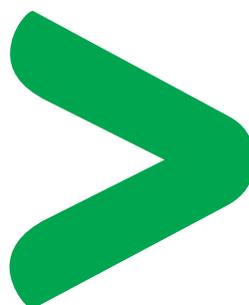


# Installationsgeräte

Reiheneinbaugeräte Acti 9  
Gehäuse Kaedra  
Steckvorrichtungen PK



**Schneider**  
Electric



# Gesamtinhalt

---

## Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz

Leitungsschutzschalter,  
Leistungsschalter,  
Motorschutzschalter,  
Sicherungs-Lasttrennschalter

## Kapitel 1



---

## Fehlerstromschutz

FI-Schutzschalter,  
FI/LS-Schalter,  
FI-Blöcke

## Kapitel 2



---

## Überspannungsschutz

Blitzstromableiter,  
Kombiableiter,  
Überspannungsableiter

## Kapitel 3



---

## Schalten

Installationsschütze, Fernschalter,  
Lasttrennschalter, Wahlschalter,  
Wechsel- und Gruppenschalter,  
Taster, Steckdosen

## Kapitel 4



---

## Steuern, Überwachen, Messen

E/A-Module, Fernantriebe, Wiedereinschaltgeräte,  
Fernschaltbare Leitungsschutzschalter, Energiezähler,  
Licht- und Zeitsteuergeräte, Überwachungsrelais,  
Thermostate, Leuchtmelder, Transformatoren

## Kapitel 5



---

## Zubehör

Phasenschienen,  
Drehantriebe,  
Klemmenabdeckungen,  
Klemmenblöcke

## Kapitel 6



---

## UL-zertifizierte Geräte

Leitungsschutzschalter,  
Ground Fault Protector

## Kapitel 7



---

## Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen

Kleinverteiler, Steckdosenkombinationen,  
Stecker, Kupplungen, Wandsteckdosen, Phasenwender,  
Schutzkontaktsteckdosen,  
Abschaltbar-verriegelte Steckdosen

## Kapitel 8



---

## Technische Hinweise, Typenverzeichnis

Auslösekennlinien, Temperaturabhängigkeit,  
Belastungstabellen, Montagehinweise,  
Typenverzeichnis

## Kapitel 9

A man in a blue shirt is working on a device in a workshop. He is looking towards the camera with a slight smile. The background is blurred, showing shelves and equipment.

# 5

# Generationen

industrieller Erfahrung und über 20 neue Patente  
machen Acti 9 zur neuen Referenz für modulare  
Installationsgeräte

# > Acti 9

„Kurz gesagt: Ich optimiere meine eigene Energie.“



Die neuen modularen Installationsgeräte Acti 9 machen Ihre Energieverteilung noch effizienter und sicherer.

5 Generationen Erfahrung in der Niederspannungstechnik haben wir für die Entwicklung des neuen Systems Acti 9™ nutzen können. Das Ergebnis lässt sich sehen: Qualitativ hochwertigste Geräte ohne Kompromisse.

Die konsequente Verbesserung vieler Details spiegelt sich vor allem in der hohen Installationsfreundlichkeit sowie der bestmöglichen Sicherheit für Anwender und Installateure wieder. So bieten beispielsweise die beidseitigen Doppel-Anschlussklemmen und das neue Befestigungselement eine konkurrenzlose Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

Neben den Schalt- und Schutzfunktionen ermöglicht das System Acti 9 mit dem innovativen Kommunikationssystem Smartlink die einfachste Anbindung von modularen Installationsgeräten an Bussysteme per plug & play. Mit Smartlink können Sie Lastmanagement, Anlagenmonitoring und Energie-datenerfassung in Ihrer Anlage optimal realisieren.



Acti 9 bietet Ihnen Sicherheit, Einfachheit und Effizienz für die Lebensdauer Ihrer Anlage.



Höchste Qualität ohne Kompromisse



Acti 9: Die fünfte Generation

F70

F32

Multi 9™ -C32

Multi 9 -C60

Acti 9 -ic60

# Acti 9

Die Gesamtlösung für eine sichere, effiziente und intelligente Energieverteilung

## Schutzgeräte

- > Leitungsschutzschalter
- > Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen
- > Überspannungsableiter

## Überwachungs- und Steuerfunktionen für Schutzgeräte

- > Fernantriebe
- > Automatische Wiedereinschaltgeräte
- > Hilfs- und Fehlermeldeschalter
- > Fernauslöser



## Sicherer

VisiSafe und Schutzklasse 2 garantieren hohe Sicherheit für Anwender und Anlagen.



## Effizienter

VisiTrip, Superimmunisation und automatische Wiedereinschaltgeräte steigern Betriebskontinuität und Zuverlässigkeit.

## Schalt- und Überwachungsgeräte

- > Installationsschütze
- > Fernschalter
- > Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter
- > Leuchtmelder
- > Taster und Wahlschalter
- > Energiezähler
- > E/A Module

## Zubehör

- > Verteilerklemmenblöcke
- > Klemmenabdeckungen
- > Anschluss- und Verdrahtungszubehör



## Einfacher und intelligenter

Doppelzertifizierung von LS gemäß IEC/EN 898 und IEC/EN 947, vollständige Koordination zwischen LS und FI.



## Monitoring und Lastmanagement

Reduzierung von Betriebskosten durch gezieltes Lastmanagement, Optimierung von Wartungsintervallen.

# Sicher

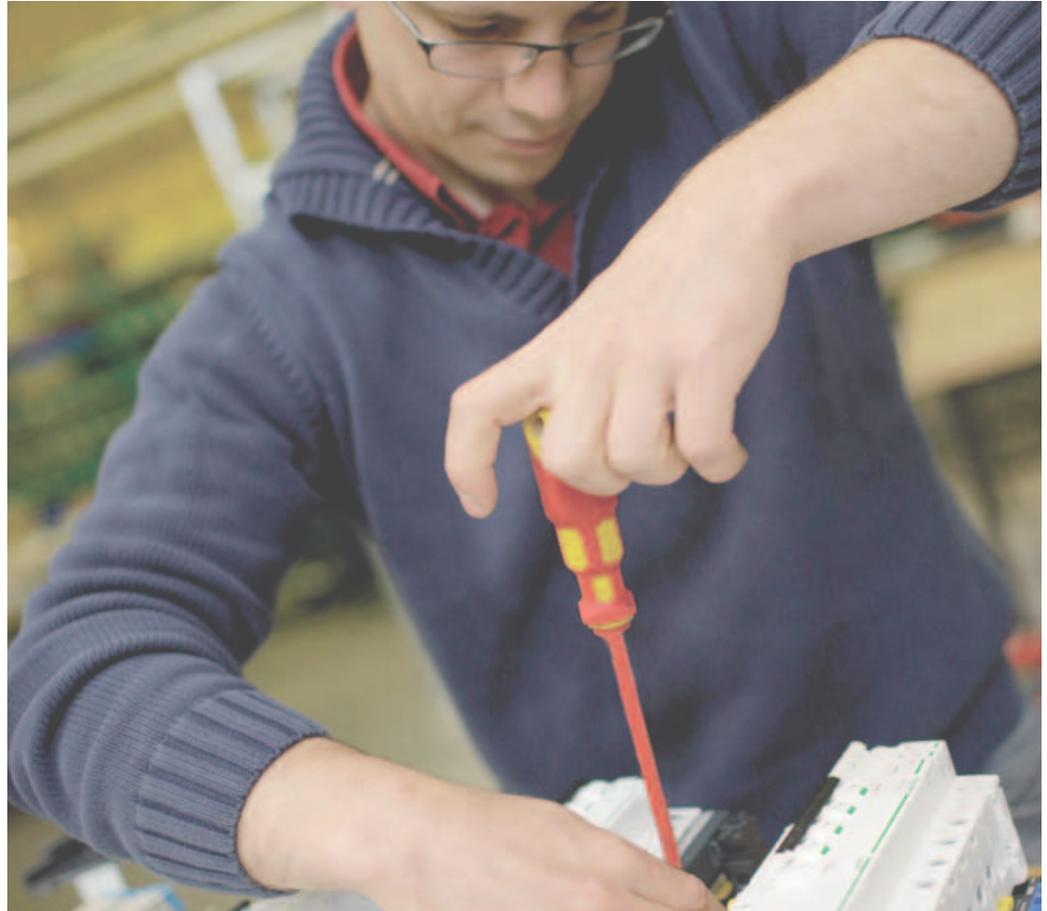
Selbst in anspruchsvollsten Umgebungen  
garantierte Bedienungssicherheit

## 100 %

sicher für Anwender  
und Installateure in den  
schwierigsten Umgebungen



Ideal für anspruchsvolle  
Gebäudetechnik



## Für Betriebssicherheit selbst in anspruchsvollsten Umgebungen entwickelt

Sicherheit hat oberste Priorität und Acti 9 bietet Ihnen, Ihren Kunden und in deren Anlagen ein Höchstmaß an Schutz. Es garantiert Ihnen und Ihren Kunden 100 Prozent Sicherheit in Bezug auf Betrieb, Bedienung und Wartung. Die elektrische Leistungsfähigkeit wurde bei der 5. Generation nochmals gesteigert und übertrifft vielfach die Anforderungen der Gerätenormen.

## Umfangreiche Zertifizierung

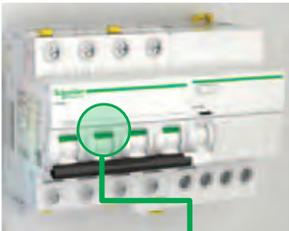


### Geprüfte Qualität

Acti 9 wurde von nationalen und internationalen, unabhängigen Prüfinstituten zertifiziert. Dies garantiert, dass Ihre Anlage sicher ist und im Einklang mit allen relevanten Normen steht. Ihre Kunden können sich auf geprüfte und im Markt erprobte Qualität verlassen.

„Ich habe keinerlei Bedenken hinsichtlich der Sicherheit der elektrischen Anlage, der Gebäude und allen Personen darin.“

## Installationsarbeiten gefahrlos durchführen



VisiSafe

Nur bei Schneider Electric erhältlich

### VisiSafe

Das Konzept VisiSafe™ bei iC60 gewährleistet für Anwender und Installationen höchste Sicherheit gegen Überspannungen – auch in anspruchsvollen Industrieumgebungen.

Trenneigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige:

Die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- Hohe Stoßspannungsfestigkeit:  
U<sub>imp</sub> = 6 kV
- Höchste Leistungsfähigkeit in schwierigen Umgebungen:  
Verschmutzungsgrad 3
- Isolationsspannung: 500 V
- Absolut sicher für den Anwender.

## Maximale Sicherheit für den Anwender



Nur bei Schneider Electric erhältlich

### Frontseitig Schutzklasse 2

Acti 9 iC60 ist der sicherste Leitungsschutzschalter! Die Abstände zwischen Gerätefrontseite und internen, aktiven Teilen sind besonders groß ausgeführt. Dies garantiert Ihnen den absolut sicheren Betrieb während der gesamten Gerätelebensdauer – unabhängig von den Umgebungsbedingungen.

## Garantiert lange Lebensdauer



### Sprungschaltung

Das schnelle und gleichzeitige Schließen aller Kontakte bei Leitungsschutzschaltern iC60 und FI-Schutzschaltern iLD reduziert den Kontaktverschleiß und bietet Sicherheit beim Aufschalten auf hohe Lasten oder Kurzschlüsse.

## Wartungen durchführen



### Integrierte Verriegelung

Dank dem integrierten Verriegelungselement für Vorhängeschlösser bei Acti 9 Reflex iC60, ARA und RCA können Wartungen sicher durchgeführt werden.

# Effizient

## Das System zur Optimierung Ihrer Betriebskontinuität



### Zur Minimierung von Ausfallzeiten und ungewollter Auslösung

Mit Eigenschaften wie der Fehlermeldeanzeige VisiTrip, Superimmunsierung (SI) von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen und automatischer Wiedereinschaltgeräte (ARA) ermöglicht das System Acti 9 ein einfacheres Gebäudemanagement, reduziert Ausfallzeiten und macht Ihr Unternehmen wettbewerbsfähiger, da Ausfallkosten für unüberwachte Infrastrukturorte begrenzt werden.

### Ausfallzeiten minimieren - Betriebskontinuität erhöhen

#### VisiTrip minimiert Ausfallzeiten und reduziert Reparaturzeiten

Die Fehlermeldeanzeige VisiTrip™ an Leitungsschutzschaltern iC60 ermöglicht Ihnen Auslösungen aufgrund von Fehlern mit einem Blick zu erkennen.

Dank kürzeren Reaktions- und Instandsetzungszeiten reduzieren Sie die Ausfallzeiten Ihrer Anlage und die möglichen Folgekosten deutlich.



### Verhindert ungewollte Auslösung Vor-Ort-Einsatz nicht erforderlich

FI-Schutzschalter iID in der Ausführung SI (superimmunsifiziert) sind überall dort ein Muss wo die Anlagenverfügbarkeit sichergestellt sein soll. Betriebsbedingte oder äußere Störeinflüsse in Form von hohen transienten Ableitströmen lassen FI-Schutzschalter ungewollt auslösen. Darüber hinaus ist das Auslöserelay gegen äußere Umwelteinflüsse, insbesondere der Gefahr einer Korrosion, geschützt.



Acti 9 bietet mit dem automatischen Wiedereinschaltgerät ARA die Möglichkeit durch transiente Fehler ausgeschaltete LS-Schalter und FI-Schalter wieder einzuschalten, bevor ein teurer Einsatz vor Ort erforderlich ist.

„Wenn ich Acti 9 installiere, weiß ich,  
dass ich nichts nachbessern muss“



ComReady

Nur bei Schneider  
Electric erhältlich

## Monitoring und Lastmanagement war noch nie so einfach und schnell umzusetzen.

Komplexe und unübersichtliche Steuerverdrahtungen zu E/A-Modulen sind dank dem neuen E/A-Modul Smartlink jetzt nicht mehr notwendig. Mittels vorgefertigter Steckverbindungen zwischen dem modularen Installationsgerät und Smartlink wird die Installationszeit und die Fehlerquote drastisch reduziert. Mit Smartlink realisieren Sie Anlagenmonitoring, Lastmanagement und Energiedatenerfassung auf einfachste Weise

### Sparen Sie Zeit beim Schaltanlagenbau



Mit Acti 9 Smartlink können Sie nun den Automationspart in standardisierter Form in Ihre Anlagen integrieren. Die Installationszeit wird erheblich reduziert.

### Sparen Sie Zeit für die Wartung



#### **Eingriffe und Wartung genau planen**

Mit Hilfe von Acti 9 Smartlink profitiert das Wartungspersonal von einer lesbaren, einfach zu wartenden Verdrahtung. Dank integriertem Betriebsstunden- und Schaltspielzähler können Sie präventive Wartungsmaßnahmen planen.

100 %

präventive Wartung

# Einfach und clever |



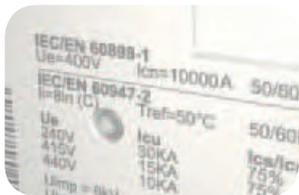
## Die richtige Lösung für zukunftsgerichtete Anwendungen

Acti 9 bietet Ihnen eine Lösung mit den höchsten technischen Eigenschaften für jede Anwendung in der Gebäudetechnik. Auf Weiterentwicklungen von Installations- und Gerätenormen ist das System Acti 9 somit bestens vorbereitet. Es ist ein flexibles, offenes System mit Geräten, die sich optimal an Gebäudemanagementsysteme anbinden lassen und somit kommunikationsfähig werden..

# Einfach auszuwählen, leicht zu planen, zu installieren und erweiterbar

## Einfache Auswahl und Projektierung

### Doppelzertifizierung für alle Anwendungen

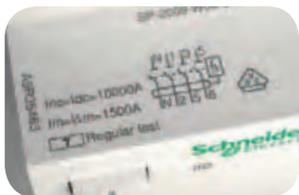


Acti 9 Leitungsschutzschalter iC60 sind gemäß den Normen IEC/EN 947 und IEC/EN 898 doppelt zertifiziert. Dies ermöglicht den umfassenden Einsatz für Laienbedienung als auch für die Bedienung durch Fachpersonal.

# 30 %

der Schaltanlagen werden im Hinblick auf Aufbau, Verkabelung oder Kommissionierungsstufen verändert, um die Projektanlaufzeiten zu verbessern.

### Selbsterklärende Artikelnummern erleichtern die Auswahl



Selbsterklärende Artikelnummern sparen Zeit bei der Bestellung und bei der Lesbarkeit von technischen Unterlagen. Sie erkennen den Produkttyp, die Polzahl und den Nennstrom auf einen Blick.

**A9XXX225 = 2P, 25A**

### Optimal aufeinander abgestimmt



Mit Leitungsschutzschaltern iC60 als Versicherung für den Überlastschutz können Sie den FI iID jetzt mit Nennstrom vorsichern. Die übliche Reduzierung des Vorsicherungs-Nennstromes wie bei der Verwendung von Schmelzsicherungen ist damit nicht mehr nötig.

### Reflex iC60: das All-in-One-Konzept für Schalten und Schützen



Nur bei Schneider Electric erhältlich



Reflex iC60 vereint die Funktionen eines Leitungsschutzschalters und Schützes. Dank der integrierten Schnittstelle T124 ist die Anbindung an SPS oder E/A mittels 24 VDC optimal realisierbar. Die ideale Anwendung ist neben dem Lastmanagement die automatisierte Beleuchtungssteuerung. Der bistabile Schaltmechanismus erfordert keine Halteleistung und unterstützt so energieeffiziente Anlagen.

