine Betauung)			95 % (keine Betauung)		
Konformität / Zulassungen						
FOUNDATION Fieldbus	FF-830			FF-830		
EMV-Hinweis	Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525			Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525		
	Bestelldaten			Bestelldaten		
Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Felddiagnosemodul, für FOUNDATION Fieldbus	FB-DIAG/FF/LI	2316284	1	FB-DIAG/FF/NC	2316297	1

Überspannungsschutz für Feldbussysteme

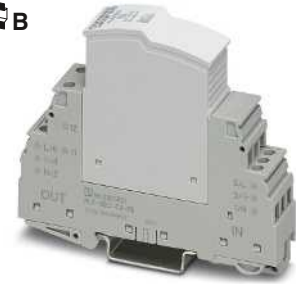
- Einteiliger oder steckbarer Überspannungsschutz
- Angepasst auf die speziellen Belange in eigensicheren Stromkreisen
- Integrierte mechanische Statusanzeige



neu



3-Leiter mit gemeinsamem Bezugspotenzial, eigensicher



Geräteschutz Typ 3 (L, N, PE)

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	1	
TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	1	
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1	
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	1	

Beschreibung
TERMITRAB complete , mit Schraubanschlusstechnik
- Nennspannung $U_N = 12$ V DC, einteilig
- Nennspannung $U_N = 24$ V DC, einteilig
- Nennspannung $U_N = 12$ V DC, steckbar
- Nennspannung $U_N = 24$ V DC, steckbar
MAINS-PLUGTRAB , bestehend aus Stecker und Basiselement

Zubehör

- Endhalter-, Erdungs- und Schirmklemmen (CLIPLINE)
- Aneinanderreihbare Klemmenblöcke zum Aufbau beliebiger Polzahlen
- Beschriftungsmaterial



Klemmen und Klemmblöcke



Markierungsmaterialien

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
CLIPFIX 35	3022218	50	
E/ME TBUS NS35 GY	2713780	50	
UT 2,5	3044076	50	
D-UT 2,5/10	3047028	50	

Bestelldaten			
Typ	Artikel-Nr.	VPE	
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	1	
UC-TM 16	0819217	10	
UC-TMF 16	0819262	10	

Beschreibung	Farbe
Endhalter , zum Aufrasten auf NS 35, 9,5 mm breit, beschriftbar mit ZB 6, ZB 8/27, KLM...	grau
Klemme	grau
Deckel , Breite 2,2 mm	grau
Schrumpfschlauch , für Leiterdurchmesser 3,2 – 9,5 mm	grau
1 Rolle = 500 Marker, à 30 mm lang	weiß
UniCard , für Klemmen mit hoher Schildchennut, 32-teilig, 4 Einzelschilder pro Streifen, für Klemmenbreite 16 mm	weiß
UniCard , für Klemmen mit flacher Schildchennut, 32-teilig, 4 Einzelschilder pro Streifen, für Klemmenbreite 16 mm	weiß

Process Fieldbus

Modbus-Gateways für PROFIBUS DP/PA und FOUNDATION Fieldbus

Mit den Modbus-Gateways verbinden Sie Modbus/RTU-Geräte mit den Prozessfeldbussen FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS DP und PROFIBUS PA.

Merkmale:

- Bis zu vier Modbus/RTU-Geräte mit nur einem Gateway möglich
- Platzsparend mit nur 6 mm Platzbedarf pro Kanal
- Einfache Installation und Inbetriebnahme über Software wie Siemens PDM oder Pepperl+Fuchs PACTware DTM 1.2



Ex:

Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	
Stromaufnahme maximal	
Serielle Schnittstelle	
Datenrate	
Anzahl der Anschlüsse	
Anschlussart	
Serielle Schnittstelle	
Benennung	
Datenrate	
Anzahl der Anschlüsse	
Anschlussart	
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	
Schutzart	
Abmessungen	B / H / T
Konformität / Zulassungen	
ATEX	
IECEX	
UL, USA / Kanada	
EMV-Hinweis	

Technische Daten	
GW PL FF/MODBUS	GW PL DP/MODBUS
18 V DC ... 30 V DC	
34 mA	60 mA
31,25 kBit/s	9,6 kBit/s (min.)
1	2
COMBICON	D-SUB 9, COMBICON
Modbus/RTU	
115,2 kBit/s (max.)	
2	
COMBICON	
-40 °C ... 85 °C	
IP20	
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	
PRESAFE 16ATEX7686X, II 3G, Ex nA IIC T4 Gc	
IECEX PRE 16.0001X, Ex nA IIC T4 Gc	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	
Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4, Ex nA IIC T4 GcX	
Klasse-A-Produkt, siehe Seite 525	

Beschreibung
Protokollkonverter
- Modbus/RTU zu FOUNDATION Fieldbus
- Modbus/RTU zu PROFIBUS PA
- Modbus/RTU zu PROFIBUS DP

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW PL FF/MODBUS	2316363	1
GW PL PA/MODBUS	2316364	1
GW PL DP/MODBUS	2316365	1

Ethernet-HART-Multiplexer

Mit dem Multiplexer übertragen Sie kritische HART-Prozessdaten über Ethernet-Netzwerke. Neben der hohen Ethernet-Geschwindigkeit profitieren Sie von der zusätzlichen Übertragung sekundärer Prozessdaten.

Die universelle Variante unterstützt neben Modbus/TCP und HART IP auch PROFINET.

Merkmale:

- Modulares System erlaubt skalierbaren Stationsaufbau mit bis zu fünf Erweiterungsmodulen
- Anschluss von bis zu 40 HART-Geräten pro Station
- Im Modbus/TCP-Betrieb ermöglicht das digitale Erweiterungsmodul die Erfassung zusätzlicher digitaler I/Os
- Monitoring und gezieltes Reagieren auf aktive und passive Prozessdaten mithilfe der digitalen Ein- und Ausgänge
- Parametrierung über integrierten Web-server
- Nutzung vertrauter Software-Tools dank HART-IP-Protokoll

HART-IP

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



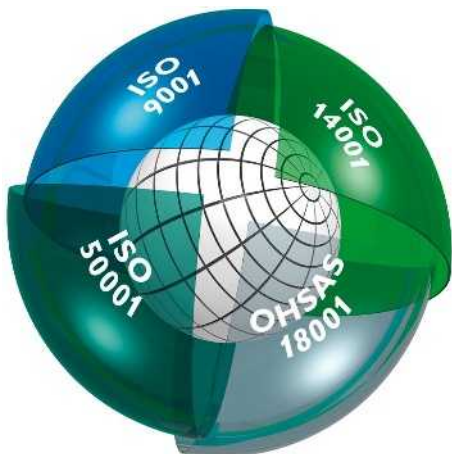
Versorgung	
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC
Nennstromaufnahme	46 mA (bei 24V DC)
Stromaufnahme maximal	63 mA (bei 24V DC)
Ethernet-Schnittstelle	
Schnittstelle	Ethernet 10/100Base-T
Anschlussart	RJ45-Buchse, Autonegotiation und Autocrossing
Unterstützte Protokolle	Modbus/TCP, HART IP, TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP, PROFINET
Allgemeine Daten	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Schutzart	IP20
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Abmessungen	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
Konformität / Zulassungen	Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 16ATEX1749X IECEX ULD 16.0033X Ex nA IIC T4 Gc Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D

Technische Daten	
GW PL ETH/UNI-BUS	GW PL ETH/BASIC-BUS
19,2 V DC ... 30 V DC	
46 mA (bei 24V DC)	45 mA (bei 24V DC)
63 mA (bei 24V DC)	62 mA (bei 24V DC)
Ethernet 10/100Base-T	
RJ45-Buchse, Autonegotiation und Autocrossing	
Modbus/TCP, HART IP, TCP/IP, HART IP, Modbus/TCP, PROFINET	
-40 °C ... 70 °C	
IP20	
Konformität zur EMV-Richtlinie 2004/108/EG	
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc DEMKO 16ATEX1749X	
IECEX ULD 16.0033X Ex nA IIC T4 Gc	
Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D	

Beschreibung
Ethernet-Kopfstation , für modulares Gateway, unterstützt fünf Erweiterungsmodule
- mit Modbus/TCP, HART IP, PROFINET
- mit Modbus/TCP, HART IP
Erweiterungsmodul
- HART, passiv, 4x AI oder AO
- HART, passiv, 8x AI oder AO
- HART, aktiv, 8x AI
- Modbus/TCP, aktiv, 4x DI und 4x DO

Bestelldaten		
Typ	Artikel-Nr.	VPE
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	1
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	1
GW PL HART4-BUS	2702234	1
GW PL HART8-BUS	2702235	1
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	1
GW PL DIO4-BUS	2702237	1

Quality in Quantity



Integriertes Managementsystem

Das Ziel des integrierten Managementsystems von Phoenix Contact ist die Zusammenführung aller Anforderungen an Produkte, Prozesse und die Organisation.

In allen Phasen des Produktlebenszyklus werden die Forderungen von Gesetzen, Verordnungen, internationalen Standards und unserer Kunden umgesetzt und zum Teil sogar übertroffen.

Die Integration von Qualität, Umweltschutz, Energieeffizienz und Arbeitssicherheit in das Managementsystem von Phoenix Contact wird jedes Jahr durch unabhängige weltweit anerkannte Institute auf Konformität überwacht. Die Zertifizierungen nach den internationalen Normen ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und BS OHSAS 18001 sind für uns das Ergebnis der Unternehmensphilosophie, die Bedürfnisse unserer Kunden, Mitarbeiter und Umwelt möglichst vollkommen zu erfüllen. Sie dienen als Grundlage für innovative Produkte mit dem bekannten hohen Phoenix-Qualitätsstandard, aktiv gelebtem Umweltschutz durch ressourcenschonende und effiziente Produktion und Produkte sowie verantwortungsbewusstem Arbeitsschutz. Selbstverständlich schließen wir darüber hinausgehende Forderungen von Normen, internationalen Approbationen oder speziellen Kundenwünschen in die Unternehmensprozesse mit ein.

Das Ergebnis dieses Systems ist ein Baustein für den Erfolg der Phoenix Contact-Gruppe und der Produkte und Serviceleistungen.

CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung wurde als wichtiges Instrument für das Funktionieren des freien Warenverkehrs innerhalb des europäischen Binnenmarktes eingeführt. Mit dem Anbringen der Kennzeichnung an einem Produkt wird durch den Hersteller die Übereinstimmung mit allen für dieses Produkt anzuwendenden Richtlinien der Europäischen Union (EU) bestätigt. Die EU-Richtlinien beschreiben die Produkteigenschaften in Bezug auf die Gerätesicherheit und die Vermeidung von Gefahren. Es sind verbindliche Rechtsvor-

schriften der Europäischen Union (EU), d. h., dass die Erfüllung der Anforderungen eine **gesetzliche Voraussetzung für die Vermarktung der Artikel innerhalb der EU** ist.

Die Produkte unseres Hauses fallen, soweit jeweils zutreffend, zum heutigen Zeitpunkt in den Geltungsbereich der folgenden Richtlinien:

- 2014/35/EU
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (Niederspannungsrichtlinie),
- 2014/30/EU
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie),
- 2014/32/EU
Messgeräte,
- 2006/42/EG
Sicherheit von Maschinen (Maschinenrichtlinie),
- 2014/34/EU
Geräte und Schutzsysteme zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen ATEX-Richtlinie,
- 1999/5/EG
Funkanlagen und Telekommunikationsrichtlinie (R&TTE) bzw.
- 2014/53/EU
Funkanlagen (RED),
- 2011/65/EU
RoHS-Richtlinie.

Die den genannten Richtlinien zugrunde liegenden Normen sind bereits seit langem Bestandteil unseres Entwicklungsstandards, wodurch die Konformität zu den europäischen Richtlinien sichergestellt wird. Die Nummern der Richtlinien geben den Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder. Bei Änderungen der Richtlinien und/oder Normen werden unsere Produkte rechtzeitig einer erneuten Konformitätsbewertung unterzogen und zeitnah eine neue Konformitätserklärung ausgestellt. Die aktuellen Erklärungen finden Sie auch jeweils beim Produkt in unserem Download-Bereich.

Im Rahmen der genannten europäischen Richtlinien nimmt die EMV-Richtlinie eine besondere Stellung ein. Sie definiert auf Basis einer rechtsverbindlichen Richtlinie die elektromagnetische Verträglichkeit als fundamentale Geräteeigenschaft. Die europäische Gesetzgebung trägt damit der Bedeutung der elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten und Systemen als wesentliche Voraussetzung für das fehlerfreie Arbeiten von Maschinen und Anlagen Rechnung. Phoenix Contact verfügt als eines der international führenden Unternehmen im Bereich des Überspannungsschutzes über ein breites Know-how zum Thema EMV. Dieses Know-how und die Erfahrungen, die sich aus vielen Jahren der Entwicklung und Anwendung von industrieller Interface- und Kommunikationstechnik begründen, haben zu einem sehr hohen Qua-

litätsstandard unserer Produkte bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit geführt. Um dieses Know-how auch anderen Unternehmen zur Verfügung zu stellen, wurde die Schwestergesellschaft Phoenix Testlab gegründet. Die Phoenix Testlab GmbH ist ein unabhängiges, akkreditiertes Dienstleistungsunternehmen, das EMV-Prüfungen konform zu den europäischen Normen anbietet. Bei Phoenix Testlab werden Geräte überdies auf ihre elektrische Sicherheit, mechanische Einwirkungen und ihr Verhalten bei Umwelteinflüssen geprüft. Phoenix Testlab ist ferner „Notified Body“ unter der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und unter der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG für Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und der Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU. Als Certification Body (TCB, FCB und RCB) darf Phoenix Testlab diese Produkte auch für die Märkte in den USA, Kanada und Japan zulassen.

Normen und Bestimmungen

Bei der Entwicklung und Pflege unserer Produkte werden alle relevanten Normen und Bestimmungen zugrunde gelegt.

Das internationale Normenwerk unterliegt durch Harmonisierung und neue Erkenntnisse einem stetigen Änderungsprozess. Um diesem Prozess gerecht zu werden, dokumentieren wir den aktuellen Stand der für unsere Produkte relevanten Normen im Produktbereich auf der Webseite unter phoenixcontact.net/products.

Online-Produkt-Informationen-Service im World Wide Web

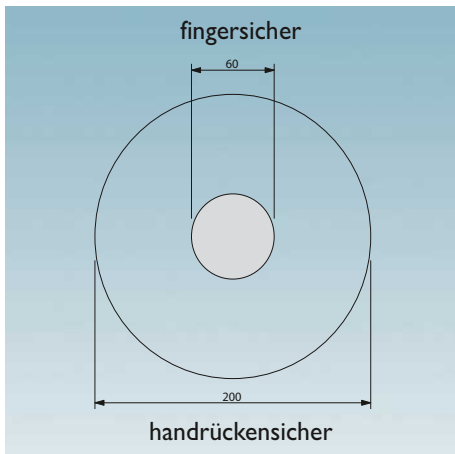
Das Produktspektrum von Phoenix Contact wird kontinuierlich erweitert.

Alle Produkte unterliegen im Rahmen der Produktbeobachtungspflicht einem Verbesserungsprozess.

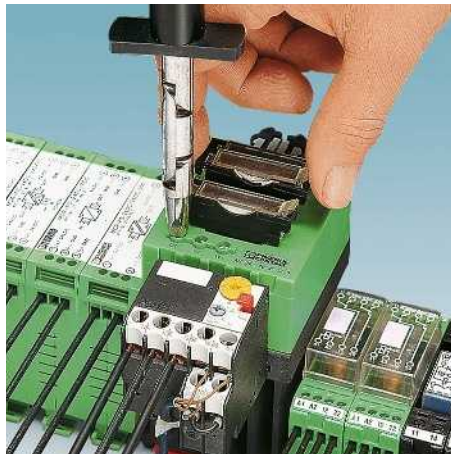
Das Internet bietet eine ideale Plattform, um Innovationen und Produktverbesserungen schnell am Markt zu kommunizieren.

Über phoenixcontact.com finden Sie einen schnellen Einstieg in die jeweiligen Länderwebsites von Phoenix Contact. Dort erhalten Sie immer einen aktuellen Überblick über die Produkte, Lösungen und Dienstleistungen von Phoenix Contact. Dieses beinhaltet technische Dokumente, wie z. B. Datenblätter und Handbücher, aktuelle Treiber- und Demo-Software sowie einen direkten Kontakt des passenden Ansprechpartners.

Berührungsschutz



Beispiel: Druckbetätigung



Fingersicherheit



Handrückensicherheit

Die von der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik herausgegebene Unfallverhütungsvorschrift BGV A 2 richtet sich an die Betreiber elektrischer Anlagen und hat zum Ziel, durch spezielle Sicherheitsforderungen zur Verhütung elektrischer Unfälle beizutragen.

Diese Vorschrift enthält Festlegungen über Sicherheitsabstände für das Arbeiten, Bedienen und gelegentliche Handhaben in der Nähe berührungsfährlicher Teile, sogenannte „aktive Teile“ von Niederspannungsanlagen bis 1000 V ~ bzw. 1500 V ~.

- Das Arbeiten an aktiven, d. h. berührungsfährlichen Teilen ist nur zulässig nach Herstellung des spannungsfreien Zustands. Das Bedienen in der Nähe von aktiven Teilen ist nur erlaubt, wenn diese Teile spannungsfrei sind oder gegen direktes Berühren geschützt sind (§ 6). Beim Arbeiten in der Nähe aktiver Teile gelten als Sicherheitsmaßnahmen
- Das Herstellen des spannungsfreien Zustands für die Dauer der Arbeiten oder
- Der Berührungsschutz durch Abdecken oder Abschränken während der Arbeiten oder
- Die Gewährleistung, dass zulässige Annäherungen nicht unterschritten werden (§ 7).

Für die Bedienung von Elementen, wie Druckknöpfen, Kipphebeln oder Drehknöpfen in der Nähe berührungsfährlicher Teile wurde der Begriff „Gelegentliches Handhaben“ eingeführt.

Nach VDE 0105-1 handelt es sich dann um das „Bedienen mit teilweisem Schutz gegen direktes Berühren“.

Detaillierte Bestimmungen für „gelegentliches Handhaben“ befinden sich in der DIN VDE 0106-100. Hier ist u. a. festgelegt, inwieweit aktive Teile in der Nähe von Bedienelementen gegen Berührungen abzudecken sind. Grundlage bildet die Definition

eines „Schutzraums für gelegentliches Handhaben“; es ist der Raum, in den beim Handhaben hineingegriffen werden muss.

Wesentlich ist, dass um aktive Teile ein Bereich, der durch eine ebene Hüllkurve von 30 mm Radius gebildet wird, **fingersicher** auszuführen ist, d. h. die berührungsfährlichen Teile des elektrischen Gerätes dürfen mit dem geraden VDE-Prüffinger nach IEC 60529/DIN VDE 0470-1 (Prüffinger) nicht berührbar sein.

Für den „weiteren Bereich“ bis 100 mm Entfernung um das Bedienelement wird Handrückensicherheit vorgeschrieben.

Handrückensicherheit liegt vor, wenn auf eine Kugel mit einem Durchmesser von 50 mm eine Kraft von 50 N ausgeübt wird und sich hierbei keine Berührung mit den berührungsfährlichen Teilen des Betriebsmittels ergibt. Außerhalb dieses Bereichs sind keine besonderen Maßnahmen für die Berührungssicherheit vorgesehen.

Anmerkung: Anlagen und Betriebsmittel, die mit Schutzkleinspannung bis 25 V ~ oder 60 V ~ betrieben werden, gelten als gegen „direktes Berühren“ geschützt.

Nach § 5 Abs. 4 der BGV A 2 kann eine Prüfung auf ordnungsgemäßen Zustand vor der ersten Inbetriebnahme einer Anlage entfallen, wenn dem Unternehmer vom Hersteller oder Errichter bestätigt wird, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen der BGV A 2 entsprechen. Die geforderte Bestätigung bezieht sich auf betriebsfertig installierte Anlagen und Betriebsmittel und ist nur vom Errichter oder Montageunternehmen abzugeben. Der Hersteller elektrischer Betriebsmittel kann nur die den einschlägigen elektrotechnischen in der BGV A 2 zitierten DIN VDE-Bestimmungen entsprechende Produktion bestätigen. Dem Errichter obliegt es, die einzusetzenden Betriebsmittel unter diesem Aspekt auszuwählen.

Auf dem Gebiet der Verbindungstechnik bietet Phoenix Contact eine breite Palette berührungssicherer oder durch Abdeckungen gegen Berührung zu schützender Produkte an. Die einzelnen Klemmentypen und Zubehörteile sind – je nach den Gegebenheiten – unter diesen Gesichtspunkten auszuwählen.

Qualitätsmerkmale der Isoliergehäuse

Thermoplast

Der größte Teil unserer Isoliergehäuse besteht aus thermoplastischen Kunststoffen, die sich grob in amorphe und teilkristalline Werkstoffe unterteilen lassen. Thermoplaste werden wirtschaftlich und umweltbewusst im Spritzgießverfahren verarbeitet und lassen sich gut recyceln und wiederverwenden. Eine Vielzahl unterschiedlich modifizierter Materialien decken die hohen Anforderungen elektrischer und elektronischer Module, Geräte und Anlagen im Hinblick auf die mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften ab.

Verhalten von Kunststoffen bei Temperatureinwirkung (Gebrauchstemperaturen, mechanische Einflüsse)

Bei langandauernder Wärmeeinwirkung auf Kunststoffe tritt immer eine sogenannte thermische Alterung auf, die eine Änderung von mechanischen und elektrischen Eigenschaften hervorruft. Äußere Einwirkungen z. B. Strahlung, zusätzliche mechanische, chemische oder elektrische Beanspruchungen verstärken diesen Effekt. Durch spezielle Prüfungen an Probekörpern können Kennzahlen ermittelt werden, die einen guten Vergleich von Kunststoffen untereinander zulassen. Eine Übertragbarkeit dieser Kennwerte zur Beurteilung von Kunststoffformteilen ist allerdings nur bedingt möglich und kann dem Konstrukteur nur grober Anhaltswert für die Auswahl eines Kunststoffwerkstoffs sein. Als Beurteilungskriterien werden in diesem Katalog der **RTI-Wert** nach UL746B/ANSI 746 B (Elec. bez. auf die Durchschlagfestigkeit) und der **Ti-Wert** nach IEC 60216-1 (bez. auf 50 % Zugfestigkeitsabfall nach 20.000 Std.) angegeben.

Die IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 legt für Reihenklempen bei Nennbelastung eine zulässige Temperaturerhöhung von 45 K fest. Phoenix Contact-Klempen erfüllen diese Anforderung.

Nicht nur bei der zuvor beschriebenen Wärmeeinwirkung, sondern auch bei Kälteeinwirkung verändern sich die Eigenschaften von Kunststoffen. Kunststoffe werden bei Kälte und zusätzlich bei niedriger Luftfeuchte zunehmend spröder und können nicht mehr den gleichen mechanischen Belastungen widerstehen. Gemäß der Tabelle (rechte Seite) sind die verwendeten Kunststoffe bis -40 °C einsetzbar, jedoch ohne mechanische Belastung. Für die im Katalog dokumentierten Produkte ist die jeweils angegebene Umgebungstemperatur für den Betrieb maßgeblich. Unabhängig von den verwendeten Kunststoffen kann diese durch die verwendeten Bauelemente oder andere limitierende Parameter weiter eingeschränkt sein, z. B. auf -20 °C.