**ComReady**

# Installationsfreundlich



## Einfache Installation

### Beidseitige Doppelanschlussklemme



Die beidseitige Doppel-Anschlussklemme bei Leitungsschutzschaltern iC60 bis 63 A garantiert für alle Anwendungsfälle den optimalen Anschluss.

- Die Kammschiene und das einspeisende Kabel können in separate Klemmstellen geklemmt werden
- Die robuste Schraubklemmenteknik erlaubt den dauerhaft zuverlässigen Anschluss
- Beste Kontaktierung bei hohen Einspeiseströmen dank der Verwendung von Stift-Kammschienen
- Die hintenliegende Kammschiene lässt freien Blick auf das Einspeisekabel zu. Der Installateur erkennt sofort den einwandfreien Anschluss
- 2 Kabel mit unterschiedlichen Querschnitten können ohne Zubehör angeschlossen werden
- Die identische Anschlussklemmenteknik an der Geräte-Ober- und Unterseite bringt höchste Flexibilität
- Das Einzelgerät ist dank dem frontseitig erreichbaren Befestigungselement aus dem querverschienten Geräteverbund entnehmbar

„Acti 9 macht alles einfacher. Egal um welche Anwendung es sich handelt – ich bin völlig überzeugt.“

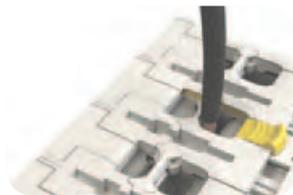
## Einfache Bedienung

### Intuitives Design



Alle Elemente zur mechanischen Befestigung oder Verriegelung sind im gelben Farbton gehalten und sofort erkennbar. Der standardmäßig linksseitige Neutralleiteranschluss fällt dank der blauen Kennzeichnung sofort ins Auge.

### Hoher Berührungsschutz



Die mitfahrende Isolationsabdeckung an den Anschlussklemmen stellt den hohen Berührungsschutz von IP 20B sicher.

### Umfangreiches Zubehör



Das Angebot an Zubehör wird jeder Anwendung gerecht: Verriegelungselemente, Klemmen- und Klemmschraubenabdeckungen, Drehantrieb, Stecksockel, Klemmenblöcke, Kennzeichnungszubehör, usw.

## Einfache Anlagenerweiterung und -änderung

### Flexibel im Betrieb



Egal ob die Kammschiene oben oder unten montiert ist – dank dem neuen Befestigungselement können Sie jederzeit Einzelgeräte aus dem querverschienten Geräteverbund entnehmen und tauschen.

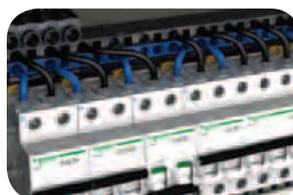
**100 %**

schnell und flexibel

**15 %**

Zeitersparnis bei Projektierung und Montage

### Anlagen optimieren



Der Multiclip™-Klemmenblock ermöglicht es Ihnen Abgänge hinzuzufügen und den Phasenausgleich herzustellen. Multiclip bietet schraublose, sichere Anschlusstechnik.

# Kommunikationssystem Acti 9

## > Intelligent

- Schaltzustände, Fehlermeldungen, Impulserfassung, Betriebsstunden- und Schaltspielzählung mit nur einem kompakten Modul erfassen und zusätzlich Lasten schalten.
- Nutzung des Modbus Protokolls für durchgängige Schneider Electric Lösungen.

## > Effizient

- Steckbare Steuerverdrahtung zwischen Smartlink und modularen Installationsgeräten ermöglicht Ihnen auf einfachste Art und Weise die vollständige Kontrolle über Ihre Anlage.

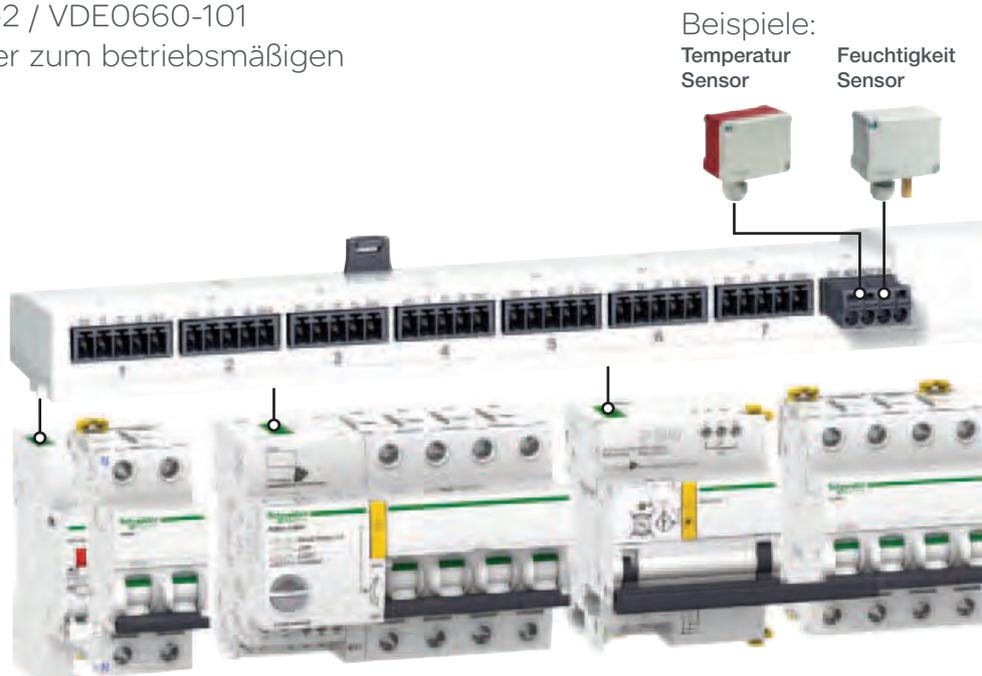
## > Sicher

- Verlässliche, fehlerfreie Steckverbindungen mit Herstellergarantie
- Nach EMV-Vorgaben auf Störfestigkeit gegenüber leitungs- und feldgebundenen Störgrößen geprüft.

## Schalten

- Acti 9 Leistungsschuttschalter
- Geprüft nach Norm IEC 60947-2 / VDE0660-101
- Nach Norm als Leistungsschalter zum betriebsmäßigen Schalten einsetzbar

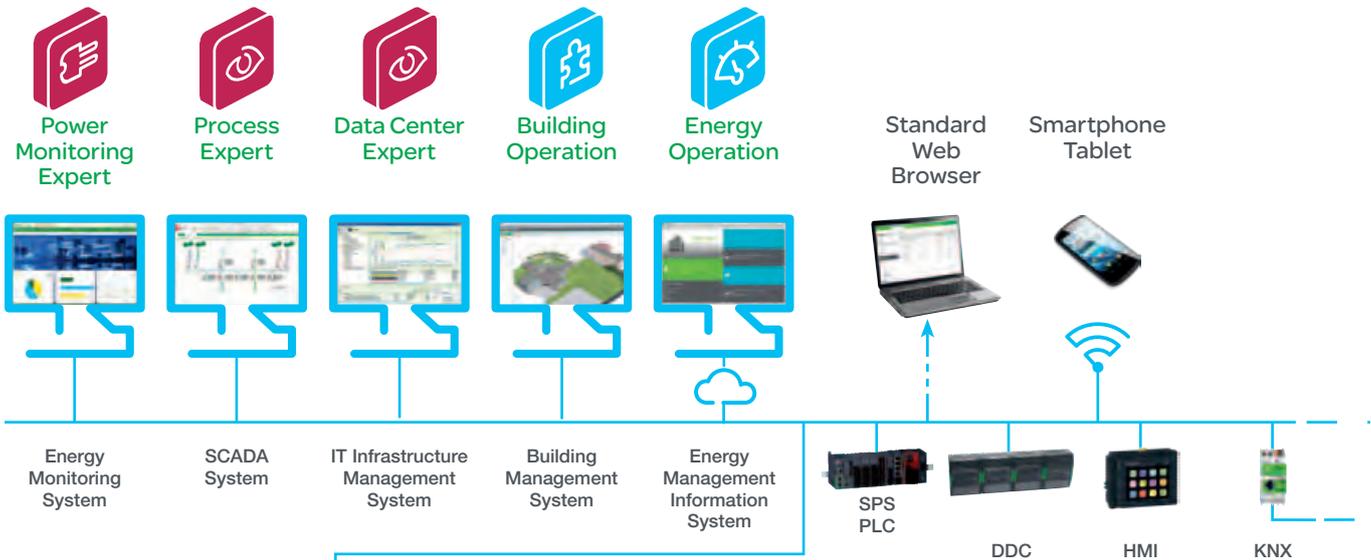
Smartlink  
Ethernet



Smartlink  
Modbus



# Anbindung an Gebäudemanagementsysteme leicht gemacht



Ethernet Modbus TCP Server (Ethernet TCP/IP)  
 Web Server an Bord Embedded web server (Ethernet TCP/IP)



# Ansprechend und umweltfreundlich



## Modernes Industriedesign

Acti 9 – das ist das Zusammentreffen von erstklassiger Technik und hochwertigem Design. Klare Linien mit abgerundeten Ecken, ergonomische Betätigungselemente und der neue, hellere Farbton RAL 9003 unterstreichen die hohe Qualität von Acti 9.

Wenn Sie Acti 9 in Ihrer Hand halten, spüren Sie den Unterschied – noch bevor Sie es installieren.



Fühlen Sie den Unterschied mit Acti 9.

## Hohe Qualität, einfach und präzise

Die Kontaktschließung erfolgt schnell und präzise ohne störende Geräusche. Stabile Befestigungselemente unterstreichen die Robustheit und Passform der Geräte und bilden in Kombination mit dem hochwertigen Design die beste Grundlage für überzeugende Anlagen für Ihre Endkunden..

„Man weiß, dass es sich um ein qualitativ hochwertiges Produkt handelt, wenn man es in den Händen hält.“



## Ein besserer Energieeinsatz – vom Anfang bis zum Ende

Mit Acti 9 können Sie den sich entwickelnden Energieeffizienz- und Umweltaforderungen gerecht werden. Es minimiert Auswirkungen auf die Umwelt ab der Entwicklungsphase über die Betriebslebensdauer Ihrer Anlage und deren möglichen Wiederverwertung. Dank der RoHS- und REACH-Konformität unterstützt Acti 9 den Bedarf nach umweltschonenden und zukunftsorientierten Lösungen.

**100 %**

recyclfähige Materialien, im Einklang mit RoHS-Richtlinie und REACH-Verordnung

**Acti 9 ist Ihre sichere, effiziente und einfache Wahl für modulare Installationsgeräte.**

# Schutz Allgemeines

## Prinzip der Bestellnummern

iID, iC60, Vigi iC60, Reflex iC60, iSW

Beispiel:

**A9 Z 21 4 40**

Baureihe	Produkt	Code	Interner Code	Polzahl	Code	Nennstrom (A)	Code
Acti 9 (A9)	Vigi iC60	V		0	0	0	00
	iC60 (LS-Schalter)	F		1P	1	0,5	70
	iID, ID K (FI-Schutzschalter)	Z		<b>2P</b>	<b>2</b>	0,75	<b>71</b>
	K60 (LS-Schalter)	K		3P	3	1	01
	iDPN Vigi (FI/LS)	D		4P	4	1,6	72
	iSW (Schalter, Lasttrennschalter)	S		1N	5	2	02
	Reflex iC60 (LS-Schalter)	C		1P+N	6	2,5	73
			3P+N	7	3	03	
					4	04	
					6	06	
					6,3	76	
					8	08	
					10	10	
					12,5	82	
					13	13	
					16	16	
					20	20	
					25	25	
					32	32	
					40	40	
					50	50	
					<b>63</b>	<b>63</b>	
					80	80	
					100	91	
					125	92	





# Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz

Übersicht Acti 9  
Service-Seiten

Seite 2  
Seite 20

## Leitungsschutzschalter

Auswahl von Leitungsschutzschaltern	1/2
Übersicht Leitungsschutzschalter	1/4
iC60N 6 kA	1/10
iC60H 10 kA	1/14
iC60L 25 kA / 15 kA	1/18
iC60L MA	1/22
Elektrische Zusatzausrüstungen iC60, iID, iDPN Vigi, iSW, ARA, RCA	1/26
K60N 6 kA	1/32
C120N 10 kA	1/36
C120H 15 kA	1/40
iDPN 6 kA	1/44
C60H-DC	1/46
C60PV-DC	1/50
Elektrische Zusatzausrüstungen C60, C120, C60H-DC, C60PV-DC, iDPN	1/53

## Leistungsschalter

NG125N 25 kA	1/61
NG125L 50 kA	1/65
NG125LMA 50 kA	1/69
Elektrische Zusatzausrüstung NG125	1/73
Zubehör NG125	1/78

## Motorschutzschalter

P25M	1/80
------	------

## Isolierte Sicherungsträger STI

1/84

## Lasttrennschalter

für D0-Sicherungen	1/87
--------------------	------

<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

- Leitungsschutzschalter können:
  - Brände verhindern, die durch einen fehlerhaften elektrischen Stromkreis entstehen können (Kurzschluss, Überlast, Isolationsfehler)
  - Personen im Falle eines indirekten Kontakts vor Stromschlägen schützen.
- Die Auswahl der Leitungsschutzschalter muss so erfolgen, dass sie den vollen Leitungsschutz gemäß den VDE Errichternormen erfüllen und gleichzeitig die Betriebskontinuität der Anlage gewährleisten (Vermeidung von ungewollter Auslösung, z.B. im Einschaltmoment).
- Auch wenn Leitungsschutzschalter zum betriebsmäßigen Schalten eingesetzt werden können, ist es zu empfehlen, für Anwendungen mit hoher Schalthäufigkeit, Schütze oder Fernschalter zu verwenden.



Schutz der elektrischen Installation vor Kurzschluss und thermischer Überlast



Geräteschutz vor Überlast



Schutz von Steuerstromkreisen



Schutz von Personen bei indirektem Berühren

## Auswahl von Leitungsschutzschaltern

Diese Auswahl ist von mehreren Kriterien abhängig:

- Erforderliches Ausschaltvermögen am Installationsort
- max. Betriebsspannung (AC, DC)
- Zu erwartender Betriebsstrom
- Leiterart und - querschnitt, Verlegeart
- Umgebungstemperatur (mögliches Derating)
- Von der Art der Verbraucher (Polzahl, induktives oder kapazitives Verhalten) zur Auswahl der Auslösecharakteristik

## Auswahl des Ausschaltvermögens

- Das Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters muss dem am Installationsort zu erwartenden Kurzschlussstrom ( $I_{sc}$ ) mindestens entsprechen ( $I_{sc}$  ist abhängig von Länge und Querschnitt des Kabels der Fehlerschleife sowie der einspeisenden Leistung).
- Bei einer Verwendung in Kombination mit einem vorgeschalteten Leistungsschalter zur Strombegrenzung kann dieses Ausschaltvermögen jedoch möglicherweise auch kleiner ausgewählt werden (siehe ergänzende technische Informationen zu Kaskade und Selektivität).

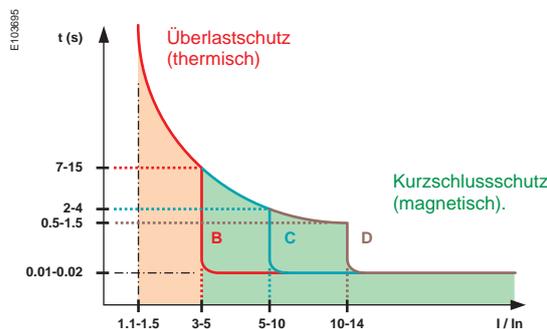
## Auswahl des Nennstromes

- Die Auswahl des Nennstromes des Leitungsschutzschalters ( $I_n$ ) erfolgt der Gleichung:
  - $I_b \leq I_n \leq I_z$  mit:  $I_b$  = Betriebsstrom,  $I_z$  = Strombelastbarkeit des Leiters und  $I_2 \leq 1,45 \times I_z$  mit:  $I_2$  = großer Prüfstrom des Leitungsschutzschalters.
  - bei Schienenverteilern Canalis muss er kleiner/gleich dem Nennstrom des Schienenverteilers sein.

## Auswahl der Auslösecharakteristik

Je nach Auslösecharakteristik wird die Schutzvorrichtung empfindlicher oder weniger empfindlich gegenüber:

- dem Einschaltstrom
- dem Überlaststrom.



## Auslöseverhalten ( $\times I_n$ )

Charakteristik	EN 60898 (VDE 0641)	IEC 60947-2 (VDE 0660)
B	Zwischen 3 $I_n$ und 5 $I_n$	Zwischen 3,2 $I_n$ und 4,8 $I_n$
C	Zwischen 5 $I_n$ und 10 $I_n$	Zwischen 7 $I_n$ und 10 $I_n$
D	Zwischen 10 $I_n$ und 20 $I_n$	Zwischen 10 $I_n$ und 14 $I_n$
MA	-	12 $I_n$
Z	-	Zwischen 2,4 $I_n$ und 3,6 $I_n$

## Betriebskontinuität

- Ungewollte Auslösungen können verursacht werden durch:
  - den Einschaltstrom beim Schließen des Stromkreises,
  - temporäre Überlastströme und erhöhte Neutralleiterströme in Folge von Oberschwingungen <sup>(1)</sup>.