Bei sehr niedrigen Temperaturen sind daher

jegliche mechanische Belastungen von Kunststoffkomponenten wie beispielsweise Montage oder Demontage von Produkten auf/von der Tragschiene, Betätigen von Klemmstellen, Verriegeln oder Auswerfen von Relais aus Sockeln, Heraushebeln von Steckbrücken, Biegen von Kabeln und Leitungen etc. zu vermeiden, da die Gefahr von Beschädigungen nicht ausgeschlossen werden kann. Es wird - sofern nicht anders angegeben - empfohlen, die genannten Montage-/Bedienvorgänge in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +40 °C durchzuführen.

Brennverhalten von Kunststoffen (UL 94)

Die Brennbarkeitsprüfungen für Kunststoffe wurden von den Underwriters Laboratories (USA) in der Vorschrift UL 94 definiert. Sie gilt für alle Anwendungsbereiche, insbesondere auch in der Elektrotechnik. In einem Horizontal- bzw. Vertikaltest wird das Brennverhalten des Kunststoffmaterials im Prüflabor unter Einwirkung einer offenen Flamme getestet. Die Bewertungsstufen sind mit steigendem flammwidrigen Verhalten in HB, V2, V1, V0 und 5V eingeteilt. Die Prüfergebnisse sind in den sogenannten „Yellow Cards“ aufgeführt und erscheinen jährlich im **Recognized Component Directory**.

Thermoplast: Polyamid unverstärkt, PA

Wir verwenden den modernen, teilkristallinen Isolierstoff Polyamid, der aus den Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik nicht mehr wegzudenken ist. Er nimmt seit langer Zeit eine dominante Stellung ein und ist von den einschlägigen Approbationsstellen wie CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE u. a. zugelassen.

Polyamid hat auch bei hohen Gebrauchstemperaturen sehr gute elektrische, mechanische, chemische und sonstige Eigenschaftswerte. Durch Wärmealterungsstabilisierung sind kurzzeitig Spitzentemperaturen bis ca. 200 °C zulässig. Der Schmelzpunkt liegt je nach Typ (PA 4.6, 6.6, 6.10 etc.) im Bereich von 215 °C bis 295 °C.

Polyamid nimmt aus der Umgebung Feuchtigkeit auf, im Mittel 2,8 %. Es handelt sich jedoch nicht um eingelagertes Kristallwasser, sondern um chemisch gebundene H₂O-Gruppen im Molekülgefüge. Dadurch wird der Kunststoff elastisch und bruchstabil, auch bei Temperaturen bis -40 °C. Nach UL 94 erreicht PA die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast: Polyester, PBT

Für spezielle Anwendungen mit erhöhten Anforderungen bezüglich Dimensions- und Formstabilität kommt bei uns der teilkristalline thermoplastische Polyester in unverstärkter und glasfaserverstärkter Ausführung zum Einsatz.

Der Werkstoff zeichnet sich neben der hohen Gebrauchstemperatur durch gute mechanische Festigkeit und Härte aus und nimmt aus der Umgebung keine Feuchtigkeit auf. Deshalb eignet sich PBT besonders für z. B. Leisten, die auf Leiterplatten aufgelötet werden und danach unter Wärmeeinwirkung einen Burn-In Test zu bestehen haben. Nach UL 94 erreicht PBT die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast: Polycarbonat, PC

Polycarbonat vereint viele vorteilhafte Eigenschaften wie Steifigkeit, Schlagzähigkeit, Transparenz, Dimensionsstabilität, gute Isolier Eigenschaften und Wärmebeständigkeit.

Der amorphe Werkstoff nimmt nur in sehr geringem Maß Feuchtigkeit auf und wird z. B. für große formstabile Elektronikbauelemente verwendet.

In transparenter Ausführung eignet sich Polycarbonat besonders für Abdeckprofile oder Bezeichnungsmaterial.

Gute Beständigkeit weist PC gegenüber Mineralsäuren, gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffen, Benzin, Fetten und Ölen auf.

Wenig beständig ist der Werkstoff gegen Lösungsmittel, Benzol, Laugen, Azeton und Ammoniak. Bei Kontakt mit bestimmten Chemikalien kann es zur Spannungsrissbildung kommen.

Nach UL 94 erreicht PC die Brennbarkeitsklasse V2 bis V0.

Thermoplast: Polycarbonat faserverstärkt, PC-F

Faserverstärkte Polycarbonate zeichnen sich gegenüber unverstärktem Material durch höhere Steifigkeit, Schlagzähigkeit und Gebrauchstemperatur aus. Im Übrigen stimmen die Eigenschaftsbilder mit unverstärktem Polycarbonat weitgehend überein.

Thermoplast: ABS

Die thermoplastische Formmasse ABS wird bei uns für Produkte eingesetzt, die neben einer hohen mechanischen Festigkeit und Steifigkeit auch gute Schlag- und Kerbschlageigenschaften besitzen müssen. Die Produkte zeichnen sich durch Chemikalien- und Spannungsrissbeständigkeit bei besonderer Oberflächengüte und Härte aus.

Die charakteristischen, thermischen Eigenschaftswerte weisen gute Formbeständigkeit sowohl bei höheren als auch bei tiefen Temperaturen aus. Das Aufbringen metallischer

Oberflächensysteme, z. B. Nickel, ist bei Produkten aus ABS durchaus möglich.

Die Brennbarkeitsklasse der verwendeten Formmasse liegt nach UL 94 bei HB bis V0.

Eigenschaften	Einheit/ Stufe	Polyamid PA	Polyester PBT	Polycarbonat PC	Polycarbonat PC-F	ABS
Gebrauchstemperatur RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
minimaler Temperatureinsatz (ohne mech. Belastung)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Durchschlagfestigkeit IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Kriechstromfestigkeit IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Tropen- und Termitenfestigkeit		gut	gut	gut		
Spezifischer Durchgangswiderstand IEC 60093/VDE 0303 Teil 30; IEC 60167/VDE 0303 Teil 31	Ω cm	10 ¹²	10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴	10 ¹⁴
Oberflächenwiderstand IEC 60093/VDE 0303 Teil 30; IEC 60167/VDE 0303 Teil 31	Ω	10 ¹⁰	10 ¹³	> 10 ¹⁴		10 ¹³
Brennbarkeitsklasse nach UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* nach UL 746 B/ANSI 746 B (Elec.)

** Mindestwert

Abmessungen

Abmessungen: Breite / Höhe / Tiefe



Die Abmessungen "**B**reite / **H**öhe / **T**iefe" sind für alle tragschienenmontablen Produkte wie folgt definiert:

- **B**reite: Maß längs zur Tragschiene
- **H**öhe: Maß quer zur Tragschiene
- **T**iefe: Maß ausgehend von der Montageplatte inklusive Tragschiene NS 35/7,5 (EN 60715)

Die Ausrichtung der Breite, Höhe und Tiefe bleibt immer identisch, auch wenn die gezeigten Produkte in diesem Katalog aus zwei verschiedenen Perspektiven (liegend oder stehend) fotografiert sein können.

Daher befindet sich zur Vereinfachung links neben dem Produktfoto eines der beiden oben stehenden Symbole.

EMV: Klasse-A-Produkt:

Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen sind unsere Produkte die für den Betrieb in einer industriellen Umgebung vorgesehen sind mit dieser Fußnote gekennzeichnet. Das heißt, die zulässigen Grenzwerte des Wohnbereichs können bei den auftretenden leitungsgebundenen und gestrahlten Störgrößen möglicherweise überschritten werden. Hier können weitere Schutzmaßnahmen des Betreibers erforderlich sein, um die elektromagnetische Verträglichkeit im Wohnbereich sicherzustellen.

Hinweis:

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Anschlussquerschnitt

Der Bemessungsquerschnitt von Reihenklemmen ist nach IEC 60947-7-1 vom Hersteller anzugeben. Hierbei handelt es sich um den maximalen Leiterquerschnitt, der sowohl in ein-, mehr- oder feindrätiger Ausführung anschließbar ist und auf den sich bestimmte thermische, mechanische und elektrische Anforderungen beziehen.

Ebenso ist vom Hersteller das **Bemessungsanschlussvermögen**, also der Bereich anschließbarer Leiter, sowie die Anzahl der gleichzeitig anschließbaren Leiter und jede erforderliche Vorbereitung des Leiterendes anzugeben, wobei die Leiter **starr (ein- oder mehrdrätig)** oder flexibel (**feindrätig**)

sein können.

Diese Werte finden sich in den produktspezifischen technischen Daten.

Das Bemessungsanschlussvermögen von Phoenix Contact-Reihenklemmen übertrifft meist die Normanforderungen, die festlegen, dass – außer dem Bemessungsquerschnitt – nur jeweils ein Leiter der beiden nächstkleineren Querschnitte anschließbar sein muss (genormt für den Querschnittsbereich 0,2 bis 35 mm²).

Darüber hinaus können Leiter im Bemessungsquerschnitt meist mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse verdrahtet werden.

Phoenix Contact Reihenklemmen sind so

konzipiert, dass Kupferleiter grundsätzlich un- behandelt anschließbar sind. Ein „besonderes Herrichten“ oder die Verwendung von Aderendhülsen – beides ist nach der IEC 60947-7-1 zulässig – ist nicht erforderlich. Werden als Abspleißschutz für flexible Leiter dennoch Aderendhülsen verwendet, so vermindert sich das Anschlussvermögen für den flexiblen Leiter im Allgemeinen um eine Stufe.

Aufbau und Abmessungen von Anschlussleitungen

Quer- schnitt [mm ²]	Eindrätig		Mehrdrätig		Feindrätig		American Wire Gauge [AWG]						
	Durchmes- ser Größt- maß	Drahtanzahl	Durchmes- ser Größt- maß	Drahtanzahl (Mindestanz- zahl)	Durchmes- ser Größt- maß	Drahtanzahl (Richtwert)	Gauge Nr.	solid wires			stranded wires		
								AWG	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm ²]	[Ø mm]	[circ. mils]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

Anzugsmoment von Klemmschrauben

IEC 60947-1/EN 60947-1, modifiziert, Tabelle 4 legt Anzugsdrehmomente von Schraubanschlüssen in Abhängigkeit von Schraubengröße für elektrische und mechanische Typprüfungen fest.

Auszug aus IEC 60947-1/EN 60947-1, Tabelle 4

Angegeben sind das Drehmoment nach IEC und das empfohlene Anzugsmoment für Phoenix Contact-Klemmen

Gewinde	Kopfschraube mit Schlitz	
	Drehmoment	empfohlenes Anzugsmoment
	[Nm]	[Nm]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5




























Strombelastbarkeit

Die Bestimmung IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1 legt die in der nebenstehenden Tabelle angegebenen Prüfströme für die einzelnen Leiterquerschnitte fest. Die entsprechenden Ströme sind bei den Anschlussdaten der einzelnen Klemmen aufgeführt. Sie sind Basis der Typprüfung von Reihenklemmen.