## Lösungen

- **Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter mit einer weniger empfindlichen Charakteristik aus:** wechseln Sie von einer B-Charakteristik zu einer C-Charakteristik oder von einer C-Charakteristik auf eine D-Charakteristik <sup>(2)</sup>.
- **Verringern Sie die Anzahl der Lasten pro Stromkreis.**
- **Schalten Sie die Lasten nacheinander** mithilfe von Zeitrelaisfunktionen ein.
- **Der auf den Leitungsquerschnitt ausgelegte Nennstrom des LS-Schalters darf dabei nicht erhöht werden.**
- **Stellen Sie die Selektivität der Schutzeinrichtungen zueinander sicher.** Selektivität bedeutet, dass die Schutzeinrichtungen so koordiniert werden, dass ein an einem beliebigen Punkt der Installation auftretender Fehler durch den dem Fehler unmittelbar vorgeschalteten LS-Schalter – und zwar nur von diesem – ausgeschaltet wird.

## Vollständige Selektivität

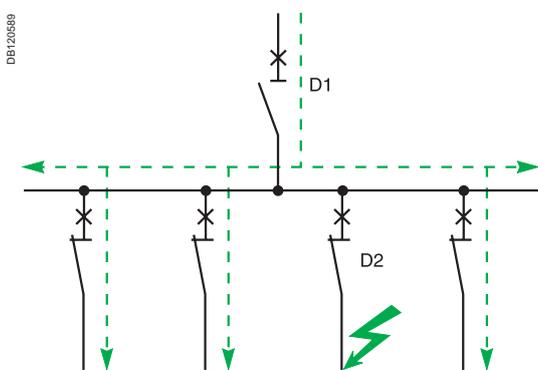
Volle Selektivität ist dann gegeben, wenn bei allen Fehlerarten, von Überlast bis zum Kurzschluss, der Schalter D2 ausgelöst wird und D1 eingeschaltet bleibt.

## Teilelektivität

Teilelektivität ist gegeben, wenn der obige Zustand nur bei begrenzten, nicht jedoch bei den maximalen Kurzschlussströmen eintritt. Dieser Wert wird als Selektivitätsgrenze bezeichnet.

Wird dieser Wert im Falle eines Fehlers überschritten, werden beide Leistungsschalter D1 und D2 ausgelöst.

*(1) Im Fall von Drehstromsystemen mit z.B. Leuchtmitteln mit elektronischen Vorschaltgeräten, welche Oberschwingungen insbesondere der Dritten und Neunten Ordnung erzeugen. Der Neutralleiter muss, zum Schutze einer Übererwärmung, entsprechend dimensioniert werden. Diese erhöhten Neutralleiterströme können eine ungewollte Auslösung hervorrufen.*



Trenneigenschaften

## Trenneigenschaften

Aufgabe einer Lasttrennung ist es, einen Stromkreis oder ein Gerät vom Rest der elektrischen Installation zu trennen und zu isolieren. Die an der Installation durchzuführenden Arbeiten können somit sicher und gefahrlos vom Wartungspersonal durchgeführt werden.

- Die Unterbrechung des Stromkreises sollte allpolig erfolgen, d. h. die unter Spannung stehenden Leiter, einschließlich des Neutralleiters <sup>(1)</sup>, sollten getrennt werden.
- Die Unterbrechung muss in einer „offenen“ Position feststellbar und verriegelbar sein, um ein unbeabsichtigtes erneutes Schließen des Stromkreises, z.B. durch Dritte, zu verhindern.
- Das dafür verwendete Produkt muss entsprechend den Gerätenormen die Trenneigenschaften erfüllen.

*(1) Mit Ausnahme des PEN-Leiters, der nie geschaltet werden darf.*



Motorschutz

## Motorschutz

Schutz von Motoren vor einer möglichen Überhitzung, zum Beispiel bei längerer Überlast, blockierten Ankern oder einphasigem Betrieb. Aufgrund der spezifischen Eigenschaften von Motoren:

- wird der Überlastschutz von einem thermischen Relais übernommen, das speziell für ihren Schutz entwickelt wurde.
- In diesem Fall wird der Kurzschlusschutz durch einen Leistungsschalter ohne thermische Auslösung bereitgestellt (MA-Charakteristik).

## Auswahlhilfe

### Leitungsschutzschalter

Typ		K60	iDPN N
			
Normen		IEC/EN 60898-1	IEC/EN 60898-1
Polzahl		1P, 3P	1P+N, 3P, 3P+N
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)		–	■
Zusatzrüstung für Meldung und Auslösung		–	■
<b>Elektrische Eigenschaften</b>			
Auslösecharakteristiken		B, C	B, C, D
Nennstrom (A)		In 2 bis 40	1 bis 40
Maximale Betriebsspannung (V)	Ue AC (50/60 Hz)	230	230/400
	max DC	–	–
Minimale Betriebsspannung (V)	Ue AC (50/60 Hz)	–	–
	min DC	–	–
Isolationsspannung (V AC)		Ui 400	440
Stoßspannungsfestigkeit (kV)		Uimp 4	4
Energiebegrenzungsklasse B und C bis 40 A (EN 60898)		3	3
<b>Bemessungsschaltvermögen</b>			
<b>AC</b>		<b>Ue (50/60 Hz)</b>	
IEC/EN 60947-2 (kA)	Icu	12...60 V	–
		12...133 V	–
		100...133 V	–
		220...240 V	10
		380...415 V	2 <sup>(1)</sup>
		440 V	–
	Ics	–	–
IEC/EN 60898 (A)	Icn	240/415 V - 230/400 V	6000
<b>DC</b>		<b>Ue DC</b>	
IEC/EN 60947-2 (kA)	Icu	12...60 V (1P)	–
		72 V (1P)	–
		125 (2P)	–
		180 V (3P)	–
		250 V (4P)	–
	Ics	–	–
<b>Weitere Kenndaten</b>			
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2		–	–
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2		–	–
Fehlermeldeanzeige frontseitig		–	–
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige		■	■
Sprungschaltung		■	■
Schutzart	IP	Gerät allein	IP 20
		im Gehäuse mit Abdeckung	IP 40
		Schutzklasse II	Schutzklasse II
<b>Für weitere Einzelheiten, siehe</b>		<b>Seite 1/32</b>	<b>Seite 1/44</b>
<b>Zubehör mechanisch</b>		<b>Seite 6/5</b>	<b>Seite 6/6, 6/18, 9/70</b>
<b>Zusatzrüstung elektrisch</b>			<b>Seite 1/55, 9/70</b>
<b>Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)</b>			<b>bitte anfragen</b>

(1) Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).

iC60N		iC60H		iC60L	
					
IEC/EN 60947-2, 60898-1		IEC/EN 60947-2, 60898-1		IEC/EN 60947-2, 60898-1	
1P, 1P+N	2, 3, 4P, 3P+N	1P, 1P+N	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■	■	■	■	■	■
B, C, D		B, C, D		B, C, K, Z	
0,5 bis 63 (1 bis 63 bei DC)		0,5 bis 63 (1 bis 63 bei DC)		0,5 bis 63 (1 bis 63 bei DC)	
240/415, 440		240/415, 440		240/415, 440	
250		250		250	
12		12		12	
12		12		12	
500		500		500	
6		6		6	
3		3		3	
L-N	L-L	L-N	L-L	L-N	L-L
50 (0,5 bis 4 A) 36 (6 bis 63 A)	–	70 (0,5 bis 4 A) 42 (6 bis 63 A)	–	100 (0,5 bis 4 A) 70 (6 bis 63 A)	100 (0,5 bis 4 A) 80 (6 bis 63 A)
–	50 (0,5 bis 4 A) 36 (6 bis 63 A)	–	70 (0,5 bis 4 A) 42 (6 bis 63 A)	–	–
50 (0,5 bis 4 A) 20 (6 bis 63 A)	–	70 (0,5 bis 4 A) 30 (6 bis 63 A)	–	100 (0,5 bis 4 A) 50 (6 bis 25 A) 36 (32/40 A) 30 (50/63 A)	100 (0,5 bis 4 A) 70 (6 bis 63 A)
50 (0,5 bis 4 A) 10 (6 bis 63 A)	50 (0,5 bis 4 A) 20 (6 bis 63 A)	70 (0,5 bis 4 A) 15 (6 bis 63 A)	70 (0,5 bis 4 A) 30 (6 bis 63 A)	100 (0,5 bis 4 A) 25 (6 bis 25 A) 20 (32/40 A) 15 (50/63 A)	100 (0,5 bis 4 A) 50 (6 bis 25 A) 36 (32/40 A) 30 (50/63 A)
–	50 (0,5 bis 4 A) 10 (6 bis 63 A)	–	70 (0,5 bis 4 A) 15 (6 bis 63 A)	–	100 (0,5 bis 4 A) 25 (6 bis 25 A) 20 (32/40 A) 15 (50/63 A)
–	25 (0,5 bis 4 A) 6 (6 bis 63 A)	–	50 (0,5 bis 4 A) 10 (6 bis 63 A)	–	70 (0,5 bis 4 A) 20 (6 bis 25 A) 15 (32/40 A) 10 (50/63 A)
100 % von I <sub>cu</sub> (0,5 bis 4 A) 75 % von I <sub>cu</sub> (6 bis 63 A)		100 % von I <sub>cu</sub> (0,5 bis 4 A) 50 % von I <sub>cu</sub> (6 bis 63 A)		100 % von I <sub>cu</sub> (0,5 bis 4 A) 50 % von I <sub>cu</sub> (6 bis 63 A) <sup>(1)</sup>	
6000		10000		15000	
6000		10000		15000	
15		20		25	
10		15		20	
10		15		20	
10		15		20	
10		15		20	
100 % von I <sub>cu</sub>		100 % von I <sub>cu</sub>		100 % von I <sub>cu</sub>	
■		■		■	
50°C		50°C		50°C	
Visi-Trip-Anzeige		Visi-Trip-Anzeige		Visi-Trip-Anzeige	
■		■		■	
■		■		■	
IP 20		IP 20		IP 20	
IP 40		IP 40		IP 40	
Schutzklasse II		Schutzklasse II		Schutzklasse II	
Seite 1/10		Seite 1/14		Seite 1/18	
Seite 6/8, 6/12, 9/64		Seite 6/8, 6/12, 9/64		Seite 6/8, 6/12, 9/63	
Seite 1/26, 9/64		Seite 1/26, 9/64		Seite 1/26, 9/63	
Seite 2/28		Seite 2/28		Seite 2/33	

(1) 100 % von I<sub>cu</sub> für Nennwerte von 6 bis 25 A bei U<sub>e</sub> von 100 bis 133 V AC L-L und U<sub>e</sub> von 12 bis 60 V AC L-N.

## Auswahlhilfe (Forts.)

### Leitungsschutzschalter

Typ	C120N		C120H			
Normen	IEC/EN 60898-1		IEC/EN 60898-1			
Polzahl	1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P		
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)	■		■			
Zusatzrüstung für Meldung und Auslösung	■		■			
<b>Elektrische Eigenschaften</b>						
Auslösecharakteristiken	B, C, D		B, C, D			
Nennstrom (A)	In	80 bis 125	80 bis 125			
Maximale Betriebsspannung (V)	U <sub>e</sub> AC (50/60 Hz)	240/415, 440	240/415, 440			
	DC	125 pro Pol	125 pro Pol			
Minimale Betriebsspannung (V)	U <sub>e</sub> AC (50/60 Hz)	12	12			
	DC	12	12			
Isolationsspannung (V AC)	U <sub>i</sub>	500	500			
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	U <sub>imp</sub>	6	6			
<b>Bemessungsschaltvermögen</b>						
<b>AC</b>	<b>U<sub>e</sub> (50/60 Hz)</b>	<b>L-N</b>	<b>L-L</b>	<b>L-N</b>	<b>L-L</b>	
IEC/EN 60947-2 (kA)	I <sub>cu</sub>	110...130 V	–	–	–	
		130 V	<b>20</b>	–	<b>30</b>	–
	220...240 V	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	
		<b>3<sup>(1)</sup></b>	<b>10</b>	<b>4.5<sup>(1)</sup></b>	<b>15</b>	
	440 V	–	<b>6</b>	–	<b>10</b>	
	500 V	–	–	–	–	
I <sub>cs</sub>	75 % von I <sub>cu</sub>		50 % von I <sub>cu</sub>			
IEC/EN 60898 (A)	I <sub>cn</sub> 230/400 V	10000	10000	15000	15000	
<b>DC</b>	<b>U<sub>e</sub> DC</b>					
IEC/EN 60947-2 (kA)	I <sub>cu</sub>	60 V (1P)	<b>10</b>	–	<b>15</b>	–
		125 V (1P)	<b>10</b>	–	<b>15</b>	–
		250 V (2P)	–	<b>10</b>	–	<b>15</b>
		500 V (4P)	–	–	–	–
	I <sub>cs</sub>	100 % von I <sub>cu</sub>		100 % von I <sub>cu</sub>		
<b>Weitere Kenndaten</b>						
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2		■		■		
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2		50 °C		50 °C		
Fehlermeldeanzeige		–		–		
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige		■		■		
Sprungschaltung		■		■		
Schutzart	IP	Gerät allein	IP 20	IP 20		
		im Gehäuse mit Abdeckung	IP 40	IP 40		
<b>Für weitere Einzelheiten, siehe</b>		<b>Seite 1/36</b>		<b>Seite 1/40</b>		
<b>Zubehör mechanisch</b>		<b>Seite 6/18, 9/69</b>		<b>Seite 6/18, 9/69</b>		
<b>Zusatzrüstung elektrisch</b>		<b>Seite 1/55, 9/69</b>		<b>Seite 1/55, 9/69</b>		
<b>Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)</b>		<b>Seite 2/37</b>		<b>Seite 2/37</b>		

(1) Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).

Leistungsschalter			
<b>NG125N</b>		<b>NG125L</b>	
			
IEC/EN 60947-2		IEC/EN 60947-2	
1P	2, 3, 4P	1P	2, 3, 4P
■		■	
■		■	
B, C, D		B, C, D	
10 bis 125		10 bis 80	
240/415, 500		240/415, 500	
125 pro Pol		125 pro Pol	
12		12	
12		12	
690		690	
8		8	
<b>L-N</b>	<b>L-L</b>	<b>L-N</b>	<b>L-L</b>
<b>50</b>	–	<b>100</b>	–
–	–	–	–
<b>25</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	<b>25</b>	<b>12.5<sup>(1)</sup></b>	<b>50</b>
–	<b>20</b>	–	<b>40</b>
–	<b>10</b>	–	<b>15</b>
75 % von Icu		75 % von Icu	
–	–	–	–
<b>25</b>	–	<b>50</b>	–
<b>25</b>	–	<b>50</b>	–
–	<b>25</b>	–	<b>50</b>
–	<b>25</b>	–	<b>50</b>
100 % von Icu		100 % von Icu	
■		■	
40°C		40°C	
■ Schaltknebel in Mittelstellung		■ Schaltknebel in Mittelstellung	
■ Rote, mechanische Anzeige		■ Rote, mechanische Anzeige	
■		■	
■		■	
IP 20		IP 20	
IP 40		IP 40	
<b>Seite 1/61</b>		<b>Seite 1/65</b>	
<b>Seite 1/77</b>		<b>Seite 1/77</b>	
<b>Seite 1/73</b>		<b>Seite 1/73</b>	
<b>Seite 2/41</b>		<b>Seite 2/41</b>	

(1) Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (Doppelfehler).

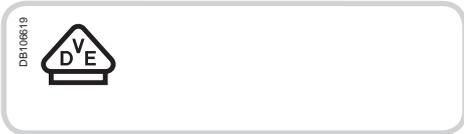
## Auswahlhilfe (Forts.)