Prüfströme nach IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, Tabelle 5

Bemessungsquerschnitt	[mm ²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Prüfstrom	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Zertifizierungsstellen und Sicherheitszeichen

Zertifizierungsstellen und Zulassungsverfahren	Länderkennzeichnung	Explosionsschutz	Länderkennzeichnung	Schiffsklassifikationsgesellschaften	Länderkennzeichnung
 IECB Scheme (in Kombi mit Zertifizierer)	International	 International Electrotechnical Commission	International	 DNV GL - MARITIME	DE
 CENELEC Certification Agreement (CCA-Prüfbericht) (in Kombi mit Zertifizierer)	EU	 ATEX Directive	EU	 Bureau Veritas	FR
 Canadian Standards Association (CSA)	CA	 DEKRA Certification B.V.	NL	 Germanischer Lloyd AG	DE
 Canadian Standards Association (CSA) - CSA-Zulassung für USA -	US	 Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE	 Lloyds Register of Shipping	GB
 Canadian Standards Association (CSA) Kombinationslogo - CSA-Zulassung für Kanada und USA -	CA US	 KIWA Nederland B.V.	NL	 Nippon Kaiji Kyokai	JP
 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US	 VTT Expert Services Oy	FI	 Det Norske Veritas	NO
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - UL-Zulassung für Kanada -	CA	 IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE	 Polski Rejestr Statków	PL
 Underwriters Laboratories Inc. (UL) Kombinationslogo - UL-Zulassung für USA und Kanada -	US CA	 TÜV Rheinland do Brasil	BR	 Russian Maritime Register of Shipping	RU
 INSIEME PER LA QUALITA' E LA SICUREZZA	IT	 Technischer Überwachungsverein Nord	DE	 Korean Register of Shipping	KR
 Eurasian Conformity	BY KZ RU	 DEKRA EXAM GmbH	DE	 American Bureau of Shipping	US
 DEKRA Certification B.V.	NL	 Canadian Standards Association (CSA)	CA		
 Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT	 Canadian Standards Association (CSA) - CSA-Zulassung für USA -	US		
 electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH	 Canadian Standards Association (CSA) Kombinationslogo - CSA-Zulassung für Kanada und USA -	CA US		
 Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) - Zeichengenehmigung - Gutachten mit Fertigungsüberwachung	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		
 Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) - UL-Zulassung für Kanada -	CA		
 Intertek ETL Listed - Zulassung für USA -	US	 Underwriters Laboratories Inc. (UL) Kombinationslogo - UL-Zulassung für USA und Kanada -	US CA		
 Intertek ETL Listed - Zulassung für Kanada -	CA	 FM Approvals	US		
 Intertek ETL Listed - Zulassung für USA und Kanada -	US CA	 Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU		
 TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE				
 China Compulsory Certification	CN				
 Korea Communications Commission	KR				

Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite
FB1-S1-6SP-S-0-10-00-0-0	2316446	511	FL MGuard LIC OPC INSP	2702191	433	FL SWITCH 2205	2702326	403	FL SWITCH SFN 7TX/FX-NF	2891023	389
FB1-S1-6SP-T-0-10-00-0-0	2316420	511	FL MGuard LIC VPN-250	2700193	350	FL SWITCH 2206-2FX	2702330	405	FL SWITCH SFN 8GT	2891673	392
FB2-S1-12SP-S-0-16-00-0-0	2316433	511	FL MGuard LIC VPN-250 GROUP	2700192	350	FL SWITCH 2206-2FX SM	2702331	405	FL SWITCH SFN 8TX	2891929	389
FB2-S1-12SP-T-0-16-00-0-0	2316417	511	FL MGuard PCI4000	2701274	439	FL SWITCH 2206-2FX SM ST	2702333	405	FL SWITCH SFN 8TX-24VAC	2891020	390
FL BT EPA	2692788	455	FL MGuard PCI4000 VPN	2701275	439	FL SWITCH 2206-2FX ST	2702332	405	FL SWITCH SFN 8TX-NF	2891022	389
FL BT EPA AIR SET	2693091	455	FL MGuard PCIE4000 VPN	2701278	439	FL SWITCH 2207-FX	2702328	404	FL SWITCH SFN 8TX-PN	2891018	388
FL BT EPA MP	2701416	455	FL MGuard PROF SERVICE 2	2700185	441	FL SWITCH 2207-FX SM	2702329	405	FL SWITCH SFNB 4TX/FX	2891027	387
FL CAT5 PATCH 5,0	2832580	342	FL MGuard RS2000 TX/TX VPN	2700642	433	FL SWITCH 2208	2702327	403	FL SWITCH SFNB 4TX/FX SM20	2891029	387
FL CAT5 TERMINAL BOX	2744610	346	FL MGuard RS2000 TX/TX-B	2702139	432	FL SWITCH 2304-2GC-2SFP	2702653	407	FL SWITCH SFNB 4TX/FX ST	2891028	387
FL COMSERVER BAS 232/422/485-T	2904681	341	FL MGuard RS2005 TX VPN	2701875	434	FL SWITCH 2308	2702652	403	FL SWITCH SFNB 5TX	2891001	386
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	341	FL MGuard RS4000 TX/TX	2700634	433	FL SWITCH 3004T-FX	2891033	409	FL SWITCH SFNB 8TX	2891002	387
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	341	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515	433	FL SWITCH 3004T-FX ST	2891034	409	FL SWITCH SFNT 14TX/2FX	2891954	391
FL COMSERVER UNI 232/422/485-T	2904817	341	FL MGuard RS4000 TX/TX-VPN-M	2702465	436	FL SWITCH 3005	2891030	408	FL SWITCH SFNT 15TX/FX	2891953	391
FL DUST CVR BK	2891107	446	FL MGuard RS4000 TX/TX-P	2702259	437	FL SWITCH 3005T	2891032	408	FL SWITCH SFNT 16TX	2891952	391
FL DUST CVR BN	2891301	446	FL MGuard RS4004 TX/DTX	2701876	435	FL SWITCH 3006T-2FX	2891036	409	FL SWITCH SFNT 4TX/FX	2891004	395
FL DUST CVR BU	2891204	446	FL MGuard RS4004 TX/DTX VPN	2701877	435	FL SWITCH 3006T-2FX SM	2891060	409	FL SWITCH SFNT 4TX/FX-C	2891044	395
FL DUST CVR GN	2891602	446	FL MGuard SMART2	2700640	438	FL SWITCH 3006T-2FX ST	2891037	409	FL SWITCH SFNT 5GT	2891390	393
FL DUST CVR GY	2891508	446	FL MGuard SMART2 VPN	2700639	438	FL SWITCH 3008	2891031	408	FL SWITCH SFNT 5GT-C	2891391	393
FL DUST CVR RD	2891709	446	FL NAT SMN 8TX	2989365	420	FL SWITCH 3008T	2891035	408	FL SWITCH SFNT 5TX	2891003	394
FL DUST CVR VT	2891806	446	FL NAT SMN 8TX-M	2702443	420	FL SWITCH 3012E-2FX	2891120	427	FL SWITCH SFNT 5TX-C	2891043	394
FL DUST CVR WH	2891903	446	FL NETWORK MANAGER BASIC	2702889	441	FL SWITCH 3012E-2FX SM	2891119	427	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX	2891025	395
FL DUST CVR YG	2891408	446	FL NP PND-4TX IB	2985974	444	FL SWITCH 3012E-2SFX	2891067	427	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST	2891026	395
FL EPA RMS	2701133	454	FL NP PND-4TX IB-LK	2985929	445	FL SWITCH 3016	2891058	408	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX ST-C	2891049	395
FL EPA WMS	2701134	454	FL NP PND-4TX PB	2985071	445	FL SWITCH 3016E	2891066	426	FL SWITCH SFNT 6TX/2FX-C	2891048	395
FL FXT	2989307	421	FL PA SFNT 5-8	2891012	394	FL SWITCH 3016T	2891059	408	FL SWITCH SFNT 7TX/FX	2891006	395
FL HUB 16TX-ZF	2832564	399	FL PATCH CCODE BK	2891194	447	FL SWITCH 4008T-2GT-4FX SM	2891061	411	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST	2891007	395
FL HUB 8TX-ZF	2832551	399	FL PATCH CCODE BN	2891495	447	FL SWITCH 4008T-2SFP	2891062	410	FL SWITCH SFNT 7TX/FX ST-C	2891047	395
FL IF 2FX SC-D	2832425	422	FL PATCH CCODE BU	2891291	447	FL SWITCH 4012T-2GT-2FX	2891063	411	FL SWITCH SFNT 7TX/FX-C	2891046	395
FL IF 2FX SC-F	2832412	422	FL PATCH CCODE GN	2891796	447	FL SWITCH 4800E-24FX SM-4GC	2891104	429	FL SWITCH SFNT 8TX	2891005	394
FL IF 2FX SM SC-D	2832205	423	FL PATCH CCODE GY	2891699	447	FL SWITCH 4800E-24FX-4GC	2891102	429	FL SWITCH SFNT 8TX-C	2891045	394
FL IF 2FX ST-D	2884033	422	FL PATCH CCODE RD	2891893	447	FL SWITCH 4800E-P1	2891075	428	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX	2700997	415
FL IF 2POF SCRJ-D	2891084	423	FL PATCH CCODE VT	2891900	447	FL SWITCH 4800E-P5	2891076	428	FL SWITCH SMCS 14TX/2FX-SM	2701466	415
FL IF 2PSE-F	2832904	422	FL PATCH CCODE YE	2891592	447	FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891073	429	FL SWITCH SMCS 16TX	2700996	415
FL IF 2TX VS-RJ-D	2832357	422	FL PATCH GUARD	2891424	447	FL SWITCH 4808E-16FX SM LC-4GC	2891074	429	FL SWITCH SMCS 6GT/2SFP	2891479	415
FL IF 2TX VS-RJ-F	2832344	422	FL PATCH GUARD KEY	2891521	447	FL SWITCH 4808E-16FX SM ST-4GC	2891086	429	FL SWITCH SMCS 8GT/2SFP	2989323	415
FL ISOLATOR 100-M12	2902985	345	FL PATCH SAFE CLIP	2891246	447	FL SWITCH 4808E-16FX LC-4GC	2891080	429	FL SWITCH SMCS 8TX	2891123	414
FL ISOLATOR 100-M12 RMS	2904671	345	FL PD 1001 T GT	2891042	400	FL SWITCH 4808E-16FX ST-4GC	2891085	429	FL SWITCH SMCS 8TX	2989226	414
FL ISOLATOR 100-RJ/RJ	2313931	345	FL PLUG GUARD GN	2891615	446	FL SWITCH 4808E-16FX-4GC	2891079	429	FL SWITCH SMCS 8TX-PN	2989103	414
FL ISOLATOR 100-RJ/SC	2313928	345	FL PLUG GUARD KEY	2891327	446	FL SWITCH 4824E-4GC	2891072	428	FL SWITCH SMN 6TX/2FX	2989543	413
FL ISOLATOR 1000-RJ/RJ	2313915	344	FL PLUG GUARD RD	2891712	446	FL SWITCH 7004-2TC-2GC-EIP	2702175	419	FL SWITCH SMN 6TX/2FX SM	2989556	413
FL LCX 50-OHM	2884978	478	FL PLUG GUARD WH	2891819	446	FL SWITCH 7004-4GC-EIP	2701553	419	FL SWITCH SMN 6TX/2POF-PN	2700290	413
FL LCX 50-OHM-RSMA	2702702	478	FL PNP/PN SDIO-2TX/2TX	2700651	308	FL SWITCH 7005FX-2FXSM-EIP	2701420	419	FL SWITCH SMN 8TX-PN	2989501	412
FL LCX CABLE 24 E	2702553	478	FL PORT GUARD	2891220	446	FL SWITCH 7006-2GC-EIP	2701554	419	FL VIEW 256	2701473	440
FL LCX CABLE 5 E	2702860	478	FL PSE 2TX	2891013	401	FL SWITCH 7006/2FX-EIP	2701419	419	FL VIEW 32 LITE	2701744	440
FL LCX CLAMP E	2702520	478	FL RED 2001E PRP 2LC	2701864	430	FL SWITCH 7008-EIP	2701418	418	FL VIEW 512	2701474	440
FL LCX CON-N-F-E	2702518	478	FL RED 2003E PRP	2701863	430	FL SWITCH GHS 12G/8	2989200	421	FL VIEW 64	2701472	440
FL LCX PIG-EF142-N-N	2700677	475	FL RJ45 PROTECT CAP	2832991	447	FL SWITCH GHS 12G/8-L3	2700787	421	FL WLAN 1100	2702534	453
FL LCX TOOL E	2702519	478	FL RUGGED BOX	2701204	478	FL SWITCH GHS 4G/12	2700271	421	FL WLAN 1101	2702538	453
FL M32 ADAPTER	2702544	453	FL RUGGED BOX DIR-1	2701440	478	FL SWITCH GHS 4G/12-L3	2700786	421	FL WLAN 5100	2700718	452
FL MC 1000 SC	2891320	338	FL RUGGED BOX OMNI-1	2701430	478	FL SWITCH IRT 2TX 2POF	2700691	417	FL WLAN 5101	2701093	452
FL MC 1000 ST	2891321	338	FL RUGGED BOX OMNI-2	2701439	478	FL SWITCH IRT 4TX	2700689	416	FL WLAN 5102	2701850	452
FL MC 2000E LC	2891056	339	FL RUGGED BOX POLE SET	2701205	478	FL SWITCH IRT IP TX/3POF	2700697	417	FL WLAN EPA	2692791	454
FL MC 2000E SM40 LC	2891156	339	FL SD FLASH/L3/MRM	2700607	421	FL SWITCH IRT TX 3POF	2700692	417	FL WLAN EPA 5N	2700488	454
FL MC 2000T SC	2891315	339	FL SD FLASH/MRM	2700270	421	FL SWITCH SF 14TX/2FX	2832593	397	FL WLAN EPA RSMA	2701169	454
FL MC 2000T SM20 SC	2891317	339	FL SFP FE WDM20-A	2702437	425	FL SWITCH SF 15TX/2FX	2832661	397	FL-PP-RJ45-LSA	2901645	347
FL MC 2000T SM40 SC	2891318	339	FL SFP FE WDM20-B	2702438	425	FL SWITCH SF 16TX	2832849	396	FL-PP-RJ45-SC	2901643	347
FL MC 2000T ST	2891316	339	FL SFP FE WDM20-SET	2702439	425	FL SWITCH SF 4TX/3FX ST	2832603	397	FL-PP-RJ45-SCC	2901642	347
FL MC EF 1300 MM SC	2902853	337	FL SFP FX	2891081	424	FL SWITCH SF 6TX/2FX	2832933	397	FL-PP-RJ45-SCC/SC041	2903532	347
FL MC EF 1300 MM ST	2902854	337	FL SFP FX SM	2891082	424	FL SWITCH SF 6TX/2FX ST	2832674	397	FL-PP-RJ45-SCC/SC045	2904577	347
FL MC EF 1300 MM SC	2902856	337	FL SFP GT	2989420	425	FL SWITCH SF 7TX/FX	2832726	397	FL-PP-RJ45/RJ45	2901646	347
FL MC EF 660 SCRJ	2702944	337	FL SFP LH	2989912	425	FL SWITCH SF 7TX/FX ST	2832577	397	FL-PP-RJ45/RJ45-B	2904933	347
FL MC EF WDM-A SC	2902658	336	FL SFP LX	2891767	425	FL SWITCH SF 8TX	2832771	396	FLM ADAP M12/M8	2736961	211
FL MC EF WDM-B SC	2902659	336	FL SFP SX	2891754	424	FL SWITCH SFN 14TX/2FX	2891935	391	FLM AI 4 SF M12	2736453	214
FL MC EF WDM-SET SC	2902660	336	FL SFP SX2	2702397	424	FL SWITCH SFN 15TX/FX	2891934	391	FLM AO 4 SF M12	2736466	215
FL MEM PLUG	2891259	423	FL SFP WDM10-A	2702440	425	FL SWITCH SFN 16TX	2891933	391	FLM BK EIP M12 Di 8 M12-2TX	2773322	211
FL MEM PLUG/MRM	2891275	423	FL SFP WDM10-B	2702441	425	FL SWITCH SFN 4TX/FX	2891851	389	FLM BK ETH M12 Di 8 M12-2TX	2736916	211
FL MGuard CENTERPORT	2702547	437	FL SFP WDM10-SET	2702442	425	FL SWITCH SFN 4TX/FX ST	2891453	389	FLM BK IB M12 Di 8 M12	2736301	210
FL MGuard CORE TX VPN	2702831	439	FL SNMP OPC SERVER V3	2701139	67	FL SWITCH SFN 5GT	2891444	392	FLM BK PB M12 Di 8 M12-EF	2773377	211
FL MGuard DELTA TX/TX	2700967	435	FL SNMP OPC SERVER V3 LIC 100	2701138	67	FL SWITCH SFN 5TX	2891152	389	FLM BK PN M12 Di 8 M12-2TX	2736741	210
FL MGuard DELTA TX/TX VPN	2700968	435	FL SWITCH 1001T-4POE	2901064	401	FL SWITCH SFN 5TX-24VAC	2891021	390	FLM DI 16 M12	2736835	212
FL MGuard DM 100	2700183	441	FL SWITCH 1008E	2891065	431	FL SWITCH SFN 5TX-PN	2891151	388	FLM DI 8 M12	2736288	212
FL MGuard DM DEVICE UPGRADE	2700223	441	FL SWITCH 1605 M12	2700200	399	FL SWITCH SFN 6GT/2LX	2891987	393	FLM DI 8 M8	2773348	216
FL MGuard DM UNLIMITED	2981974	441	FL SWITCH 1708 M12 POE	2701883	401	FL SWITCH SFN 6GT/2LX-20	2891563	393	FLM DIO 16/16 M12/8-DIAG	2736338	213
FL MGuard DM UPD	2700222	441	FL SWITCH 1824	2891041	398	FL SWITCH SFN 6GT/2SX	2891398	393	FLM DIO 4/4 M12-2A	2736369	211
FL MGuard GT/GT	2700197	433	FL SWITCH 1924	2891057	398	FL SWITCH SFN 6TX/2FX	2891314	389	FLM DIO 8/4 M8	2773351	217
FL MGuard GT/GT VPN	2700198	433	FL SWITCH 2005	2702323	402	FL SWITCH SFN 6TX/2FX ST	2891411	389	FLM DIO 8/8 M12	2736848	213
FL MGuard LIC CIM	2701083	433	FL SWITCH 2008	2702324	402	FL SWITCH SFN 6TX/2FX-NF	2891024	389	FLM DO 4 M8-2A	2736932	217
FL MGuard LIC FW RD	2701356	433	FL SWITCH 2105	2702665	402	FL SWITCH SFN 7GT/SX	2891518	393	FLM DO 8 M12	2736291	213
FL MGuard LIC FW/VPN RD	27021										