### Leitungsschutzschalter nur mit magn. Auslöser

Typ	iC60LMA	NG125LMA		
				
Normen	IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60947-2		
Polzahl	2, 3P	2, 3P		
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)	■	■		
Zusatzrüstung für Meldung und Auslösung	■	■		
<b>Elektrische Eigenschaften</b>				
Auslösecharakteristiken	MA (li = 12 In)	MA (li = 12 In)		
Nennstrom (A)	In	4 bis 80		
Maximale Betriebsspannung (V)	Ue AC (50/60 Hz)	440		
	max DC	250		
Minimale Betriebsspannung (V)	Ue AC (50/60 Hz)	12		
	min DC	12		
Isolationsspannung (V AC)	Ui	500		
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	Uimp	6		
<b>Bemessungsschaltvermögen</b>				
<b>AC</b>	<b>Ue (50/60 Hz)</b>			
IEC/EN 60947-2 (kA)	Icu	12...60 V	–	
		12...133 V	–	
		100...133 V	–	
		110...130 V	–	
		130 V	–	
		220...240 V	40 (1,6 bis 16 A) 30 (25 bis 40 A)	100
		230/400 V	–	–
		380...415 V	20 (1,6 bis 16 A) 15 (25 bis 40 A)	50
		400/415 V	–	–
		440 V	15 (1,6 bis 16 A) 10 (25 bis 40 A)	40
		500 V	–	15
	Ics	50 % von Icu (1,6 bis 40 A)		
IEC/EN 60898 (A)	Icn	230/400 V	–	
<b>Weitere Kenndaten</b>				
Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2	■	■		
Referenztemperatur IEC/EN 60947-2	50°C	40°C		
Fehlermeldeanzeige	Visi-Trip-Anzeige	■ Schaltknebel in Mittelstellung ■ Rote, mechanische Anzeige		
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige	■	■		
Sprungschaltung	■	■		
Schutzart	IP	Gerät allein im Gehäuse mit Abdeckung	IP 20 IP 40 Schutzklasse II	
<b>Für weitere Einzelheiten, siehe</b>				
Zubehör mechanisch	Seite 1/22		Seite 1/69	
Zusatzrüstung elektrisch	Seite 6/8, 6/12, 9/63		Seite 1/77	
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)	Seite 1/26, 9/63		Seite 1/73	
	Seite 2/28		Seite 2/44	

## Auswahlhilfe (Forts.)

Motorschutzschalter		P25M												
Typ														
Normen	IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1													
Polzahl	3P													
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)	-													
Zusatzrüstung für Meldung und Auslösung	■													
<b>Elektrische Eigenschaften</b>														
Magnetische Auslösung	12 In ( $\pm 20\%$ )													
Nennstrom (A)	In	0,16 bis 25 (63 A mit Kurzschlussbegrenzer)												
Maximale Betriebsspannung (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	690											
	max	DC	-											
Minimale Betriebsspannung (V)	Ue	AC (50/60 Hz)	230											
	min	DC	-											
Isolationsspannung (V AC)	Ui	690												
Stoßspannungsfestigkeit (kV)	Uimp	6												
<b>Bemessungsschaltvermögen</b>														
<b>AC</b>	<b>Ue</b>	<b>(50/60 Hz)</b>	<b>In (A)</b>	<b>0,16</b>	<b>bis</b>	<b>1,6</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>	<b>6,3</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>25</b>
IEC 60947-2 (kA)	Icu	230...240 V	Unbegrenzt									50	50	
		Ics										100 % von Icu		
	Icu	400...415 V	Unbegrenzt							15	15	15	15	
		Ics								50 % von Icu		40 % von Icu		
	Icu	440 V	Unbegrenzt					50	15	8	8	8	8	
		Ics						100 % von Icu		50 % von Icu				
	Icu	500 V	Unbegrenzt					50	10	6	6	4	4	
		Ics						100 % von Icu		75 % von Icu				
	Icu	690 V	Unbegrenzt			3	3	3	3	3	3	3	3	
		Ics				75 % von Icu								
	<b>Weitere Kenndaten</b>													
	Trennerfunktion gemäß IEC/EN 60947-2			■										
Fehlermeldeanzeige			Schaltknebel in Mittelstellung											
Eindeutige Kontaktstellungsanzeige			-											
Sprungschaltung			-											
Schutzart	IP	Gerät allein	IP 20											
		im Gehäuse mit Abdeckung	IP 40											
Für weitere Einzelheiten, siehe			Seite 1/80											
Zubehör mechanisch			Seite 1/82											
Zusatzrüstung elektrisch			Seite 1/81											
Zusatzrüstung FI-Block (Vigi)			-											



## IEC/EN 60947-2 IEC/EN 60898-1

- Leitungsschutzschalter iC60N bieten die nachfolgenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
  - Trenneigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
  - Fehlerrückmeldung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz					
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebsauschaltvermögen (Ics)
	Spannung (Ue)				
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)	12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	100 % von Icu
L-N (1P, 1P+N)	12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (In)	0,5 bis 4 A	50 kA	50 kA	50 kA	25 kA
	6 bis 63 A	36 kA	20 kA	10 kA	6 kA
Ausschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1					
	Spannung (Ue)				Betriebsauschaltvermögen (Ics)
L-L	400 V				
L-N	230 V				
Nennstrom (In)	0,5 bis 63 A	6000 A			

Gleichstrom (DC)					
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebsauschaltvermögen (Ics)
	Spannung (Ue)				
Zwischen +/-	12 bis 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V	100 % von Icu
Polzahl	1P	2P in Reihe	3P in Reihe	4P in Reihe	
Nennstrom (In)	1 bis 63 A	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA

## Bestelldaten

### iC60N

Typ	1P	1P+N	2P
Zusatzrüstung, elektrisch	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64
Zusatzrüstung FI-Block	FI-Block, Seite 2/28	FI-Block, Seite 2/28	FI-Block, Seite 2/28
Nennstrom (In)	Charakteristik		
	B	C	D
0,5 A	-	A9F04170	A9F05170
1 A	A9F03101	A9F04101	A9F05101
2 A	A9F03102	A9F04102	A9F05102
3 A	-	A9F04103	A9F05103
4 A	A9F03104	A9F04104	A9F05104
6 A	A9F03106	A9F04106	A9F05106
10 A	A9F03110	A9F04110	A9F05110
13 A	A9F03113	A9F04113	A9F05113
16 A	A9F03116	A9F04116	A9F05116
20 A	A9F03120	A9F04120	A9F05120
25 A	A9F03125	A9F04125	A9F05125
32 A	A9F03132	A9F04132	A9F05132
40 A	A9F03140	A9F04140	A9F05140
50 A	A9F03150	A9F04150	A9F05150
63 A	A9F03163	A9F04163	A9F05163
Breite TE	1	2	2
Zubehör	Seite 6/8, 6/12, 9/64		Seite 6/8, 6/12, 9/64

■ Klemmen IP 20, mit fahrende Isolationsabdeckung

**Doppel-Anschlussklemme**  
 ■ Für Anschlüsse von oben oder unten:  
 □ mit Kabel,  
 □ mit Phasenschiene Steg

■ Großer Kennzeichnungsbereich

**Visi-Trip-Anzeige**  
 ■ Die Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt

■ Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasenschiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.

**Schaltstellungsanzeige**  
 ■ Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2  
 ■ Die grüne Anzeige "OFF" wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind

1 Ziehen

2 Ziehen

3 Ziehen

- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
- hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

3P				3P+N				4P			
Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64				Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64				Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64			
FI-Block, Seite 2/28				FI-Block, Seite 2/28				FI-Block, Seite 2/28			
<b>Charakteristik</b>				<b>Charakteristik</b>				<b>Charakteristik</b>			
<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		<b>B</b>	<b>C</b>			<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	
-	A9F04370	A9F05370		-	A9F04770			-	A9F04470	A9F05470	
-	A9F04301	A9F05301		-	A9F04701			-	A9F04401	A9F05401	
A9F03302	A9F04302	A9F05302		-	A9F04702			-	A9F04402	A9F05402	
-	A9F04303	A9F05303		-	A9F04703			-	A9F04403	A9F05403	
-	A9F04304	A9F05304		-	A9F04704			-	A9F04404	A9F05404	
A9F03306	A9F04306	A9F05306	A9F03706	A9F04706	A9F03406	A9F04406	A9F05406				
A9F03310	A9F04310	A9F05310	A9F03710	A9F04710	A9F03410	A9F04410	A9F05410				
A9F03313	A9F04313	A9F05313	A9F03713	A9F04713	A9F03413	A9F04413	A9F05413				
A9F03316	A9F04316	A9F05316	A9F03716	A9F04716	A9F03416	A9F04416	A9F05416				
A9F03320	A9F04320	A9F05320	A9F03720	A9F04720	A9F03420	A9F04420	A9F05420				
A9F03325	A9F04325	A9F05325	A9F03725	A9F04725	A9F03425	A9F04425	A9F05425				
A9F03332	A9F04332	A9F05332	A9F03732	A9F04732	A9F03432	A9F04432	A9F05432				
A9F03340	A9F04340	A9F05340	A9F03740	A9F04740	A9F03440	A9F04440	A9F05440				
A9F03350	A9F04350	A9F05350	A9F03750	A9F04750	A9F03450	A9F04450	A9F05450				
A9F03363	A9F04363	A9F05363	A9F03763	A9F04763	A9F03463	A9F04463	A9F05463				
3				4				4			
Seite 6/8, 6/12, 9/64				Seite 6/8, 6/12, 9/64				Seite 6/8, 6/12, 9/64			

1

## Querverschiebung von Leitungsschutzschaltern und FI-Schutzschaltern Serie iID mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hintenliegendem Klemmraum  
Leiter in vorneliegenderem Klemmraum



DB404815

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne	
		Phasenschiene	Leiter (Kupfer)	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
		Steghöhe			
0,5 bis 25 A	2 Nm	1,5 mm	DB122945 1 bis 25 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 bis 16 mm <sup>2</sup>	
32 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 mm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	

Leiter in beiden Klemmräumen



DB404816

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne	
		Leiter (Kupfer)	Leiter (Kupfer)	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
0,5 bis 25 A	2 Nm	DB122945 1 bis 16 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 bis 10 mm <sup>2</sup>	DB122945 1 bis 16 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 bis 16 mm <sup>2</sup>
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	1 bis 10 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>

## Querverschiebung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

Leiter hinten / Phasenschiene vorne

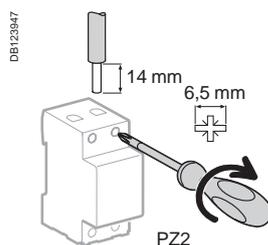


DB404817

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne
		Leiter (Kupfer)	Phasenschiene	Steghöhe
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	
0,5 bis 25 A	2 Nm	DB122945 1 bis 16 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 bis 10 mm <sup>2</sup>	1,5 mm
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	1 bis 10 mm <sup>2</sup>	1,5 mm

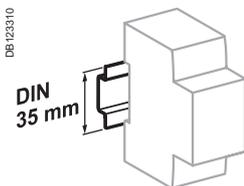
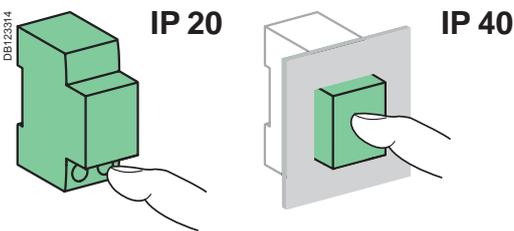
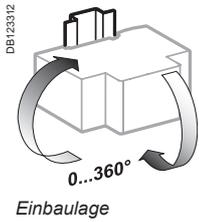
- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschiebt werden. Siehe Seite 2/8

### Anschluss



DB123847

Nennstrom	Mit Zubehör			
	Al-Klemme 50 mm <sup>2</sup>	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
			Starr	Flexibel
0,5 bis 25 A	DB122935 Al	DB118789 Ø 5 mm	-	-
32 bis 63 A	50 mm <sup>2</sup>		3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

## Technische Daten

### Hauptkenndaten

Gemäß IEC/EN 60947-2

Isolationsspannung (Ui)	500 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur 50°C Temperatur-Derating Siehe Seite 9/18
Magnetische Auslösung	Charakteristik B 4 I <sub>n</sub> ± 20 % Charakteristik C 8 I <sub>n</sub> ± 20 % Charakteristik D 12 I <sub>n</sub> ± 20 %
Anwendungskategorie	A

Gemäß IEC/EN 60898-1

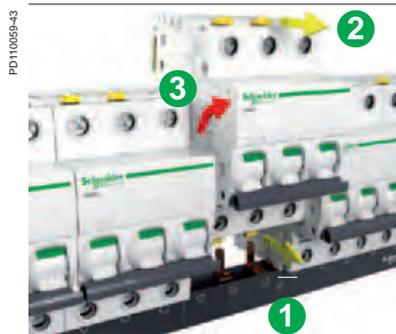
Energie Begrenzungsklasse	3
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (Icn1)	Icn1 = Icn
Magnetische Auslösung	Charakteristik B 3 - 5 x I <sub>n</sub> Charakteristik C 5 - 10 x I <sub>n</sub> Charakteristik D 10 - 14 x I <sub>n</sub>

### Weitere Kenndaten

Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)	IV	
Betriebstemperatur	-35 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

## Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund

Phasenschiene unten

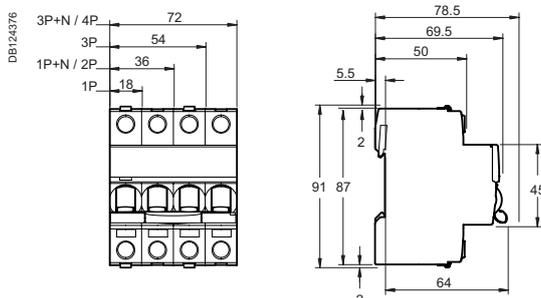


Phasenschiene oben



- 1- Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
- 2- Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
- 3- Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

## Abmessungen (mm)



## Gewicht (g)

### Leitungsschutzschalter

Typ	iC60N
1P	125
2P (1P+N)	250
3P	375
4P (3P+N)	500



## IEC/EN 60947-2 IEC/EN 60898-1

- Leitungsschutzschalter iC60H bieten die nachfolgenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
  - Trenneigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
  - Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt

### Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2	Spannung (Ue)				Betriebs-ausschalt-vermögen (Ics)
	12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
L-L (2P, 3P, 4P)	12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
L-N (1P, 1P+N)	12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (In)	0,5 bis 4 A	70 kA	70 kA	70 kA	50 kA
	6 bis 40 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA
	50/63 A	42 kA	30 kA	15 kA	10 kA

### Ausschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1

Ausschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1	Spannung (Ue)	
	L-L	L-N
L-L	400 V	
L-N	230 V	
Nennstrom (In)	0,5 bis 63 A	10000 A

### Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2	Spannung (Ue)				Betriebs-ausschalt-vermögen (Ics)
	Zwischen +/-	12 bis 72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	
Polzahl	1P	2P in Reihe	3P in Reihe	4P in Reihe	
Nennstrom (In)	1 bis 63 A	15 kA	15 kA	15 kA	100 % von Icu

## Bestelldaten

### iC60H

Typ	1P	1P+N	2P					
Zusatzrüstung, elektrisch	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64					
Zusatzrüstung FI-Block	FI-Block, Seite 2/28	FI-Block, Seite 2/28	FI-Block, Seite 2/28					
Nennstrom (In)	Charakteristik		Charakteristik					
	B	C	D	B	C	D		
0,5 A	-	A9F07170	A9F08170	-	A9F07670	A9F08270		
1 A	-	A9F07101	A9F08101	-	A9F07601	A9F08201		
2 A	-	A9F07102	A9F08102	-	A9F07602	A9F08202		
3 A	-	A9F07103	A9F08103	-	A9F07603	A9F08203		
4 A	-	A9F07104	A9F08104	-	A9F07604	A9F08204		
6 A	A9F06106	A9F07106	A9F08106	A9F06606	A9F07606	A9F06206	A9F07206	A9F08206
10 A	A9F06110	A9F07110	A9F08110	A9F06610	A9F07610	A9F06210	A9F07210	A9F08210
13 A	A9F06113	A9F07113	A9F08113	A9F06613	A9F07613	A9F06213	A9F07213	A9F08213
16 A	A9F06116	A9F07116	A9F08116	A9F06616	A9F07616	A9F06216	A9F07216	A9F08216
20 A	A9F06120	A9F07120	A9F08120	A9F06620	A9F07620	A9F06220	A9F07220	A9F08220
25 A	A9F06125	A9F07125	A9F08125	A9F06625	A9F07625	A9F06225	A9F07225	A9F08225
32 A	A9F06132	A9F07132	A9F08132	A9F06632	A9F07632	A9F06232	A9F07232	A9F08232
40 A	A9F06140	A9F07140	A9F08140	A9F06640	A9F07640	A9F06240	A9F07240	A9F08240
50 A	A9F06150	A9F07150	A9F08150	A9F06650	A9F07650	A9F06250	A9F07250	A9F08250
63 A	A9F06163	A9F07163	A9F08163	A9F06663	A9F07663	A9F06263	A9F07263	A9F08263
Breite TE	1			2				
Zubehör	Seite 6/8, 6/12, 9/64		Seite 6/8, 6/12, 9/64		Seite 6/8, 6/12, 9/64			

- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolationsabdeckung
- Doppel-Anschlussklemme
  - Für Anschlüsse von oben oder unten:
    - mit Kabel,
    - Phasenschiene Steg
- Großer Kennzeichnungsbereich
- Einfache Entnahme des Einzelgerätes bei installierter Phasenschiene, dank des frontseitig erreichbaren Befestigungselementes.
  - Ziehen
  - Ziehen
  - Ziehen
- Visi-Trip-Anzeige
  - Die Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt
- Schaltstellungsanzeige
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
  - Die grüne Anzeige "OFF" wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind
- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
  - Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
  - Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

3P			4P		
Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64			Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64		
FI-Block, Seite 2/28			FI-Block, Seite 2/28		
Charakteristik			Charakteristik		
B	C	D	B	C	D
-	A9F07370	A9F08370	-	A9F07470	A9F08470
-	A9F07301	A9F08301	-	A9F07401	A9F08401
-	A9F07302	A9F08302	-	A9F07402	A9F08402
-	A9F07303	A9F08303	-	A9F07403	A9F08403
-	A9F07304	A9F08304	-	A9F07404	A9F08404
A9F06306	A9F07306	A9F08306	A9F06406	A9F07406	A9F08406
A9F06310	A9F07310	A9F08310	A9F06410	A9F07410	A9F08410
A9F06313	A9F07313	A9F08313	A9F06413	A9F07413	A9F08413
A9F06316	A9F07316	A9F08316	A9F06416	A9F07416	A9F08416
A9F06320	A9F07320	A9F08320	A9F06420	A9F07420	A9F08420
A9F06325	A9F07325	A9F08325	A9F06425	A9F07425	A9F08425
A9F06332	A9F07332	A9F08332	A9F06432	A9F07432	A9F08432
A9F06340	A9F07340	A9F08340	A9F06440	A9F07440	A9F08440
A9F06350	A9F07350	A9F08350	A9F06450	A9F07450	A9F08450
A9F06363	A9F07363	A9F08363	A9F06463	A9F07463	A9F08463
3			4		
Seite 6/8, 6/12, 9/64			Seite 6/8, 6/12, 9/64		