Register

alphabetisch

Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite
FLM MP 7	2736673	218				IB IL 24/48 DOR 2/W-XC-PAC	2701214	157	IB IL SGI 2/F-PAC	2878638	162
FLM TEMP 4 RTD M12	2736819	215				IB IL 400 BR	2727394	187	IB IL SGI 2/P/EF-PAC	2702373	163
FLS CO M12 DI 16 M12	2736479	236				IB IL 400 CN-BRG	2836081	186	IB IL SGI EU CALSET	2700165	163
FLS CO M12 DIO 8/8 M12	2736482	236				IB IL 400 CN-PWR-IN	2836078	186	IB IL SSI-IN-PAC	2819574	183
FLS DN M12 DI 16 M12	2736327	236	IB IL 120 DI 1-PAC	2861917	150	IB IL 400 ELR 1-3A	2727352	186	IB IL SSI-PAC	2861865	184
FLS DN M12 DIO 8/8 M12	2736398	236	IB IL 120 PWR IN-PAC	2861454	135	IB IL 400 ELR R-3A	2727378	186	IB IL TEMP 2 RTD-PAC	2861328	185
FLS IB M12 DI 16 M12	2736314	236	IB IL 230 DI 1-PAC	2861548	151	IB IL 400 MLR 1-8A	2727365	187	IB IL TEMP 2 RTD-XC-PAC	2701217	165
FLS IB M12 DI 8 M12	2736013	236	IB IL 230 PWR IN-PAC	2861535	135	IB IL AI 2-HART-PAC	2862149	161	IB IL TEMP 2 UTH-PAC	2861386	164
FLS IB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736026	236	IB IL 230 PWR IN/F-D-PAC	2878971	135	IB IL AI 2/SF-ME	2863944	158	IB IL TEMP 2 UTH-XC-PAC	2701216	164
FLS IB M12 DIO 8/8 M12	2736385	236	IB IL 24 DI 16-ME	2897156	147	IB IL AI 2/SF-PAC	2861302	158	IB IL TEMP 4/8 RTD-EF-XC-PAC	2701218	165
FLS IB M12 DO 8 M12-2A	2736039	236	IB IL 24 DI 16-NPN-PAC	2863520	148	IB IL AI 2/SF-XC-PAC	2701157	158	IB IL TEMP 4/8 RTD-PAC	2863915	165
FLS PB M12 DI 16 M12	2736220	236	IB IL 24 DI 16-PAC	2861250	147	IB IL AI 4/EF-PAC	2878447	160	IB IL TEMP 4/8 RTD/EF-PAC	2897402	165
FLS PB M12 DI 8 M12	2736123	236	IB IL 24 DI 16-XC-PAC	2701154	147	IB IL AI 4/EF-XC-PAC	2701215	160	IB IL TEMP 8 UTH/RTD-PAC	2701000	164
FLS PB M12 DIO 4/4 M12-2A	2736107	236	IB IL 24 DI 2-NPN-PAC	2861483	148	IB IL AI 4/1-PAC	2700458	159	IB IL UTH 4/U-ECO	2702502	143
FLS PB M12 DIO 8/8 M12	2736372	236	IB IL 24 DI 2-PAC	2861221	146	IB IL AI 4/1/4-20-ECO	2702495	142	IB IL UTH 4/K-ECO	2702503	143
FLS PB M12 DO 8 M12-2A	2736110	236	IB IL 24 DI 32/HD-NPN-PAC	2878243	149	IB IL AI 4/U-PAC	2700459	159	IB IL UTH 4/L-ECO	2702504	143
FLX ASI 3.0 DIO 4/4 M12-2A	2773474	227	IB IL 24 DI 32/HD-PAC	2862835	147	IB IL AI 4/U/0-10-ECO	2702496	142	IB ST 24 AI 4/EF	2700838	189
FLX ASI DI 4 M12	2773429	226	IB IL 24 DI 4-ME	2863928	146	IB IL AI 8/S-PAC	2861661	159	IB ST 24 AO 4/EF	2700839	189
FLX ASI DI 4 M8	2773403	228	IB IL 24 DI 4-PAC	2861234	146	IB IL AI 8/SF-PAC	2861412	159	IB ST 24 BAI 8/EF	2700842	189
FLX ASI DIO 2/2 M12-2A	2773432	227	IB IL 24 DI 4-XC-PAC	2701152	146	IB IL AI 8/SF-XC-PAC	2701159	159	IB ST 24 DI 16/4	2754338	189
FLX ASI DIO 4/3 M12-2A	2773445	227	IB IL 24 DI 8-PAC	2861247	147	IB IL AO 1/SF-PAC	2861315	166	IB ST 24 DI3/2	2754927	189
FLX ASI DIO 4/4 M8-1A	2773416	228	IB IL 24 DI 8/HD-ECO	2702792	141	IB IL AO 1/SF-XC-PAC	2701219	166	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	2753708	189
FLX ASI DO 4 M12-2A	2773458	226	IB IL 24 DI 8/T2-PAC	2862204	149	IB IL AO 2/SF-PAC	2863083	166	IB ST 24 DO16/R/S	2721112	189
FLX ASI MA 2 PB EF	2773607	230	IB IL 24 DI8/HD-PAC	2700173	147	IB IL AO 2/U/BP-ME	2863957	167	IB ST 24 DO32/2	2754325	189
FLX ASI MA PB SF	2773597	230	IB IL 24 DI8/HD-XC-PAC	2701212	147	IB IL AO 2/U/BP-PAC	2861467	167	IB ST 24 TEMP 4 RTD	2700843	189
			IB IL 24 DO 16-ME	2897253	153	IB IL AO 2/U/1-PAC	2700775	167	IB ST 24 BK RB-LK-PAC	2861506	131
			IB IL 24 DO 16-PAC	2861292	153	IB IL AO 4/8/U/BP-PAC	2878036	167	IBS IL 24 BK-DSUB-PAC	2861593	131
			IB IL 24 DO 16-XC-PAC	2701156	153	IB IL AO 4/8/U/BP-XC-PAC	2701164	167	IBS IL 24 BK-LK/45-PAC	2862165	131
			IB IL 24 DO 2-2A-PAC	2861263	155	IB IL AO 4/1/4-20-ECO	2702497	142	IBS IL 24 BK-T/U-PAC	2861580	131
			IB IL 24 DO 2-2A-XC-PAC	2702133	155	IB IL AO 4/U/0-10-ECO	2702498	142	IBS IL 24 BK-T/U-XC-PAC	2701150	131
			IB IL 24 DO 2-NPN-PAC	2861496	154	IB IL AO/CNT-PLSET	2732664	166	IBS IL 24 RB-LK	2878117	171
			IB IL 24 DO 2-PAC	2861470	152	IB IL BK-PLSET/CP	2860374	131	IBS IL 24 RB-T-PAC	2861441	170
GMVSTBW 2.5 HV/ 4-ST-7.62 NZIL	1893957	186	IB IL 24 DO 32/HD-NPN-PAC	2878340	155	IB IL CAN-MA CONF-CAB	2700620	176	IBS IL 24 RB-T-XC-PAC	2701151	170
GW DEVICE SERVER 1E/1DB9	2702758	342	IB IL 24 DO 32/HD-PAC	2862822	153	IB IL CAN-MA-PAC	2700196	176	IBS PCI SC/IT	2725260	29
GW DEVICE SERVER 1E/2DB9	2702760	342	IB IL 24 DO 4-ME	2863931	152	IB IL CAN-MA-XC-PAC	2701160	176	IBS PRG CAB	2806862	87
GW DEVICE SERVER 2E/2DB9	2702761	342	IB IL 24 DO 4-PAC	2861276	152	IB IL CNT-PAC	2861852	179	IBS RL 24 BK RB-LK-LK	2725024	237
GW DEVICE SERVER 2E/4DB9	2702763	342	IB IL 24 DO 4-XC-PAC	2701155	152	IB IL CNT-XC-PAC	2702134	179	IBS RL 24 BK RB-TT	2731063	237
GW EIP/ASCII 1E/1DB9	2702772	343	IB IL 24 DO 4/EF-ECO	2702825	141	IB IL DALI-PAC	2897910	175	IBS RL 24 DI 16/8-LK	2724850	237
GW EIP/ASCII 1E/2DB9	2702773	343	IB IL 24 DO 8-2A-PAC	2861603	155	IB IL DALI/MM-PAC	2700605	175	IBS RL 24 DI 16/8-T	2836463	237
GW EIP/ASCII 2E/2DB9	2702774	343	IB IL 24 DO 8-NPN-PAC	2863546	154	IB IL DALI/PWR-PAC	2897813	174	IBS RL 24 DIO 4/2/4-LK	2819985	237
GW EIP/ASCII 2E/4DB9	2702776	343	IB IL 24 DO 8-PAC	2861289	153	IB IL DI 8/SO-PAC	2897020	149	IBS RL 24 DIO 8/8/8-LK	2724847	237
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/1DB9	2702768	343	IB IL 24 DO 8/HD-ECO	2702793	141	IB IL DI/DO 8-PLSET	2860950	147	IBS RL 24 DIO 8/8/R-LK	2734167	237
GW MODBUS TCP/ASCII 1E/2DB9	2702769	343	IB IL 24 DO8/HD-PAC	2700172	153	IB IL DI16-PLSET/CP	2860989	147	IBS RL 24 DIO 8/8/T	2836476	237
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/2DB9	2702770	343	IB IL 24 DO8/HD-XC-PAC	2701213	153	IB IL DO 1 AC-PAC	2861920	156	IBS RL 24 DO 16/8-R-LK	2734170	237
GW MODBUS TCP/ASCII 2E/4DB9	2702771	343	IB IL 24 FLM MULTI-PAC	2737009	171	IB IL DO 4 AC-1A-PAC	2861658	156	IBS RL 24 DO 8/8-2A-LK	2731034	237
GW MODBUS TCP/RTU 1E/1DB9	2702764	343	IB IL 24 FLM-PAC	2736903	171	IB IL DO16-PLSET/OCP	2860992	153	IBS RL 24 DO 8/8-2A-T	2731856	237
GW MODBUS TCP/RTU 1E/2DB9	2702765	343	IB IL 24 IOL 4 DI 12-PAC	2692717	178	IB IL DOR LV-SET-PAC	2861645	135	IBS RL 24 OC-LK	2819972	237
GW MODBUS TCP/RTU 2E/2DB9	2702766	343	IB IL 24 LPSDO 8 V2-PAC	2700606	296	IB IL EC AR 48/10A-PAC	2819587	185	IBS RL 400 MLR R DIO6/1 LK	2734769	237
GW MODBUS TCP/RTU 2E/4DB9	2702767	343	IB IL 24 LPSDO 8 V3-PAC	2701625	296	IB IL EX PWR-ISO-PAC	2869909	168	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	2752411	189
GW PL DIO4-BUS	2702237	521	IB IL 24 LSKIP-PAC	2897457	171	IB IL EX-IS AIO 4/EF-PAC	2869912	169	IBS ST 24 BK LB-T	2753232	189
GW PL DP/MODBUS	2316365	520	IB IL 24 MUX MA-PAC	2861205	133	IB IL EX-IS DIO 4/NAM-PAC	2869911	169	IBS ST 24 BK RB-T	2753504	189
GW PL ETH/BASIC-BUS	2702321	521	IB IL 24 PSDI 16-PAC	2700994	297	IB IL EX-IS PWR IN-PAC	2869910	168	IBS ST 24 BK-T	2754341	189
GW PL ETH/UNI-BUS	2702233	521	IB IL 24 PSDI 8-PAC	2985688	297	IB IL EX-IS TEMP 4 RTD/TC-PAC	2869913	169	IBS ST 24 BKM-LK-OPC	2728665	189
GW PL FF/MODBUS	2316363	520	IB IL 24 PSDI 8-PLSET/CP/R	2700720	297	IB IL FIELD 2	2727501	181	IBS ST 24 BKMT-T	2750154	189
GW PL HART4-BUS	2702234	521	IB IL 24 PSDO 4/4-PAC	2916493	299	IB IL FIELD 8	2727515	181	IFS-CONFTACT	2986122	173
GW PL HART8+AI-BUS	2702236	521	IB IL 24 PSDO 4/4-PLSET/CP/R	2700721	299	IB IL IFS-MA-PAC	2692720	173	IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	173
GW PL HART8-BUS	2702235	521	IB IL 24 PSDO 8-PAC	2985631	298	IB IL IMPULSE-IN-PAC	2861768	183	IL BKDIO-PLSET	2878599	126
GW PL PA/MODBUS	2316364	520	IB IL 24 PSDO 8-PLSET/CP/R	2700722	296	IB IL INC-IN-PAC	2861755	182	IL CO BK-PAC	2702230	130
			IB IL 24 PSDOR 4-PAC	2985864	299	IB IL MUX-CAB PSI	2878476	133	IL CO BK-XC-PAC	2702635	130
			IB IL 24 PWR IN-PAC	2861331	134	IB IL PB MA-PAC	2700630	177	IL DN BK DI8 DO4-PAC	2897211	129
			IB IL 24 PWR IN-XC-PAC	2701161	134	IB IL PD 24V-PAC	2862987	139	IL EC BK-PAC	2702507	126
			IB IL 24 PWR IN/2-F-D-PAC	2862152	135	IB IL PD GND-PAC	2862990	139	IL EIP BK DI8 DO4 2TX-PAC	2897758	126
			IB IL 24 PWR IN/2-F-PAC	2862136	135	IB IL PM 3P/IN/EF-PAC	2700965	181	IL ETH BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703981	127
			IB IL 24 PWR IN/2-F-XC-PAC	2701162	135	IB IL PWM/2-PAC	2861632	180	IL MOD BK DI8 DO4-PAC	2878696	132
HC-M-KV-M20(1ASI)	1584017	233	IB IL 24 PWR IN/2F-DF-PAC	2863779	135	IB IL PWR IN/R-PLSET	2860620	136	IL PB BK DI8 DO4/EF-PAC	2692322	133
HC-M-KV-M25(1ASI)	1584020	233	IB IL 24 PWR IN/R-PAC	2861674	136	IB IL RS 232-ECO	2702795	144	IL PB BK DI8 DO4/EF-XC-PAC	2702132	133
HMI BATTERY	2701383	48	IB IL 24 PWR IN/R-XC-PAC	2701298	136	IB IL RS 485-ECO	2702141	145	IL PB BK DP/V1-PAC	2862246	133
HMI SCB MOUNTING KIT 6	2701385	14	IB IL 24 PWR IN/R/L-0.8A-PAC	2693020	137	IB IL RS UNI-PAC	2700893	172	IL PN BK DI8 DO4 2SCRJ-PAC	2878379	129
HMI SCB MOUNTING KIT 8	2701387	15	IB IL 24 SEG-ELF-PAC	2861409	139	IB IL RTD 4/PT100-ECO	2702499	143	IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC	2703994	128
			IB IL 24 SEG-PAC	2861344	138	IB IL RTD 4/PT1000-ECO	2702501	143	IL S3 BK DI8 DO4 2TX-PAC	2692380	127
			IB IL 24 SEG/F-D-PAC	2861904	139	IB IL SAFE 2-ECO					

Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite
ILB PB 24 DI 8 DIO8	2863562	188	NBC-MSD/ 5,0-93B SCO	1407497	220	PLD M-ME MB/D70	2702494	492	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	325
ILB PB 24 DI16 D016	2862411	188	NBC-MSD/ 5,0-93B/FSD SCO	1407555	220	PLD M-ME MC/D40	2702492	490	PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	325
ILB PB 24 DI32	2862398	188	NBC-MSD/ 5,0-93B/MSD SCO	1407526	220	PLD M-ME MC/D70	2702493	492	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708274	325
ILB PN 24 DI16 DIO16-EF	2702289	188	NBC-MSD/ 5,0-93E SCO	1407358	221	PLD T/1AC/AS/1CON	2402991	494	PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	325
ILB S3 24 DI8 D04 AO2 INC-IN2	2700174	188	NBC-MSD/ 5,0-93E/FSD SCO	1407402	221	PLD T/1AC/AS/2CON	2402992	495	PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	325
ILC 130 SBT V2 STARTERKIT	2700993	296	NBC-MSD/ 5,0-93E/MSD SCO	1407378	221	PLD T/1AC/MNT	2402993	494	PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	325
ILC 131 ETH	2700973	80	NBC-MSD/10,0-93B SCO	1407498	220	PLD T/1AC/UD/1CON	2403121	495	PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	333
ILC 131 ETH/XC	2701034	80	NBC-MSD/10,0-93B/FSD SCO	1407556	220	PLD T/1AC/UD/2CON	2403122	495	PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	333
ILC 131 STARTERKIT	2701835	90	NBC-MSD/10,0-93B/MSD SCO	1407527	220	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	519	PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	333
ILC 151 ETH	2700974	81	NBC-MSD/10,0-93E SCO	1407359	221	PROT-M12	1680539	219	PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	333
ILC 151 ETH/XC	2701141	81	NBC-MSD/10,0-93E/FSD SCO	1407403	221	PROT-M12 FS	1560251	219	PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	333
ILC 151 GSM/GPRS	2700977	83	NBC-MSD/10,0-93E/MSD SCO	1407379	221	PROT-M8	1682540	219	PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	331
ILC 171 ETH 2TX	2700975	81	NETWORK INTEGRATION	2702892	442	PROT-MS SCO	1553129	219	PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	331
ILC 191 ETH 2TX	2700976	81	NETWORK SERVICE	2702890	442	PSD-S AE BM2-1 85DB	2700136	502	PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	331
ILC 191 ME/AN	2700074	82	NETWORK SUPPORT	2702893	443	PSD-S AE SC1-2 105DB	2700139	502	PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	331
ILC 191 ME/INC	2700075	82	NETWORK TRAINING	2702891	443	PSD-S AE SM7-4 100DB/3	2700141	503	PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	331
ILC 2050 BI	2403160	79				PSD-S AE SM8-5 100DB/1	2700138	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	329
ILC 350 PN	2876928	84				PSD-S AE SP1-3 100DB/2	2700137	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	329
ILC 370 PN 2TX-IB/M	2985576	85				PSD-S AE V15/1	2700140	503	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	329
ILC 390 PN 2TX-IB	2985314	85				PSD-S AS CABLE GLAND M16X1,5	2700145	504	PSI-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	329
IMC 1,5/ 5-ST-3,81SET IL FS 2M	1784729	173	PB ECO LINK	2741480	230	PSD-S AS END COVER	2700148	499	PSI-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	329
IPC 3.5 1TB HDD	2403835	28	PC WORX BASIC LIC	2985275	57	PSD-S AS LABEL BOARD	2700147	499	PSI-REP-DNET CAN	2313423	319
IPC 3.5 2TB HDD	2403836	28	PC WORX BASIC-PRO LIC	2985259	57	PSD-S CE-SM SCREW	2700093	504	PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	318
IPC 3.5 4TB HDD	2403837	28	PC WORX DEMO	2985725	57	PSD-S CE-SM SPRING	2700091	504	PSI-REP-RS485W2	2313096	319
ITC 8113	2403738	40	PC WORX EXPRESS	2988670	57	PSD-S CE-TM SCREW	2700095	504	PSI-TERMINATOR-PB-TBUS	2702636	320
ITC 8113 CARRYING STRAP	2404751	40	PC WORX PRO LIC	2985385	57	PSD-S CE-TM SPRING	2700092	504	PSM PTK	2760623	381
ITC 8113 CHARGING STATION	2403081	40	PC WORX RT BASIC	2700291	29	PSD-S ME A-SH M18	2700150	505	PSM PTK-4	2799364	381
ITC 8113 HANDLE	2403314	40	PC WORX SRT	2701680	29	PSD-S ME B-M	2700164	505	PSM-AD-D9-NULLMODEM	2708753	387
ITC 8113 PORTREPLICATOR	2403313	40	PC WORX TARGET FOR SIMULINK	2400041	58	PSD-S ME B-P	2700163	505	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	371
ITC 8113 POWER SUPPLY	2403083	40	PC WORX UA SERVER-PLC 10	2402684	66	PSD-S ME BR-BM	2700143	505	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	321
ITC 8113 PW7	2402961	41	PC WORX UA SERVER-PLC 40	2402685	66	PSD-S ME BR-BM/HCR	2700149	505	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	380
ITC 8113 PW7U	2402962	41	PC WORX UA SERVER-PLC 80	2402686	66	PSD-S ME BR-SM	2700144	504	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	380
ITC 8113 PWES8	2402963	41	PLC-V8C/PT-24DC/BM2	2907446	75	PSD-S ME BR-SM/1S	2700160	504	PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	380
ITC 8113 PWES8U	2402964	41	PLC-V8C/PT-24DC/EM	2905137	75	PSD-S ME BR-SM/2S	2700161	504	PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	322
ITC 8113 RECHARGEABLE BATTERY	2403082	40	PLC-V8C/PT-24DC/SAM2	2907443	74	PSD-S ME BT 110	2700156	505	PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	321
ITC 8113 SW7	2402957	41	PLC-V8C/SC-24DC/BM2	2907447	75	PSD-S ME FB	2700151	505	PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	323
ITC 8113 SW7U	2402958	41	PLC-V8C/SC-24DC/EM	2903095	75	PSD-S ME OB	2700153	504	PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	319
ITC 8113 SWES7	2402979	41	PLC-V8C/SC-24DC/SAM2	2907445	74	PSD-S ME OB/MB	2700155	505	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	371
ITC 8113 SWES8	2402959	41	PLD E 400 W 250	2702221	485	PSD-S ME T-M 1000	2700154	505	PSM-STRIP-KNIFEBLOCK	2748636	371
ITC 8113 SWES8U	2402960	41	PLD E 400 W 375	2702222	485	PSD-S ME T-M 250	2700157	505	PSR-CONF-WIN1.0	2981554	305
ITC 8113 TRANSPORT CASE	2404752	40	PLD E 400 W 500	2702223	485	PSD-S ME T-M 400	2700158	505	PSR-FTB/1,5/11,5	2904476	295
			PLD E 400-DS-3,0/FS/0,6	2702336	485	PSD-S ME T-P 45	2700152	505	PSR-FTB/20/86	2904477	295
			PLD E 400-DS-MS/1,0-FS/0,6	2702337	485	PSD-S OE LED BL BU	2700132	500	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SC	2700466	252
			PLD E 400-ME CM	2702314	485	PSD-S OE LED BL CL	2700128	500	PSR-MC20-3NO-1DO-24DC-SP	2700467	252
			PLD E 400-ME MM	2702312	485	PSD-S OE LED BL GN	2700121	500	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SC	2700498	253
			PLD E 400-ME SM	2702313	485	PSD-S OE LED BL RD	2700114	500	PSR-MC30-2NO-1DO-24DC-SP	2700499	253
			PLD E 400-PS/1AC/24DC/12W	2702435	485	PSD-S OE LED BL YE	2700123	500	PSR-MC32-3NO-1NC-2430UC-SC	2700524	253
			PLD E 400-PS/1AC/24DC/30W	2702436	485	PSD-S OE LED BU	2700131	500	PSR-MC32-3NO-1NC-24-230UC-SP	2700525	253
MC 1,5/ 5-ST-3,81	1803604	284	PLD E 608 W 265	2702224	486	PSD-S OE LED CL	2700127	500	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SC	2700540	254
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	318	PLD E 608 W 315/B	2702227	487	PSD-S OE LED FL BU	2700134	501	PSR-MC34-3NO-1DO-24DC-SP	2700548	254
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	325	PLD E 608 W 315/E	2702228	487	PSD-S OE LED FL CL	2700129	501	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SC	2702411	254
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	341	PLD E 608 W 315/F	2702226	487	PSD-S OE LED FL RD	2700115	501	PSR-MC37-3NO-1NC-24DC-SP	2702412	254
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	284	PLD E 608-CA-3,0/FS AM	2702302	486	PSD-S OE LED FL YE	2700124	501	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SC	2700569	255
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1,5	2866983	318	PLD E 608-CA-3,0/FS/UL	2702306	486	PSD-S OE LED GN	2700119	500	PSR-MC40-3NO-1DO-24DC-SP	2700570	255
			PLD E 608-CA-MS/0,6/FS AM	2702303	486	PSD-S OE LED MC	2702090	499	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SC	2700553	256
			PLD E 608-CA-MS/0,6/FS/UL	2702307	486	PSD-S OE LED RD	2700107	500	PSR-MC50-3NO-1DO-24DC-SP	2700564	256
			PLD E 608-CA-MS/1,0/FS AM	2702304	486	PSD-S OE LED RFL BU	2700135	501	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SC	2700571	257
			PLD E 608-CA-MS/4,0/FS AM	2702305	486	PSD-S OE LED RFL CL	2700130	501	PSR-MC60-2NO-1DO-24DC-SP	2700572	257
			PLD E 608-CO-FS	2702309	486	PSD-S OE LED RFL RD	2700118	501	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SC	2700574	257
			PLD E 608-CO-MS	2702308	486	PSD-S OE LED RFL YE	2700126	501	PSR-MC62-2NO-1DO-24DC-SP	2700575	257
NBC- 1,0-93B/FSD SCO	1407528	220	PLD E 608-CO-MS/FS/FR	2702310	486	PSD-S OE LED RL RD	2700116	501	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SC	2702094	258
NBC- 1,0-93E/FSD SCO	1407380	221	PLD E 608-ME MM	2702315	486	PSD-S OE LED RL YE	2700125	501	PSR-MC70-2NO-1DO-24DC-SP	2702095	258
NBC- 2,0-93B/FSD SCO	1407529	220	PLD E 608-ME SFM	2702317	486	PSD-S OE LED YE	2700122	500	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SC	2702096	258
NBC- 2,0-93E/FSD SCO	1407381	221	PLD E 608-ME SM	2702316	486	PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	380	PSR-MC72-2NO-1DO-24DC-SP	2702097	258
NBC- 5,0-93B/FSD SCO	1407530	220	PLD M 160 W-95/105 1176	2702479	489	PSI-CAB-GSM/UMTS- 5M	2900980	348	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SC	2702382	259
NBC- 5,0-93E/FSD SCO	1407382	221	PLD M 160 W-95/105 196	2702475	488	PSI-CAB-GSM/UMTS-10M	2900981	348	PSR-MC82-5NO-1NC-1DO-24DC-SP	2702383	259
NBC-10,0-93B/FSD SCO	1407531	220	PLD M 160 W-95/105 336	2702476	488	PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	357	PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SC	2702355	276
NBC-10,0-93E/FSD SCO	1407383	221	PLD M 160 W-95/105 616	2702477	489	PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	366	PSR-MM25-1NO-2DO-24DC-SP	2702356	276
NBC-MSD/ 1,0-93B SCO	1407495	220	PLD M 160 W-95/105 896	2702478	489	PSI-GSM-STUB-ANT	2313342	348	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SC	2904950	247
NBC-MSD/ 1,0-93E/FSD SCO	1407553	220	PLD M 260 W-75/95 1070/D70	2702489	493	PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	367	PSR-MS20-1NO-1DO-24DC-SP	2702192	251
NBC-MSD/ 1,0-93B/MSD SCO	1407524	220	PLD M 260 W-75/95 370/D70	2702484	492	PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	357	PSR-MS25-1NO-1DO-24DC-SC	2904951	247
NBC-MSD/ 1,0-93E SCO	1407356	221	PLD M 260 W-75/95 510/D70	2702485	492	PSI-MODEM-SHDSL/PB	2313656	363	PSR-MS30-1NO-24DC-SC	2904952	248
NBC-MSD/ 1,0-93E/FSD SCO	1407400	221	PLD M 260 W-75/95 650/D70	2702486	493	PSI-MODEM-SHDSL/SERIAL	2313669	363	PSR-MS35-1NO-24DC-SC	2904953	248
NBC-MSD/ 1,0-93E/MSD SCO	1407376	220	PLD M 260 W-75/95 790/D70	2702488	493	PSI-MODEM/ETH	2313300	357	PSR-MS40-1NO-1DO-24DC-SC	2904954	249
NBC-MSD/ 2,0-93B SCO	1407496	220	PLD M 260 W-85/95 190/D40	2702480	490	PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	327	PSR-MS45		