1

## Querverschiebung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hintenliegendem Klemmraum

Leiter in vorneliegendem Klemmraum

DB12345



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne	
		Phasenschiene Steghöhe	Leiter (Kupfer)	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
0,5 bis 25 A	2 Nm	1,5 mm	DB12345 		
32 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 mm		DB12346 	

Leiter in beiden Klemmräumen

DB12346



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne	
		Leiter (Kupfer)	Leiter (Kupfer)	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
0,5 bis 25 A	2 Nm	DB12345 	DB12346 		
32 bis 63 A	3,5 Nm			DB12346 	

## Querverschiebung von Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H) und Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

Leiter hinten / Phasenschiene vorne

DB12347

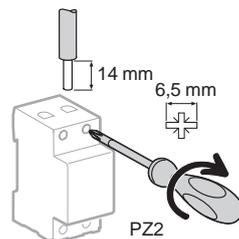


Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorne
		Leiter (Kupfer)	Leiter (Kupfer)	Steghöhe
0,5 bis 25 A	2 Nm	DB12345 	DB12346 	1,5 mm
32 bis 63 A	3,5 Nm			1,5 mm

- Leitungsschutzschalter iC60H mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschiebt werden. Siehe Seite 2/8

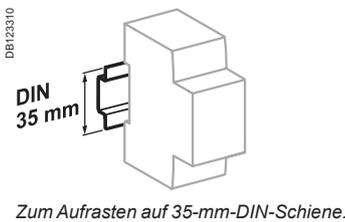
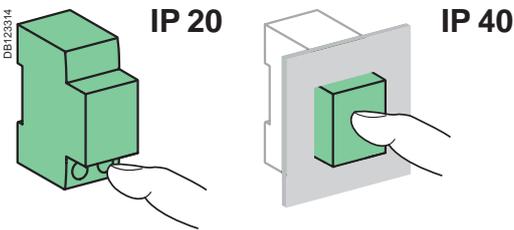
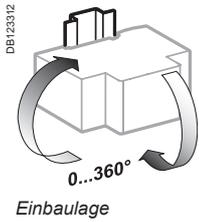
### Anschluss

DB12347



### Mit Zubehör

Nennstrom	Al-Klemme 50 mm <sup>2</sup>	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
	Starr	Flexibel	Starr	Flexibel
0,5 bis 25 A	DB12305 		-	-
32 bis 63 A	50 mm <sup>2</sup>	DB118789 	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup> / 3 x 10 mm <sup>2</sup>



## Technische Daten

### Hauptkenndaten

#### Gemäß IEC/EN 60947-2

Isolationsspannung (Ui)	500 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur 50°C Temperatur-Derating Siehe Seite 9/18
Magnetische Auslösung	Charakteristik B 4 x In ± 20 % Charakteristik C 8 x In ± 20 % Charakteristik D 12 x In ± 20 %
Anwendungskategorie	A

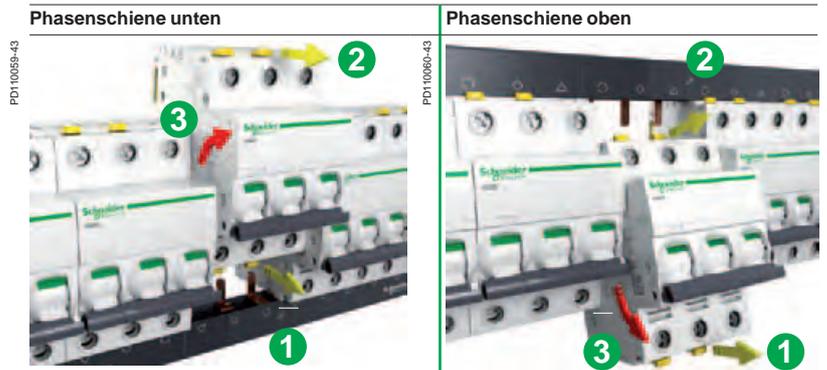
#### Gemäß IEC/EN 60898-1

Energie Begrenzungsstufe	3
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (Icn1)	Icn1 = Icn
Magnetische Auslösung	Charakteristik B 3 - 5 x In Charakteristik C 5 - 10 x In Charakteristik D 10 - 14 x In

### Weitere Kenndaten

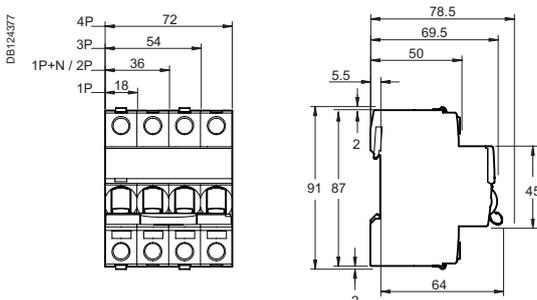
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)	IV	
Betriebstemperatur	-35 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

## Entnahme des Einzelgerätes iC60 aus dem querverschienten Verbund



- 1- Unteres Befestigungselement nach vorne ziehen
- 2- Oberes Befestigungselement nach vorne ziehen
- 3- Leitungsschutzschalter von der Phasenschiene entnehmen

## Abmessungen (mm)



## Gewicht (g)

### Leitungsschutzschalter

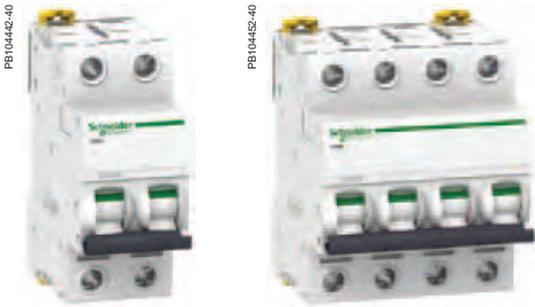
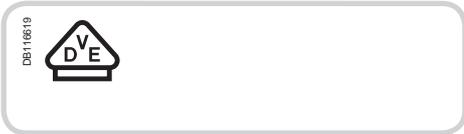
Typ	iC60H
1P	125
2P (1P+N)	250
3P	375
4P	500

# Leitungsschutzschalter iC60L

## EN 60947-2: 25 kA\*

## EN 60898: 15 kA

1



IEC/EN 60947-2  
IEC/EN 60898-1 bis 40 A

- Leitungsschutzschalter iC60L bieten die nachfolgenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
  - Trenneigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2.
  - Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanischen Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt

### Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

		*Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2				Betriebs-ausschaltvermögen (Ics)
		Spannung (Ue)				
L-L (2P, 3P, 4P)		12 bis 133 V	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	100 % von Icu
L-N (1P)		12 bis 60 V	100 bis 133 V	220 bis 240 V	-	
Nennstrom (In)	0,5 bis 4 A	100 kA	100 kA	100 kA	70 kA	100 % von Icu
	6 bis 25 A	70 kA	50 kA	25 kA	20 kA	50 % von Icu <sup>(1)</sup>
	32 / 40 A	70 kA	36 kA	20 kA	15 kA	50 % von Icu
	50 / 63 A	70 kA	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von Icu

### Ausschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1

		Spannung (Ue)
L-L		400 V
L-N		230 V
Nennstrom (In)	0,5 bis 40 A	15000 A

### Gleichstrom (DC)

		Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2				Betriebs-ausschaltvermögen (Ics)
		Spannung (Ue)				
Zwischen +/-		12 bis 48 V	72 V	≤ 125 V	≤ 180 V	≤ 250 V
Polzahl		1P	2P in Reihe	3P in Reihe	4P in Reihe	
Nennstrom (In)	1 bis 63 A	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
						100 % von Icu

## Bestelldaten

iC60L									
Typ	1P				2P				
Zusatzrüstung, elektrisch	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63				Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63				
Zusatzrüstung FI-Block	FI-Block, Seite 2/33				FI-Block, Seite 2/33				
Nennstrom (In)	Charakteristik								
	B	C	K	Z	B	C	K	Z	
0,5 A	A9F93170	A9F94170	A9F95170	A9F92170	A9F93270	A9F94270	A9F95270	A9F92270	
1 A	A9F93101	A9F94101	A9F95101	A9F92101	A9F93201	A9F94201	A9F95201	A9F92201	
1,6 A	-	-	A9F95172	A9F92172	-	-	A9F95272	A9F92272	
2 A	A9F93102	A9F94102	A9F95102	A9F92102	A9F93202	A9F94202	A9F95202	A9F92202	
3 A	A9F93103	A9F94103	A9F95103	A9F92103	A9F93203	A9F94203	A9F95203	A9F92203	
4 A	A9F93104	A9F94104	A9F95104	A9F92104	A9F93204	A9F94204	A9F95204	A9F92204	
6 A	A9F93106	A9F94106	A9F95106	A9F92106	A9F93206	A9F94206	A9F95206	A9F92206	
10 A	A9F93110	A9F94110	A9F95110	A9F92110	A9F93210	A9F94210	A9F95210	A9F92210	
16 A	A9F93116	A9F94116	A9F95116	A9F92116	A9F93216	A9F94216	A9F95216	A9F92216	
20 A	A9F93120	A9F94120	A9F95120	A9F92120	A9F93220	A9F94220	A9F95220	A9F92220	
25 A	A9F93125	A9F94125	A9F95125	A9F92125	A9F93225	A9F94225	A9F95225	A9F92225	
32 A	A9F93132	A9F94132	A9F95132	A9F92132	A9F93232	A9F94232	A9F95232	A9F92232	
40 A	A9F93140	A9F94140	A9F95140	A9F92140	A9F93240	A9F94240	A9F95240	A9F92240	
50 A	A9F93150	A9F94150	A9F95150 <sup>(3)</sup>	A9F92150	A9F93250	A9F94250	A9F95250	A9F92250	
63 A	A9F93163	A9F94163	A9F95163 <sup>(3)</sup>	A9F92163	A9F93263	A9F94263	A9F95263	A9F92263	
Breite TE	1				2				
Zubehör	Seite 6/8, 6/12, 9/63				Seite 6/8, 6/12, 9/63				

(1) 100 % von Icu für Nennströme von 6 bis 25 A bei Ue von 100 bis 133 V AC Ph/Ph und Ue von 12 bis 60 V AC Ph/N.

# Leitungsschutzschalter iC60L

## EN 60947-2: 25 kA\*

## EN 60898: 15 kA (Forts.)

PB104496-40

- Großer-Kennzeichnungs-bereich
- Beidseitiges Befestigungs-element
- Klemmen IP 20, mitfahrende Isolations-abdeckung
- Visi-Trip-Anzeige
  - Die Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt
- Schaltstellungsanzeige
  - Schaltstellungsanzeige gemäß IEC/EN 60947-2.
  - Die grüne Anzeige "OFF" wird nur freigegeben, wenn die Kontakte vollständig geöffnet sind.

- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
  - Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
  - Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

3P				4P			
Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63				Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63			
FI-Block, Seite 2/33				FI-Block, Seite 2/33			
Charakteristik				Charakteristik			
B	C	K	Z	B	C	K	Z
A9F93370	A9F94370	A9F95370	A9F92370	A9F93470	A9F94470	A9F95470	A9F92470
A9F93301	A9F94301	A9F95301	A9F92301	A9F93401	A9F94401	A9F95401	A9F92401
-	-	A9F95372	A9F92372	-	-	A9F95472	A9F92472
A9F93302	A9F94302	A9F95302	A9F92302	A9F93402	A9F94402	A9F95402	A9F92402
A9F93303	A9F94303	A9F95303	A9F92303	A9F93403	A9F94403	A9F95403	A9F92403
A9F93304	A9F94304	A9F95304	A9F92304	A9F93404	A9F94404	A9F95404	A9F92404
A9F93306	A9F94306	A9F95306	A9F92306	A9F93406	A9F94406	A9F95406	A9F92406
A9F93310	A9F94310	A9F95310	A9F92310	A9F93410	A9F94410	A9F95410	A9F92410
A9F93316	A9F94316	A9F95316	A9F92316	A9F93416	A9F94416	A9F95416	A9F92416
A9F93320	A9F94320	A9F95320	A9F92320	A9F93420	A9F94420	A9F95420	A9F92420
A9F93325	A9F94325	A9F95325	A9F92325	A9F93425	A9F94425	A9F95425	A9F92425
A9F93332	A9F94332	A9F95332	A9F92332	A9F93432	A9F94432	A9F95432	A9F92432
A9F93340	A9F94340	A9F95340	A9F92340	A9F93440	A9F94440	A9F95440	A9F92440
A9F93350	A9F94350	A9F95350	A9F92350	A9F93450	A9F94450	A9F95450	A9F92450
A9F93363	A9F94363	A9F95363	A9F92363	A9F93463	A9F94463	A9F95463	A9F92463
3				4			
Seite 6/8, 6/12, 9/63				Seite 6/8, 6/12, 9/63			

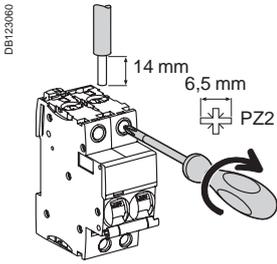
# Leitungsschutzschalter iC60L

## EN 60947-2: 25 kA\*

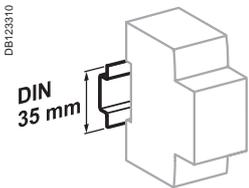
## EN 60898: 15 kA (Forts.)

1

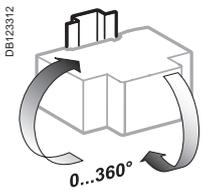
### Anschluss



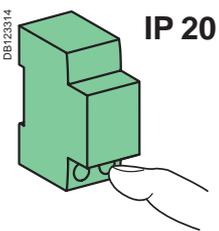
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
		Leiter (Kupfer)		Al-Klemme	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse			Starr	Flexibel
0,5 bis 25 A	2 Nm	DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
32 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	-	Ø 5 mm	-	-
		1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>		3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>



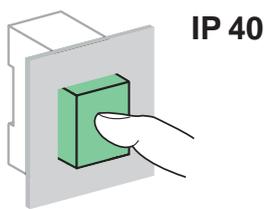
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Einbaulage



IP 20



IP 40

### Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Temperatur-Derating	Siehe Seite 9/18
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	4 I <sub>n</sub> ± 20 %
	Charakteristik C	8 I <sub>n</sub> ± 20 %
	Charakteristik K	12 I <sub>n</sub> ± 20 %
	Charakteristik Z	3 I <sub>n</sub> ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Gemäß IEC/EN 60898-1		
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I <sub>cn1</sub> )		I <sub>cn1</sub> = I <sub>cn</sub>
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	3 - 5 x I <sub>n</sub>
	Charakteristik C	5 - 10 x I <sub>n</sub>
Weitere Kenndaten		
Ausschaltvermögen	40 A	4 kA
1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter	50/63 A	3 kA
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40
		Schutzklasse II
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

# Leitungsschutzschalter iC60L

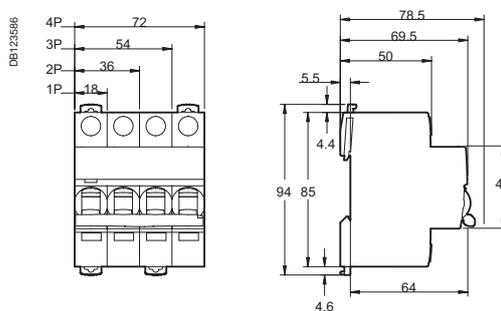
## EN 60947-2: 25 kA\*

## EN 60898: 15 kA (Forts.)

### Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	iC60L
1P	125
2P	250
3P	375
4P	500

### Abmessungen (mm)



1



## IEC/EN 60947-2

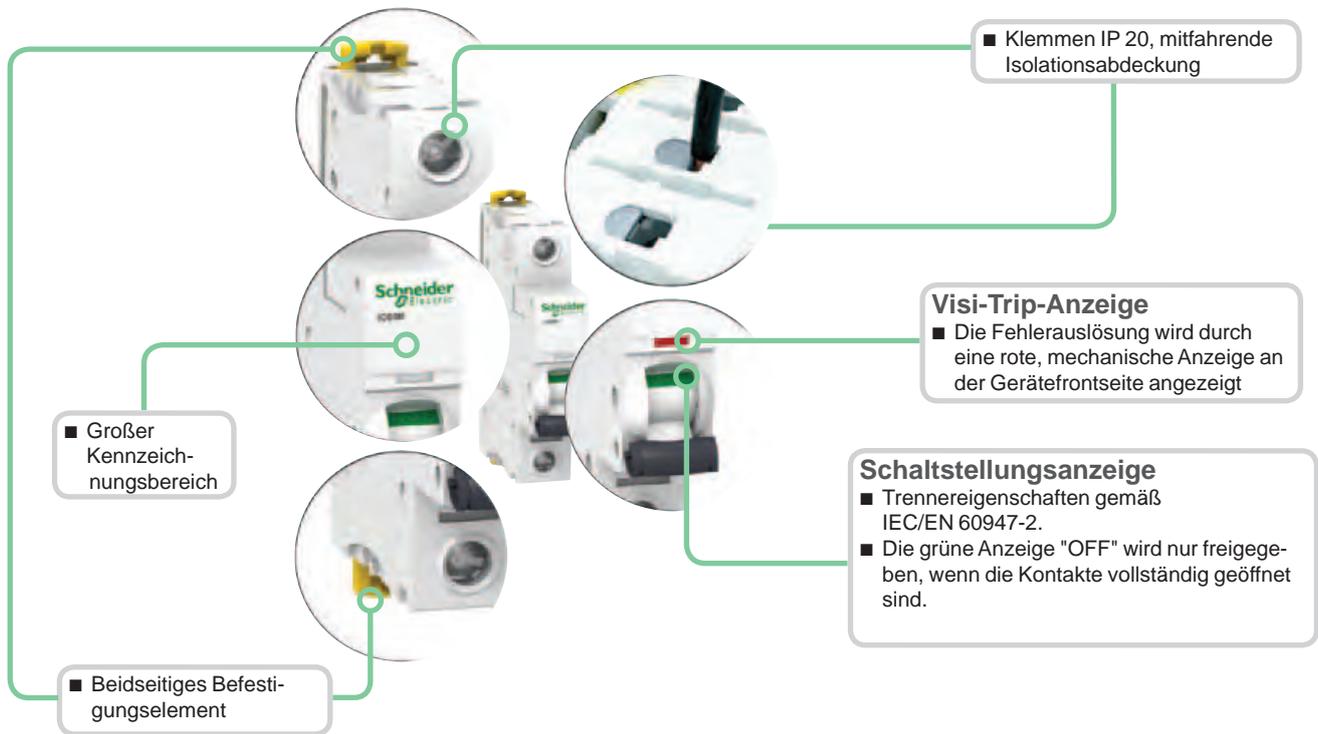
- Leitungsschutzschalter iC60L MA-Charakteristik für folgende Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Trenneigenschaften gemäß Norm IEC/EN 60947-2,
  - Fehlerauslösung wird durch eine rote, mechanischen Anzeige auf der Gerätefrontseite angezeigt
  - kombinierbar mit Überlastschutz für Motoren.