Register

alphabetisch

Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SC	2700581	284	PSR-SPP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	265	RAD-DAIO6-IFS	2901533	460	SAC-3P-M12Y/2XM12FS PE	1683455	219
PSR-PC32-2NO-1NC-24-230UC-SP	2700582	284	PSR-SPP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	265	RAD-DI4-IFS	2901535	460	SAC-4P-1,0-PUR/FRT SCO	1408827	207
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SC	2700588	283	PSR-SPP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2963954	260	RAD-DI8-IFS	2901539	461	SAC-4P-1,0-PUR/FRT SCO	1408823	207
PSR-PC40-2NO-1DO-24DC-SP	2700589	283	PSR-SPP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900526	260	RAD-DO8-IFS	2902811	461	SAC-4P-2,0-186/FS SCO	1555648	221
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SC	2904664	285	PSR-SPP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900510	260	RAD-DOR4-IFS	2901536	461	SAC-4P-2,0-950/M 8FR	1550902	222
PSR-PC50-1NO-1DO-24DC-SP	2904665	285	PSR-SPP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	260	RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	471	SAC-4P-2,0-950/M 8FS	1543294	222
PSR-PIP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2903253	267	PSR-SPP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981062	262	RAD-IN-2D-CNT	2885223	471	SAC-4P-2,0-PUR/FRT SCO	1408828	207
PSR-PIP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903256	267	PSR-SPP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963983	262	RAD-IN-4A-I	2867115	470	SAC-4P-2,0-PUR/FRT SCO	1408824	207
PSR-PIP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903259	267	PSR-SPP-24UC/URM/3X1/3X2	2981842	278	RAD-IN-8D	2867144	470	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FR 0,34	1553077	222
PSR-PIP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903262	267	PSR-SPP-24UC/URM/6X1/1X2	2981965	278	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1-RSMA	2701362	472	SAC-4P-2,0-PUR/M 8FS 0,34	1543582	222
PSR-PS20-1NO-1NC-24DC-SC	2700356	281	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/2X2	2963970	277	RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0	2885919	473	SAC-4P-5,0-186/FS SCO	1555651	221
PSR-PS21-1NO-1NC-24DC-SC	2700357	281	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2	2964005	263	RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	473	SAC-4P-5,0-950/M 8FR	1550915	222
PSR-PS22-1NO-1NC-24VDC-SC	2702524	282	PSR-SPP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981406	263	RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-RSMA	2701358	472	SAC-4P-5,0-950/M 8FS	1543304	222
PSR-PS40-1NO-1DO-24DC-SC	2700398	283	PSR-SPP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901425	260	RAD-ISM-2459-ANT-FOOD-6-0-N	2702988	472	SAC-4P-5,0-PUR/FRT SCO	1408829	207
PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD	2981871	265	PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	277	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	479	SAC-4P-5,0-PUR/FST SCO	1408825	207
PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	265	PSR-SPP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901431	260	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	479	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FR 0,34	1553080	222
PSR-SCF-24UC/URM/2X21	2981363	279	PSR-SPP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901429	260	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	479	SAC-4P-5,0-PUR/M 8FS 0,34	1534818	222
PSR-SCF-24UC/URM/4X1/2X2	2981444	279	PSR-SPP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902726	266	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	479	SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1450826	207
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	279	PSR-SPP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903255	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-10-N	5066614	474	SAC-4P-10,0-950/M 8FR	1550928	222
PSR-SCP-24DC/ESD/4X1/30	2981800	261	PSR-SPP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903258	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	479	SAC-4P-10,0-950/M 8FS	1543317	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981143	261	PSR-SPP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903261	266	RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6,5-N	2867814	474	SAC-4P-10,0-PUR/FRT SCO	1408830	207
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981224	261	PSR-SPP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903584	263	RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	468	SAC-4P-10,0-186/FS SCO	1450826	207
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981266	261	PSR-SPP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702925	263	RAD-ISM-900-EN-BD-BUS	2900017	468	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FR 0,34	1553093	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981101	261	PSR-SPP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901417	260	RAD-ISM-900-EN-BD/B	2901205	468	SAC-4P-10,0-PUR/M 8FS 0,34	1543595	222
PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	261	PSR-TBUS	2890425	265	RAD-MEMORY	2902828	457	SAC-4P-15,0-186/FS SCO	1555677	221
PSR-SCP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	288	PSR-TBUS-TP	2981716	265	RAD-OUT-2D-CNT	2885236	471	SAC-4P-20,0-950/M 8FR	1550944	222
PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	286	PSR-TRISAFE STARTER KIT	2986300	292	RAD-OUT-4A-I	2867128	470	SAC-4P-20,0-950/M 8FS	1543333	222
PSR-SCP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986960	287				RAD-OUT-8D-REL	2867157	470	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FR 0,34	1553116	222
PSR-SCP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986575	287				RAD-PIG-EF316-N-RSMA	2701402	475	SAC-4P-20,0-PUR/M 8FS 0,34	1543618	222
PSR-SCP-24DC/MXF1/4X1/2X2/B	2902725	266				RAD-PIG-RSMA-N-EX/ATEX	2904788	477	SAC-4P-M 8MRV/0,13-950/M 8FR	1550957	222
PSR-SCP-24DC/RSM4/4X1	2981538	275				RAD-PIG-RSMA-N-0,5	2903263	475	SAC-4P-M 8MRV/0,3-950/M 8FR	1550960	222
PSR-SCP-24DC/SDC4/2X1/B	2981486	262				RAD-PIG-RSMA/N-1	2903264	475	SAC-4P-M 8MRV/0,5-950/M 8FR	1550973	222
PSR-SCP-24DC/SIM4	2981936	265				RAD-PIG-RSMA/N-2	2903265	475	SAC-4P-M 8MRV/1,0-950/M 8FR	1550986	222
PSR-SCP-24DC/TS/M	2986012	293				RAD-PIG-RSMA/N-3	2903266	475	SAC-4P-M 8MRV/2,0-950	1550850	222
PSR-SCP-24DC/TS/S	2986229	292				RAD-PIG-RSMA/N-5	2702140	475	SAC-4P-M 8MRV/2,0-950/M 8FR	1550999	222
PSR-SCP-24DC/TS/SDB/SDBIO4	2986038	294				RAD-PIG-RSMA/N-10	2904035	463	SAC-4P-M 8MRV/5,0-950	1550863	222
PSR-SCP-24DC/TS/SDBOR4/4X1	2986096	294				RAD-RS485-IFS	2702184	459	SAC-4P-M 8MRV/5,0-950/M 8FR	1551008	222
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	265				RAD-SPL-2-N/N	2702293	477	SAC-4P-M 8MRV/10,0-950	1550876	222
PSR-SCP-24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	265				RAD-TAPE-SV-19-3	2903182	476	SAC-4P-M 8MRV/10,0-950/M 8FR	1551011	222
PSR-SCP-24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	265				RAD-WHA-1/2NPT	2900100	465	SAC-4P-M 8MR/20,0-950	1550892	222
PSR-SCP-24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	260				RAD-WHG/WLAN-XD	2900178	464	SAC-4P-M 8MR/20,0-950/M 8FR	1551037	222
PSR-SCP-24UC/ESAM4/2X1/1X2	2900525	260				REL-SR-24DC/2X21	2961574	279	SAC-4P-M 8MS/0,13-950/M 8FS	1543346	222
PSR-SCP-24UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2900509	260				RESY-DATA-A LIC	2876847	91	SAC-4P-M 8MS/0,3-950/M 8FS	1543511	222
PSR-SCP-24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	260				RESYGATE 1000	2400128	368	SAC-4P-M 8MS/0,5-950/M 8FS	1543524	222
PSR-SCP-24UC/ESL4/3X1/1X2/B	2981059	262				RESYGATE 3000	2400129	368	SAC-4P-M 8MS/1,0-950/M 8FS	1543537	222
PSR-SCP-24UC/THC4/2X1/1X2	2963721	272				RFC 460R PN 3TX	2700784	87	SAC-4P-M 8MS/2,0-950	1543249	222
PSR-SCP-24UC/URM/3X1/3X2	2981839	268				RFC PN 470 PN 3TX	2916600	87	SAC-4P-M 8MS/2,0-950/M 8FS	1543359	222
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/1X2	2981952	278				RFC 470S PN 3TX	2916794	87	SAC-4P-M 8MS/5,0-950	1543252	222
PSR-SCP-24UC/URM/5X1/2X2	2963747	277				RFC DUAL-FAN	2730239	87	SAC-4P-M 8MS/5,0-950/M 8FS	1543362	222
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2	2963734	263				RL PN 24-2 DI 16 2TX	2773665	237	SAC-4P-M 8MS/10,0-950	1543265	222
PSR-SCP-24UC/URM4/5X1/2X2/B	2981033	263				RL PN 24-2 DIO 16/8 2TX	2773652	237	SAC-4P-M 8MS/10,0-950/M 8FS	1543375	222
PSR-SCP-120UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901422	260				RL PN 24-2 DIO 8/8 2SCRJ	2773513	237	SAC-4P-M 8MS/20,0-950	1543281	222
PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2	2981402	277				RL PN 24-2 OC 2SCRJ	2700654	237	SAC-4P-M 8MS/20,0-950/M 8FS	1543391	222
PSR-SCP-230AC/ESAM2/3X1/1X2/B	2901430	260				SAC-4P-M12MSD/0,3-933/M12MSD			1524349	220	
PSR-SCP-230UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901428	260				SAC-4P-M12MSD/0,5-931/M12MSD			1569443	221	
PSR-SCP-24DC/MXF2/4X1/2X2/B	2903254	266				SAC-4P-M12MSD/0,5-933/M12MSD			1524352	220	
PSR-SCP-24DC/MXF3/4X1/2X2/B	2903257	266				SAC-4P-M12MSD/15,0-931			1569427	221	
PSR-SCP-24DC/MXF4/4X1/2X2/B	2903260	266				SAC-4P-M12MSD/15,0-933			1524336	220	
PSR-SCP-24DC/URML4/3X1/1X2/B	2903583	263				SAC-4P-M12MSD/15,0-933/M12MSD			1524404	220	
PSR-SCP-42-230UC/URM4/4NO/2NC	2702924	263				SAC-4P-M12Y/2X0,3-PUR/M12FS VP			1510722	219	
PSR-SCP-42-48UC/ESAM4/3X1/1X2/B	2901416	260				SAC-4P-MRT/1,0-PUR SCO			1408816	207	
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	279				SAC-4P-MRT/1,0-PUR/FRT SCO			1415196	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/4X1/30	2981813	261				SAC-4P-MRT/10,0-PUR/FRT SCO			1415199	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 1	2981156	261				SAC-4P-MRT/10,0-PUR SCO			1408819	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 3	2981237	261				SAC-4P-MRT/2,0-PUR/FRT SCO			1415197	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/T 5	2981279	261				SAC-4P-MRT/5,0-PUR/FRT SCO			1408820	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/OT 5	2981130	261				SAC-4P-MRT/5,0-PUR/FRT SCO			1415198	207	
PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	261				SAC-4P-MRT/10,0-PUR SCO			1408822	207	
PSR-SPP-24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	288				SAC-4P-MS/0,3-186/FS SCO			1555680	221	
PSR-SPP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	286				SAC-4P-MS/0,5-186/FS SCO			1555693	221	
PSR-SPP-24DC/FSP/2X1/1X2	2986957	287				SAC-4P-MS/1,0-186/FS SCO			1555703	221	
PSR-SPP-24DC/FSP2/2X1/1X2	2986588	287				SAC-4P-MS/2,0-186 SCO			1555606	221	
PSR-SPP-24DC/RSM4/4X1	2981541	275				SAC-4P-MSB/10,0-910 SCO			1518025	220	
PSR-SPP-24DC/SDC4/2X1/B	2981499	262				SAC-4P-MSB/2,0-910 FSB SCO			1518135	220	
PSR-SPP-24DC/SIM4	2981949	265				SAC-4P-MSB/5,0-910 SCO			1518038	220	
PSR-SPP-24DC/TS/M	2986025	293				SAC-4P-MSB/5,0-910/FSB SCO			1518148	220	
PSR-SPP-24DC/TS/S	2986232	292				SAC-4P-MSB/10,0-910 SCO			1518041	220	
PSR-SPP-24DC/TS/SDB/SDBIO4	2986041	294				SAC-4P-MSB/10,0-910/FSB SCO			1518151	220	
PSR-SPP-24DC/TS/SDBOR4/4X1	2986106										

Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite	Typ	Art.-Nr.	Seite
W											
WEBVISIT 6 BASIC	2700948	59									
WEBVISIT 6 BASIC-PRO	2700950	59									
WEBVISIT 6 EXPRESS	2700954	59									
WEBVISIT 6 PRO	2700949	59									
WMS 9,5 (30X16)R	0800377	519									
WP 04T	2913632	17									
WP 06T	2913645	17									
WP 06T/WT	2400163	44									
WP 07T/WS	2700307	17									
WP 07T/WT	2400164	44									
WP 09T/WS	2700309	17									
WP 10T	2700934	17									
WP 15T	2700935	17									
WP 3057V	2400251	14									
WP 3070W	2400253	15									
WP 3105S	2400254	15									
WP 3120W	2400255	15									
Z											
ZBF 12 CUS	0825018	219									
ZBF 12:UNBEDRUCKT	0809735	219									
ZBF 8 CUS	0825030	219									
ZBF 8:UNBEDRUCKT	0808781	219									
ZEC 1,0/ 6-LPV-3,5 C1	1915699	517									
ZEC 1,5/ 4-LPV-5,0 C2,4 BK	1793260	517									

Aktuelle Änderungen bzw. Ergänzungen zum
Kataloginhalt finden Sie im Internet unter:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