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz				
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2				Betriebs-ausschalt-vermögen (Ics)
L-L (2P, 3P)	Spannung (Ue)			
	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	
Nennstrom (In) 1,6 bis 16 A	40 kA	20 kA	15 kA	50 % von Icu
25 à 40 A	30 kA	15 kA	10 kA	50 % von Icu

## Bestelldaten

iC60L		
Typ	2P	3P
Zusatzrüstung, elektrisch	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63	Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/63
Zusatzrüstung FI-Block	FI-Block, Seite 2/33	FI-Block, Seite 2/33
Nennstrom (In)	Charakteristik MA	Charakteristik MA
1,6 A	A9F90272	A9F90372
2,5 A	A9F90273	A9F90373
4 A	A9F90204	A9F90304
6,3 A	A9F90276	A9F90376
10 A	A9F90210	A9F90310
12,5 A	A9F90282	A9F90382
16 A	A9F90216	A9F90316
25 A	A9F90225	A9F90325
40 A	A9F90240	A9F90340
Breite TE	2	3
Zubehör	Seite 6/8, 6/12, 9/63	Seite 6/8, 6/12, 9/63

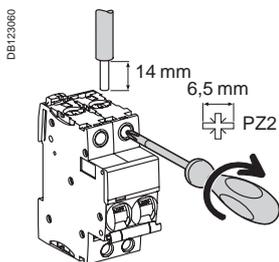
PB10434-40



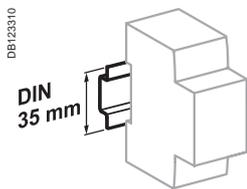
- Leitungsschutzschalter iC60 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
- hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien),
- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte,
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional),
- Elektrische Einspeisung von oben oder unten.

1

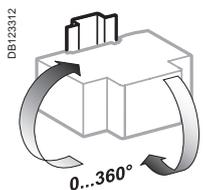
## Anschluss



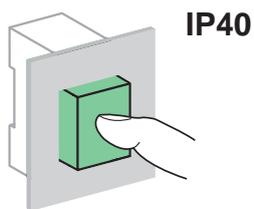
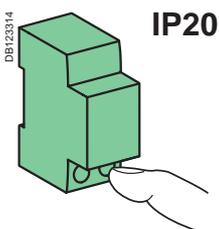
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
		Leiter (Kupfer)		Al-Klemme 50 mm <sup>2</sup>	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse			Starr	Flexibel
1,6 bis 16 A	2 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	-	Ø 5 mm	-	
25 bis 40 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	-	3 x 16 mm <sup>2</sup> / 3 x 10 mm <sup>2</sup>	



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Einbaulage



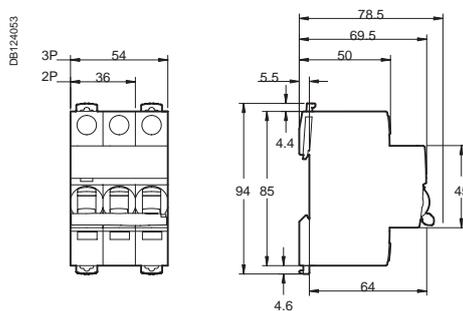
## Technische Daten

Hauptkenndaten		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	50 °C
	Temperatur-Derating	Siehe Seite 9/18
Magnetische Auslösung	MA-Charakteristik	12 I <sub>n</sub> ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Siehe Modul		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP40
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		IV
Betriebstemperatur		-35°C bis +70°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	iC60L
2P	250
3P	375

## Abmessungen (mm)



- Elektrische Zusatzausrüstungen für Leitungsschutzschalter, FI-Schutzschalter, Lasttrennschalter, usw. dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter iOF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldreh- schalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Der Hilfsschalter iOF+SD24 ist für kleine Leistungen ausgelegt und wird für die An- bindung an SPS, E/A oder Acti 9 Smartlink eingesetzt.  
Der Schalter verfügt über schraublose Anschlussklemmententechnik.

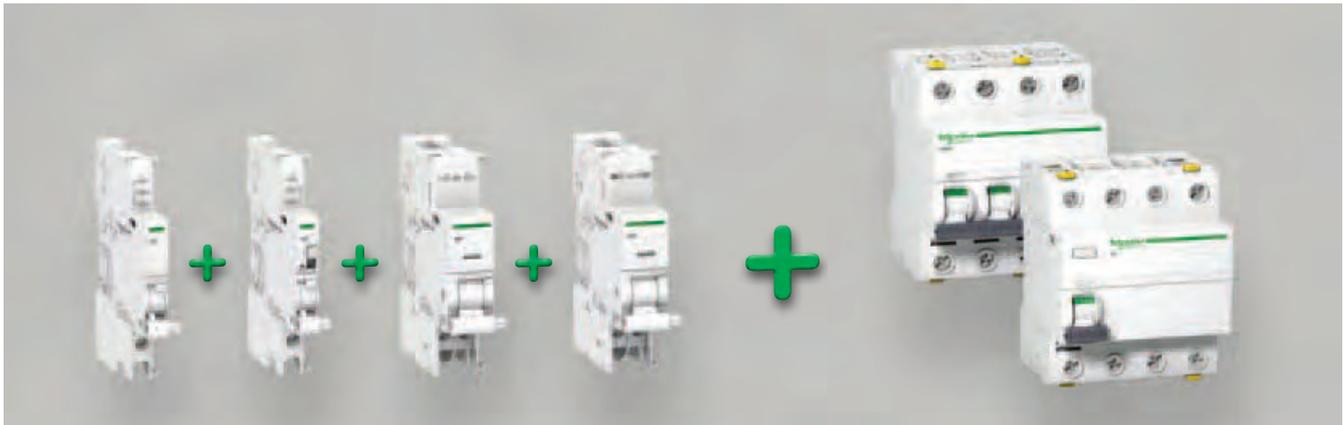
## IEC/EN 60947-1

- Fernauslöser:
  - iMN: Unterspannungsauslöser
  - iMNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
  - iMNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
  - iMSU: Überspannungsauslöser
  - iMX: Arbeitsstromauslöser
  - iMX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter.

## IEC/EN 60947-5-1

- Hilfsschalter:
  - iOF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
  - iSD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
  - iOF/SD+OF: Umschaltbarer Hilfsschalter. 1 Wechsler als iOF oder iSD wählbar.
  - iOF+SD24: Hilfsschalter und Fehlermeldeschalter für kleine Leistung (SPS- tauglich). Mit Schnittstelle Ti24.

DB123545



## Kombination der Zusatzausrüstungen

Elektrische Zusatzausrüstung			Fernsteuerung	Schutzgerät	
Hilfsschalter			Wiedereinschaltgerät ARA oder Fernantrieb RCA	iC60/iID/iDPN Vigi/iSW*	FI-Block Vigi
Anordnung					
Links	Rechts	Max. Anzahl			
1 (iOF/SD+OF oder iOF+SD24)	+ 1 iOF/SD+OF	+ 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF)	–	 PB104449-25	 PB104468-25
Oder 1 iOF	+ 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+ 2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF)			
Oder Keine	+ 1 iOF+SD24	+ 2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF)			
Oder Keine	+ Keine	+ 3 x iMSU		 PB104472-25	–
				<b>iC60</b>	<b>Vigi iC60</b>
				<b>iID/iDPN Vigi/iSW*</b>	
Keine	+ 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF oder iOF+SD24)	+ 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU)	 PB106259-25	 PB104449-25	 PB104468-25
Oder 1 iOF	+ 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+ Keine	<b>ARA</b>	<b>iC60</b>	<b>Vigi iC60</b>
				 PB104472-25	–
				<b>iID</b>	
Keine	+ 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF oder iOF+SD24)	+ 1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU)	 PB106259-25	 PB104449-25	 PB104468-25
Oder 1 iOF	+ 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	+ Keine	<b>RCA</b>	<b>iC60</b>	<b>Vigi iC60</b>

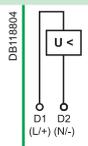
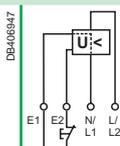
Andere mögliche Zuordnungen: siehe technische Hinweise 9/82

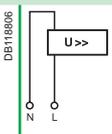
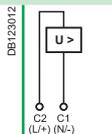
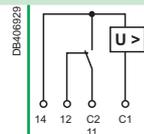


**Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**

**\*iSW: der Hilfsschalter iSD muss mit einem Fernauslöser (iMN, iMX, iMX+OF) kombiniert werden; er meldet, wenn der Fernauslöser fehlerbedingt öffnet.**

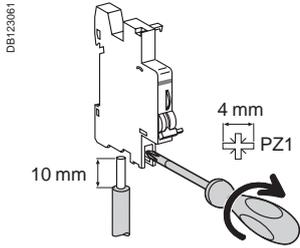
1

		Fernausslösung					
Zusatz-ausrüstungen		iMN		iMNs		iMNx	
Typ		Unterspannungsauslöser					
		Unverzögert		Verzögert		Unabhängig von der Versorgungsspannung	
							
<b>Funktion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Schutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von <math>U_n</math>). Verhindert das Schließen des Schutzschalters, solange die Versorgungsspannung nicht wieder anliegt.</li> </ul>					
				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Auslösung bei kurzzeitigen Spannungseinbrüchen (bis zu 0,2 s)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trennung von Auslöse- und Versorgungsspannung</li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>							
<b>Verwendung</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Not-Aus über Taster (Öffner)</li> <li>■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfallsicherer Not-Aus</li> <li>■ Unempfindlichkeit gegenüber Steuerspannungsschwankungen gewährleistet größtmögliche Betriebskontinuität</li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>		<b>A9A26960</b>	<b>A9A26961</b>	<b>A9A26959</b>	<b>A9A26963</b>	<b>A9A26969</b>	<b>A9A26971</b>
iC60L, iDPN Vigi, iSW, RCA und ARA		■	■	■	■	■	■
iC60N, iC60H, iID		■	■	■	■	■	■
<b>Technische Daten</b>							
Bem.betriebsspannung ( $U_e$ )	V~	220...240	48	115	220...240	220...240	380...415
	V=	–	48	–	–	–	–
Ansprechspannung und zeit ( $U_a$ : L/N)		–	–	–	–	–	–
Maximale Ansprechverzögerung		–	–	–	–	–	–
Minimale Nicht-Ansprechzeit		–	–	–	–	–	–
Betriebsfrequenz	Hz	50/60		400	50/60	50/60	
Statusanzeige		Frontseitig			Frontseitig		Frontseitig
Testtaste		–			–		–
Breite in TE		1			1		1
Betriebsstrom		–			–		–
Anzahl Meldekontakte		–			–		–
Betriebs-temperatur	°C	-35...+70			-35...+70		-35...+70
Lagertemperatur	°C	-40...+85			-40...+85		-40...+85

iMSU					iMX			iMX+OF		
Überspannungsauslöser					Arbeitsstromauslöser			Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“)		
										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Unterbricht die Spannungsversorgung durch Öffnen des zugehörigen Schutzschalter bei Überschreiten der Spannung zwischen Phase/Neutralleiter (Neutralleiterbruch). In vierphasigen Netzen sind drei Auslöser iMSU zu verwenden.</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auslösung des Schutzschalters beim Anlegen einer Spannung an den Arbeitsstromauslöser</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit integriertem Öffner/Schließer Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des jeweiligen Schutzschalters</li> </ul>		
										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutz der Geräte vor netzseitigen Überspannungen (z.B. Bruch des Neutralleiters)</li> <li>■ Überwachung der Spannung zwischen Phase und Neutralleiter</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Not-Aus über Drucktaster (Schließer)</li> <li>■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Schutzschalters</li> </ul>		
<b>A9A26500</b>					<b>A9A26476</b>	<b>A9A26477</b>	<b>A9A26478</b>	<b>A9A26946</b>	<b>A9A26947</b>	<b>A9A26948</b>
■					■	■	■	■	■	■
■					■	■	■	■	■	■
230					100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
-					110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V AC										
275 V AC										
300 V AC										
350 V AC										
400 V AC										
keine Auslösung										
15 s										
5 s										
0,75 s										
0,20 s										
3 s										
1 s										
0,25 s										
0,07 s										
50/60					50/60			50/60		
Frontseitig					Frontseitig			Frontseitig		
-					-			-		
1					1			1		
-					-			≤ 24 V= min. 10 mA, max. 6 A 48 V= 2 A ≤ 130 V= 1 A ≤ 240 V~ 6 A 415 V~ 3 A		
-					-			1 W		
-35...+70					-35...+70			-35...+70		
-40...+85					-40...+85			-40...+85		

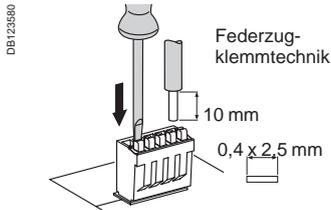
		Meldung					
Zusatzausrüstungen		iOF		iSD		iOF/SD+OF	iOF+SD24
Typ		Hilfsschalter OF (Statusmeldung)		Fehlermeldeschalter		Kombinierter Meldeschalter: Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter	Kombinierter Meldeschalter: Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellung „offen“ und „geschlossen“</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wechsler zur Meldung der Schaltstellungen</li> <li>□ aufgrund einer Fehlerauslösung (Kurzschluss, Überlast)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der Meldeschalter iOF/SD+OF bietet die Möglichkeit einen der beiden Wechsler als Hilfsschalter oder Fehlermeldeschalter zu verwenden. Die Auswahl erfolgt vor der Montage mittels eines seitlich am Meldeschalter befindlichen Umschalters.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der kombinierte Meldeschalter ist für kleine Leistungen ausgelegt und insbesondere für die Meldung von Signalen auf SPS und Acti 9 Smartlink geeignet.</li> <li>□ Mit Schnittstelle Ti24 (24 V DC) in schraubloser Anschlussklemmentechnik.</li> </ul>
Schaltbild						 Hilfsschalter F      Fehlermeldeschalter SD	
Verwendung		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung</li> <li>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung</li> <li>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor-Ort-Meldung durch optische oder akustische Meldung</li> <li>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Weiterverarbeitung in automatisierten Systemen</li> <li>■ Kontakt ist für kleine Leistungen (SPS-tauglich) ausgelegt</li> </ul>
Bestell-Nr.		A9A26924	A9A26869	A9A26927	A9A26855	A9A26929	A9A26897
Anschlussklemmen unten (Empfohlen bei Querverschiebung oben)		■	-	■	-	■	
Anschlussklemmen oben (Empfohlen bei Querverschiebung unten)		-	■	-	■	■	■
Technische Daten							
Bem.betriebsspannung (Ue)	V~	240...415		240...415		240...415	-
	V=	24...130		24...130		24...130	24
Betriebsfrequenz	Hz	50/60		50/60		50/60	-
Statusanzeige		Frontseitig		Frontseitig		Frontseitig	Frontseitig
Testtaste		Frontseitig		Frontseitig		Frontseitig	Frontseitig
Breite in TE		0,5		0,5		0,5	0,5
Betriebsstrom	24 V DC	min. 10 mA, max. 6 A					min. 2 mA, max. 100 mA
	48 V=	2 A					-
	60 V=	1,5 A					-
	130 V=	1 A					-
	240 V~	6 A					-
	415 V~	3 A					-
Anzahl Meldekontakte		1 W		1 W		1 W + 1 W	1S + 1Ö
Betriebs-temperatur	°C	-35...+70		-35...+70		-35...+70	-25...+70
Lagertemperatur	°C	-40...+85		-40...+85		-40...+85	-40...+85

## Anschluss



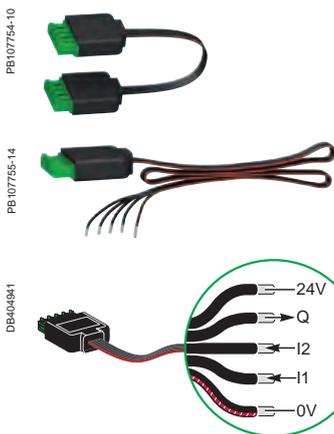
Typ	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
		DB122945	DB123007	DB123011	DB123008
Hilfsschalter	1 Nm	1 ... 4 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Fernauslöser	1 Nm	1 ... 6 mm <sup>2</sup>	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Anschluss Ti24-Stecker



Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
		DB122945	DB123553
Ti24-Stecker	A9XC2412	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

## Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle



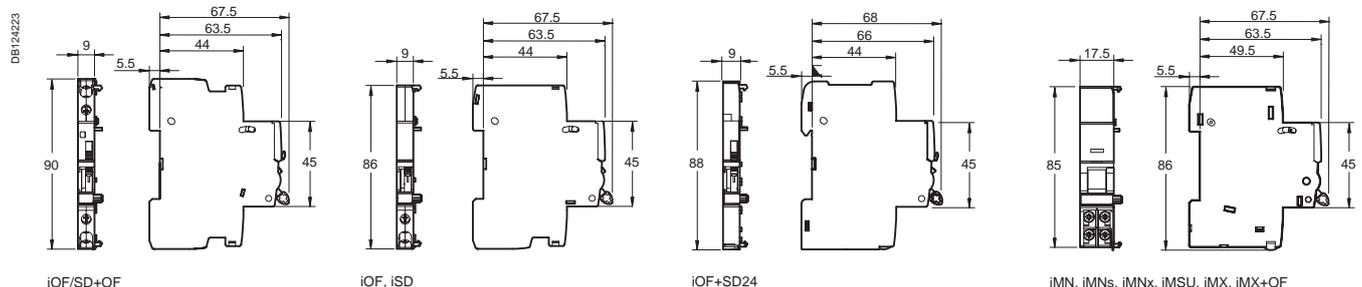
Typ	Bestell-Nr.	Länge
6 Kabel	A9XCAS06	100 mm
6 Kabel	A9XCAM06	160 mm
6 Kabel	A9XCAH06	450 mm
6 Kabel	A9XCAL06	870 mm
6 Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	A9XCAU06	870 mm

## Technische Daten

### Gewicht (g)

Elektrische Zusatzausrüstung	
Typ	
iMN	69
iMNs	72
iMNx	79
iMSU	68
iMX	64
iMX+OF	68
iOF	32
iSD	33
iOF/SD+OF	43
iOF+SD24	25

## Abmessungen (mm)





## IEC/EN 60898-1

- Leitungsschutzschalter K60N bieten die nachfolgenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
  - Unterbrechung, Öffnen und Schließen.
- Die Querverschienung ist mit FI-Schutzschaltern der Serie ID K mittels Gabel-Phasenschienen möglich. Siehe Seite 7/13
- Die Montage von elektrischen Zusatzausrüstungen, wie z.B. Hilfsschalter, ist nicht möglich

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz		
Bemessungsschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1		Betriebsausschaltvermögen (Ics)
L-L	400 V	100 % von Icn
L/N	230 V	
Nennstrom (In)	2 bis 40 A	6000 A

## Bestelldaten

K60N				
Typ	1P		3P	
Zusatzausrüstung	Montage nicht möglich		Montage nicht möglich	
Nennstrom (In)	Charakteristik		Charakteristik	
	B	C	B	C
2 A	-	A9K02102	-	-
4 A	-	A9K02104	-	-
6 A	A9K01106	A9K02106	A9K01306	A9K02306
10 A	A9K01110	A9K02110	A9K01310	A9K02310
13 A	A9K01113	A9K02113	-	A9K02313
16 A	A9K01116	A9K02116	A9K01316	A9K02316
20 A	A9K01120	A9K02120	A9K01320	A9K02320
25 A	A9K01125	A9K02125	A9K01325	A9K02325
32 A	A9K01132	A9K02132	A9K01332	A9K02332
40 A	A9K01140	A9K02140	A9K01340	A9K02340
Betriebsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Breite TE	1	1	3	3
Zubehör	Verriegelungselement Bestell-Nr.: 26970			

PB110016-60

■ Erhöhte Ausreißfestigkeit: geriffelte Klemmen halten zuverlässig den Leiter

■ Sprungschaltung für verschleißarmes und vom Anwender unabhängiges Schalten der Kontakte.



0572091\_SE-33



### Verriegelungselement

■ Verhindert das ungewollte Wiedereinschalten.

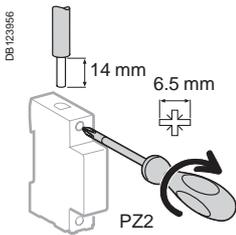
### Anschluss

- Geräteunterseite: Doppelfunktionsklemme für getrennten Anschluss von Gabel-Phasenschiene und Leiter
- Geräteoberseite: Käfigklemme

DB405041



### Anschluss

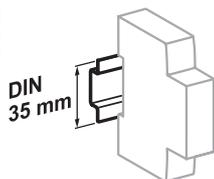


Typ	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
K60N Biconnect	2 bis 25 A	2 Nm		
	32 - 40 A	3,5 Nm		

■ Querverschienung mit Phasenschiene Gabel oder Kabel und mit FI-Schutzschalter der Serie ID K.

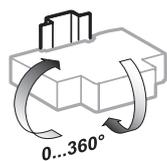
1

DB123309



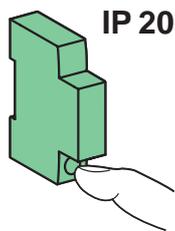
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123311

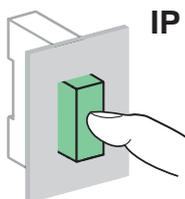


Einbaulage.

DB123313



IP 20



IP 40

## Technische Daten

### Hauptkenndaten

Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	L-L	440 V AC
Betriebsspannung (U <sub>e</sub> )	L-N	230 V AC
	L-L	400 V AC
Magnetische Auslösung	B-Char.	3 bis 5 x I <sub>n</sub> ■
	C-Char.	5 bis 10 x I <sub>n</sub> ■

### Gemäß EN 60898-1

Energiebegrenzungsklasse	3
Bemessungsausschaltvermögen (I <sub>cn</sub> )	6000 A
Betriebsausschaltvermögen (I <sub>cs</sub> )	100 % I <sub>cn</sub>
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (I <sub>cn1</sub> )	I <sub>cn1</sub> = I <sub>cn</sub>

### Weitere Kenndaten

Schutzart (IEC 60529)	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
	Schaltspiele (O-C)	Elektrisch ≤ 20 A
≥ 25 A		10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Feuchtigkeit von 95 % bei 55 °C)

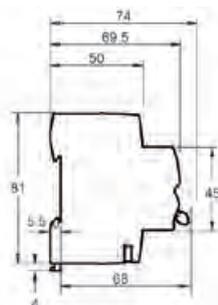
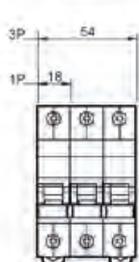
## Gewicht (g)

### Leitungsschutzschalter

Typ	K60N
1P	120
3P	360

## Abmessungen (mm)

DB123392





## IEC/EN 60898-1, IEC 60947-2

Die Leitungsschutzschalter C120N bieten die folgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
- Fernauslösung und -anzeige durch Erweiterung mit Zubehör.



### Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Typ	Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2				Betriebs-ausschaltvermögen (Ics)
	Spannung (V)				
1P	130 V	220 ... 240 V	380 ... 415 V	440 V	75 % Icu
Nennstrom (In) 80 ... 125 A	20 kA	10 kA	-	-	
2P/3P/4P	130 V	220 ... 240 V	380 ... 415 V	440 V	75 % Icu
80 ... 125 A	-	20 kA	10 kA	6 kA	

### Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60898-1

Typ	Spannung (V)	Betriebs-ausschaltvermögen (Ics)
1P, 2P, 3P, 4P	230 ... 400 V	75 % Icu
Nennstrom (In) 80 ... 125 A	10000 A	

### Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2	Spannung (V)					Betriebs-ausschaltvermögen (Ics)
	Zwischen +/-					
	12 ... 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	100 % Icu
Polanzahl	1P	2P	3P	4P		
Nennstrom (In) 80 bis 125 A	15 kA	10 kA	10 kA	10 kA		

## Bestelldaten

Leitungsschutzschalter C120N						
Typ	1P			2P		
Zusatzrüstung, elektrisch	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69			Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69		
Zusatzrüstung, FI-Block	FI-Block für C120, Seite 2/37			FI-Block für C120, Seite 2/37		
Nennstrom (In)	Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D
80 A	A9N18341	A9N18357	A9N18379	A9N18345	A9N18361	A9N18383
100 A	A9N18342	A9N18358	A9N18380	A9N18346	A9N18362	A9N18384
125 A	A9N18343	A9N18359	A9N18381	A9N18347	A9N18363	A9N18385
Breite TE	1,5			3		
Zubehör	Seite 6/18, 9/69			Seite 6/18, 9/69		

PE107807-40

■ Klemmen in IP20 und mitfahrender Isolationsabdeckung



■ Platz für 4 aufschneppbare Bezeichnungsschilder



**Trenneigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

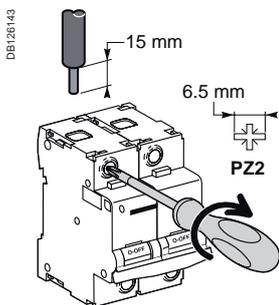
- Verwendbarkeit als Trenneinrichtung gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die vollständig geöffneten Kontakte werden durch die "OFF"-Markierung am Schaltknebel angezeigt, sodass Arbeiten am nachgelagerten Anlagenteil mit der gebührenden Sicherheit durchgeführt werden können.

- Leitungsschutzschalter der Serie C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte, industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
  - hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
  - Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

3P				4P			
Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69				Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69			
FI-Block für C120, Seite 2/37				FI-Block für C120, Seite 2/37			
<b>Charakteristik</b>				<b>Charakteristik</b>			
<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		
A9N18349	A9N18365	A9N18387	A9N18353	A9N18372	A9N18391		
A9N18350	A9N18367	A9N18388	A9N18354	A9N18373	A9N18392		
A9N18351	A9N18369	A9N18389	A9N18355	A9N18374	A9N18393		
				A9N18375			
				A9N18376			
				A9N18377			
4,5				6			
Seite 6/18, 9/69				Seite 6/18, 9/69			

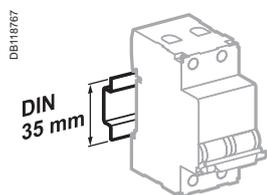
1

## Anschluss

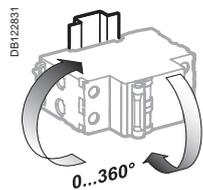


Nennstrom	Anzugsmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör		Klemme für Mehrfachanschluss	
		Leiter (Kupfer)	Alu-Klemmen, 50 mm <sup>2</sup>	Schraubanschluss für Ring-Kabelschuh <sup>(1)</sup>	Starr	Flexibel	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse				
		DB122945	DB122946	AI	DB122935 DB118789	DB118787	
63 ... 125 A	3,5 Nm	1 ... 50 mm <sup>2</sup>	1,5 ... 35 mm <sup>2</sup>	16 ... 50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

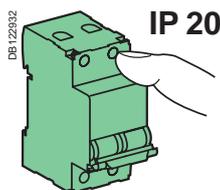
(1) Für Kabelschuhe bis 63 A, front- oder rückseitig montierte Zusatzausrüstung.



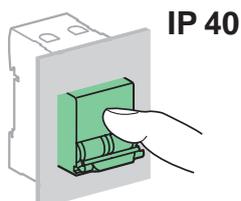
Zum Aufrasten auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



Beliebige Einbaulage.



IP 20



IP 40

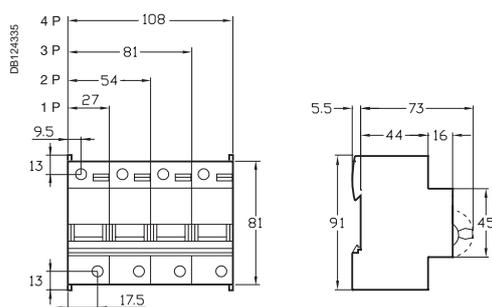
## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten		
gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (Ui)		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV
Thermischer Auslöser Umgebungstemperatur		50 °C
gemäß IEC/EN 60898-1		
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B	zwischen 3 und 5 x In
	Charakteristik C	zwischen 5 und 10 x In
	Charakteristik D	zwischen 10 und 14 x In
Energiebegrenzungsklasse		3
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch 80...125 A	5.000 Schaltspiele (Ö-S)
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C ... +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C ... +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C120N
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

## Abmessungen (mm)



## IEC/EN 60898-1, IEC 60947-2

Leitungsschutzschalter C120H für die folgenden Funktionen:

- Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
- Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
- Trennen und Schalten von Stromkreisen,
- Fernauslösung und -meldung durch Erweiterung mit Zubehör.



### Wechselstrom (AC) 50/60 Hz

Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs- ausschaltver- mögen (Ics)
Typ	Spannung (V)					
1P	130 V	220 ... 240 V	380 ... 415 V	440 V		
Nennstrom 80 ... 125 A (In)	30 kA	15 kA	4,5 kA <sup>(1)</sup>	-		50 % Icu
2P, 3P, 4P	130 V	220 ... 240 V	380 ... 415 V	440 V		
80 ... 125 A	-	30 kA	15 kA	10 kA		50 % Icu

Ausschaltvermögen (Icn) gemäß IEC/EN 60898-1		
Typ	Spannung (V)	
1P, 2P, 3P, 4P	230 ... 400 V	
Nennstrom 80 ... 125 A (In)	15000 A	
	50 % Icu	

<sup>(1)</sup> Ausschaltvermögen für einpoliges Gerät bei Netzform IT (bei Doppelfehler).

### Gleichstrom (DC)

Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2						Betriebs- ausschaltver- mögen (Ics)
	Spannung (V)					
Zwischen +/-	12 ... 125 V	≤ 144 V	≤ 250 V	≤ 375 V	≤ 500 V	
Polanzahl	1P		2P	3P	4P	
Nennstrom 80 ... 125 A (In)	20 kA	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	100 % Icu

## Bestelldaten

Leitungsschutzschalter C120H						
Typ	1P			2P		
Zusatzrüstung, elektrisch	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69			Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69		
Zusatzrüstung, FI-Block	FI-Block für C120, Seite 2/37			FI-Block für C120, Seite 2/37		
Nennstrom (In)	Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D
80 A	A9N18402	A9N18446	A9N18490	A9N18413	A9N18457	A9N18501
100 A	A9N18403	A9N18447	A9N18491	A9N18414	A9N18458	A9N18502
125 A	A9N18404	A9N18448	A9N18492	A9N18415	A9N18459	A9N18503
Breite in TE	1,5			3		
Zubehör	Seite 6/18, 9/69			Seite 6/18, 9/69		

PB107906-40

■ Klemmen in IP20 und mitfahrender Isolationsabdeckung



■ Platz für 4 aufschneppbare Bezeichnungsschilder



**Trenneigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

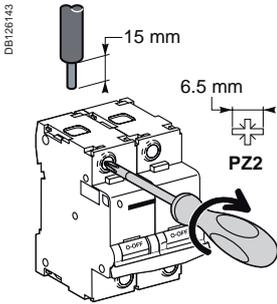
- Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2.
- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes signalisiert dem Anwender, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.

- Leitungsschutzschalter C120 sind für eine hohe Lebensdauer ausgelegt:
- hohe Überspannungsfestigkeit: die Produkte sind für stark beanspruchte industrielle Umgebungen ausgelegt (Verschmutzungsgrad, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung).
- hohes Begrenzungsvermögen (siehe Begrenzungskennlinien).
- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte.
- Fernanzeige der Schaltstellungen offen/geschlossen/ausgelöst durch Hilfsschalter (optional).
- Einspeisung von oben oder unten.

3P				4P			
Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69				Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69			
FI-Block für C120, Seite 2/37				FI-Block für C120, Seite 2/37			
<b>Charakteristik</b>				<b>Charakteristik</b>			
<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	
A9N18424	A9N18468	A9N18512		A9N18435	A9N18479	A9N18523	
A9N18425	A9N18469	A9N18513		A9N18436	A9N18480	A9N18524	
A9N18426	A9N18470	A9N18514		A9N18437	A9N18481	A9N18525	
4,5				6			
Seite 6/18, 9/69				Seite 6/18, 9/69			

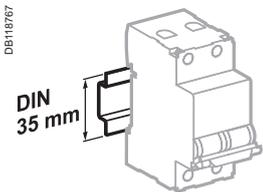
1

## Anschluss

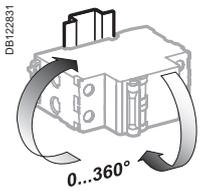


Nennstrom	Anzugsmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
		Kupferleiter Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	50 mm <sup>2</sup> Al-Klemmen	Schraubanschl. für Ring-Kabelschuh <sup>(1)</sup>	Klemme für Mehrfachanschluss	
						Starr	Flexibel
63 ... 125 A	3,5 Nm	1 ... 50 mm <sup>2</sup>	1.5 ... 35 mm <sup>2</sup>	16 ... 50 mm <sup>2</sup>	∅ 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

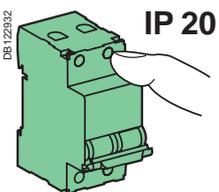
(1) Für Kabelschuhe bis 63 A, front- oder rückseitig montierte Zusatzausrüstung.



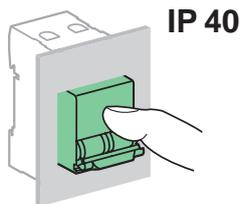
Zum Aufrasten auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



Beliebige Einbaulage.



IP 20



IP 40

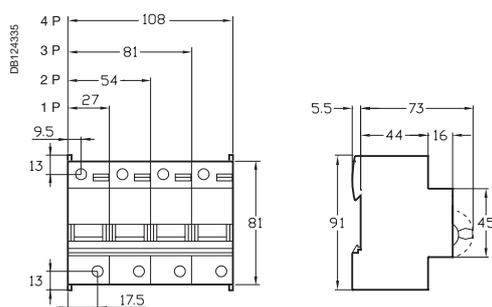
## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten		
gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Referenztemperatur		50°C
gemäß IEC/EN 60898-1		
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B	zwischen 3 und 5 I <sub>n</sub>
	Charakteristik C	zwischen 5 und 10 I <sub>n</sub>
	Charakteristik D	zwischen 10 und 14 I <sub>n</sub>
Energiebegrenzungsklasse		3
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	63 A
		80...125 A
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30 °C ... +70 °C
Lagertemperatur		-40 °C ... +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C120H
1P	205
2P	410
3P	615
4P	820

## Abmessungen (mm)



# Leitungsschutzschalter iDPN IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2 für Geräte 1P+N Charakteristik C

1



Leitungsschutzschalter iDPN eignen sich zum Schutz gegen Kurzschluss und Überlast in elektrischen Anlagen, in denen der Neutralleiter mitgeschaltet wird. Die sehr kompakte Bauform der 1P+N und 3P+N Leitungsschutzschalter von nur 1 bzw. 3 TE Einbaubreite ermöglichen eine hohe Packungsdichte im Schaltschrank.

LS-Schalter iDPN schützen Stromkreise gegen:  
- Überlast durch Überstrom  
- Kurzschluss.

Schutz von Personen und Anlagen gegen direkte oder indirekte Berührung. Durch konsequentes Mitschalten des Neutralleiters wird eine hohe Anlagen- und Personensicherheit erreicht. Der werkzeuglose Anbau von Zusatzausrüstungen wie Hilfsschalter und FI-Blöcke ist nachträglich möglich.

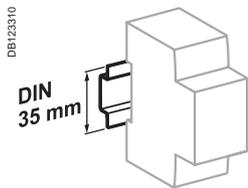


## Bestelldaten

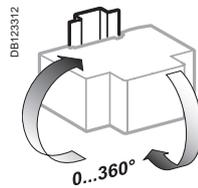
iDPN N								
6000								
Typ	1P+N			3P		3P+N		
Zusatzausrüstung	Seite 1/55			Seite 1/55		Seite 1/55		
	Charakteristik			Charakteristik		Charakteristik		
Nennstrom (In)	B	C	D	C	D	B	C	D
1 A	-	A9N21552	-	-	-	-	-	-
2 A	-	A9N21553	-	-	-	-	-	-
3 A	-	A9N21554	-	-	-	-	-	-
4 A	A9N17515	A9N21722	-	-	-	-	-	-
6 A	A9N17516	A9N21555	A9N21565	A9N21575	A9N21585	A9N17553	A9N21595	A9N21605
10 A	A9N17517	A9N21556	A9N21566	A9N21576	A9N21586	A9N17554	A9N21596	A9N21606
13 A	A9N17518	A9N21725	A9N21726	A9N21727	A9N21728	A9N17581	A9N21729	A9N21730
16 A	A9N17519	A9N21557	A9N21567	A9N21577	A9N21587	A9N17555	A9N21597	A9N21607
20 A	A9N17520	A9N21558	A9N21568	A9N21578	A9N21588	A9N17556	A9N21598	A9N21608
25 A	A9N17521	A9N21559	A9N21569	A9N21579	A9N21589	A9N17557	A9N21599	A9N21609
32 A	A9N17522	A9N21560	A9N21570	A9N21580	A9N21590	A9N17558	A9N21600	A9N21610
40 A	A9N17523	A9N21561	A9N21571	A9N21581	A9N21591	A9N17559	A9N21601	A9N21611
Breite TE	1			3		3		
Zubehör	Seite 6/18, 9/70							

## Technische Daten

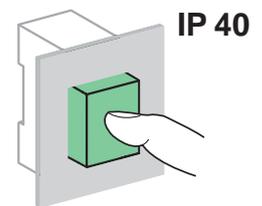
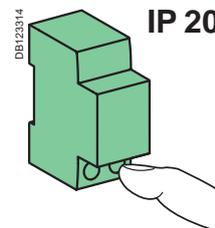
Hauptkenndaten		iDPN N	
Isolationsspannung (Ui)	L-L	440 V AC	
Betriebsspannung (Ue)	L-N	230 V AC	
	L-L	400 V AC	
Magnetische Auslösung	Charakteristik B	zwischen 3 und 5 x In	
	Charakteristik C	zwischen 5 bis 10 x In	
	Charakteristik D	zwischen 10 bis 14 x In	
<b>Gemäß IEC/EN 60898-1</b>			
Energiebegrenzungsklasse		3	
Bemessungsausschaltvermögen (Icn)		6000 A	
Betriebsausschaltvermögen (Ics)		100 % Icn	
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (Icn1)		Icn1 = Icn	
<b>Gemäß IEC 60947-2</b>		<b>nur Charakteristik C</b>	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		4 kV	
Ausschaltvermögen (Icu)		10 kA	
Betriebsausschaltvermögen (Ics)		75 % Icu	
<b>Weitere Kenndaten</b>			
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20	
	Gerät im Verteiler	IP 40 Schutzklasse II	
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	≤ 20 A	20000 Schaltspiele
		≥ 25 A	10000 Schaltspiele
	Mechanisch		20000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +70 °C	
Lagertemperatur		-40 °C bis +70 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)	



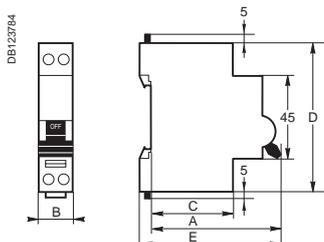
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



## Abmessungen (mm)



## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	iDPN N
1P+N	115
3P	310
3P+N	322

Leitungsschutzschalter						
Typ	Polzahl	A	B	C	D	E
iDPN N	1P+N	70	18	44	80	76
	3P	70	54	44	80	76
	3P+N	70	54	44	80	76

1



CE

## IEC 60947-2

Die Leitungsschutzschalter C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.). Sie bieten die Funktionen Kurzschluss- und Überlastschutz sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.

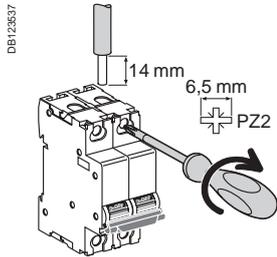
Gleichstrom (DC)						
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC 60947-2						Betriebsausschaltvermögen (Ics)
Typ	110 V	220 V	250 V	440 V	500 V	
1P	20 kA	10 kA	6 kA	-	-	75 % Icu
Nennstrom (In) 0,5 bis 63 A	20 kA	10 kA	6 kA	-	-	
2P (in Reihe)	110 V	220 V	250 V	440 V	500 V	75 % Icu
0,5 bis 63 A	-	20 kA	20 kA	10 kA	6 kA	

## Bestelldaten

C60H-DC		
Typ	1P	2P
	Einspeisung von oben oder unten, bei Beachtung der Polarität	Einspeisung von oben Einspeisung von unten
Zusatzrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/55, 9/69	
Nennstrom (In)	Charakteristik C	Charakteristik C
0,5 A	A9N61500	A9N61520
1 A	A9N61501	A9N61521
2 A	A9N61502	A9N61522
3 A	A9N61503	A9N61523
4 A	A9N61504	A9N61524
5 A	A9N61505	A9N61525
6 A	A9N61506	A9N61526
10 A	A9N61508	A9N61528
13 A	A9N61509	A9N61529
15 A	A9N61510	A9N61530
16 A	A9N61511	A9N61531
20 A	A9N61512	A9N61532
25 A	A9N61513	A9N61533
30 A	A9N61514	A9N61534
32 A	A9N61515	A9N61535
40 A	A9N61517	A9N61537
50 A	A9N61518	A9N61538
63 A	A9N61519	A9N61539
Breite TE	1	2
Zubehör	Seite 6/18, 9/71	

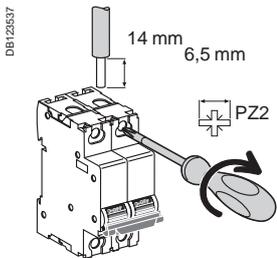
Hinweis: LS-Schalter C60H-DC in Charakteristik B auf Anfrage.

## Anschluss



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	50 mm <sup>2</sup> Al Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
		DB122945	DB122946	DB122935	DB118789	DB118787	
≤ 25 A	2,5 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	∅ 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
> 25 A	3,5 Nm /	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	-			

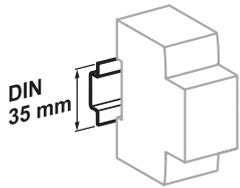
## Mehrfach-Anschluss



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör			
		2 Leiter (Kupfer)		Leiter / Querschnitt unterschiedlich	
		DB122945	DB122946	DB118787	
≤ 25 A	2,5 Nm	2 x 1 mm <sup>2</sup> bis 2 x 10 mm <sup>2</sup>		3 x 1 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
> 25 A	3,5 Nm	2 x 1 mm <sup>2</sup> bis 2 x 16 mm <sup>2</sup>		3 x 4 mm <sup>2</sup>	2 x 10 mm <sup>2</sup> + 1 x 6 mm <sup>2</sup>

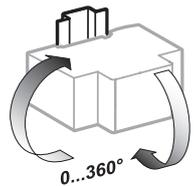
1

DB123310



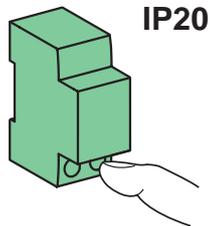
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312

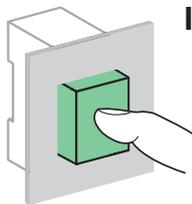


Beliebige Einbaulage.

DB123314



IP20



IP 40



## Technische Daten

- Auslösecharakteristik C.
- Trenneigenschaften: Die grüne Markierung am Betätigungsknebel zeigt die Öffnung der Kontakte und ermöglicht ein sicheres Eingreifen am nachgeschalteten Stromkreis. Bei verschweißten Kontakten wird die grüne Markierung nicht freigegeben.
- Trenneigenschaften gemäß IEC 60947-2.
- Erhöhung der Lebensdauer des Produktes durch Verringerung des Kontaktverschleißes: Einschaltung dank Sprungschaltung unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Knebels durch den Anwender.

### Elektrische Kenndaten

#### Gemäß IEC/EN 60947-2

Isolationsspannung (Ui)		500 V DC
Bemessungsspannung (Un)	1P	250 V DC
	2P	500 V DC
Betriebsspannung (Ue)	1P	24...250 V DC
	2P	24...500 V DC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV
Magnetische Auslösung (Ii)		8,5 In (± 20 %)

#### Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Verteiler	IP 40
Gebrauchskategorie		A (gemäß IEC 60947-2)
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms)
	Mechanisch	6.000 Schaltspiele bei ohmschem Stromkreis 20.000 Schaltspiele
Klimafestigkeit (IEC 60068-2)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)
Betriebstemperatur		-25°C bis 70°C
Lagertemperatur		-40°C bis 85°C



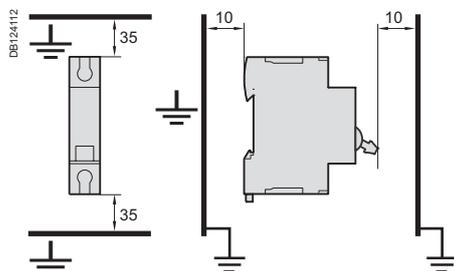
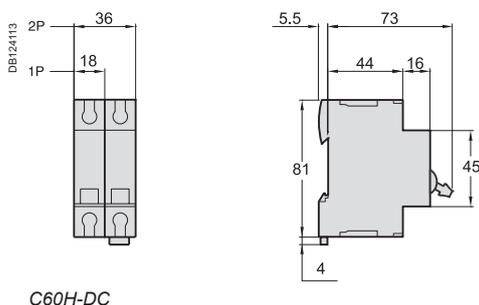
**Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Brandgefahr bzw. das Risiko schwerer Verletzungen.**

- Die frontseitig auf dem LS-Schalter aufgedruckte Polarität muss beachtet werden.
- Nur mit Gleichstrom verwenden.

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C60H-DC
1P	128 g
2P	256 g

## Abmessungen (mm)



Die Mindestabstände zwischen Leitungsschutzschalter und geerdeten Teilen sind für die Verwendung ohne Gehäuse angegeben.

1

PB109403



DB404840



Leitungsschutzschalter C60PV-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 800 V DC werden für den Schutz von Gleichstromkreisen in Photovoltaikanlagen eingesetzt.

Der C60PV-DC übernimmt dabei den Kurzschluss- und Überlastschutz eines PV-Stranges im Generatoranschlusskasten (siehe Anwendungsschema Seite 1/54) und gewährleistet auch darüber hinaus dessen sichere Trennung z.B. für Wartungszwecke.

Der Leitungsschutzschalter C60PV-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

Zubehör:

- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich:  
Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

### Allgemeine technische Daten

<b>Betriebsspannung (Ue)</b>	800 V DC
<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	1.000 V DC
<b>Ausschaltvermögen (Icu)</b>	1,5 kA
<b>Referenztemperatur</b>	25 °C
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)</b>	6 kV
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Einspeisung und Abgang an den unteren Geräteklammern
<b>Polzahl</b>	2
<b>Auslösecharakteristik</b>	C
<b>Einbaubreite</b>	4 TE
<b>Anschluss</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>DB122606</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>DB122703</p> </div> </div>
<b>Normen</b>	IEC/EN 60947-2
<b>Bemessungsstrom In (A)</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
2	A9N61654
3	A9N61655
10	A9N61650
13	A9N61658
16	A9N61651
20	A9N61652
25	A9N61660

## Technische Daten

- Auslösekennlinien: Charakteristik C
- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trenneigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-2.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

### Elektrische Kenndaten

Bemessungsausschaltvermögen (Ics)	100 % Icu
Elektromagnetischer Auslöser (Kurzschluss)	8,5 In (± 20 %) (entspricht Charakteristik C)

### Anzahl Schaltspiele (Ö-S)

Elektrisch	1.500 Schaltspiele (mit L/R=2 ms)
Mechanisch	20.000 Schaltspiele

### Zusätzliche Kenndaten

Verschmutzungsgrad	2
Gebrauchskategorie	A (unverzögerte Auslösung gemäß IEC / EN 60947-2)
Gewicht	530 g
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im modularen Gehäuse IP 40

### Umgebungsbedingungen

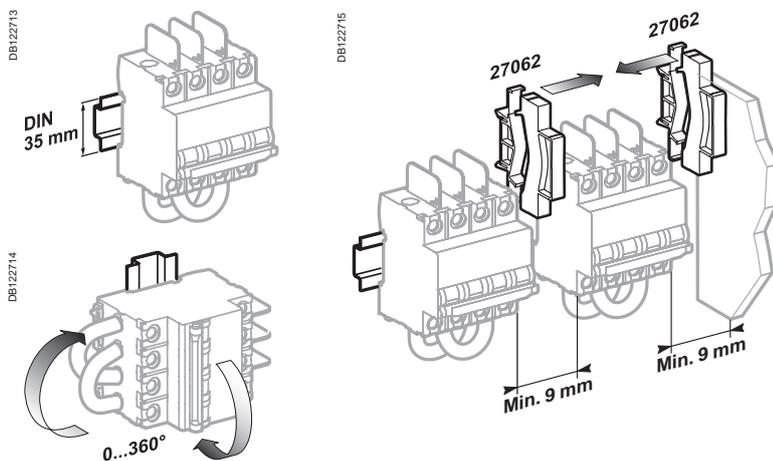
Klimafestigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2	
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis 70 °C
	Lagerung	-40 °C bis 85 °C

## Einfluss der Umgebungstemperatur

C60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)																				
	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	5	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
8 A	9,64	9,5	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,2	11	10,8	10,5	10,3	10	9,7	9,4	9,2	8,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	13	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	15,7	15,4	15	14,6	14,3	13,9	13,5	13,0	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18,0	17,6	17,3	17,0	16,7	16,3	16	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13,0	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23,0	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	20	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29,0	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	25	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6

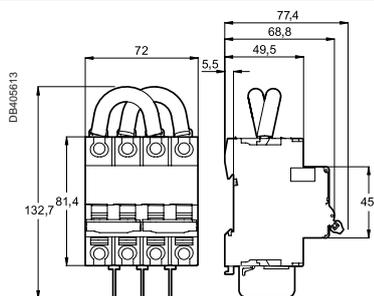
Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60PV-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.



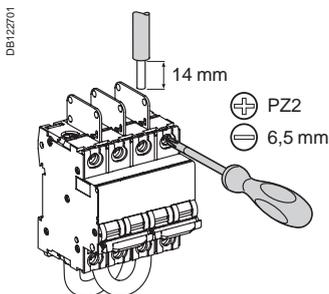
⚠ Beidseitiger  
Isolationsabstand  
von mindestens  
9 mm.

## Abmessungen



C60PV-DC ≤ 25 A

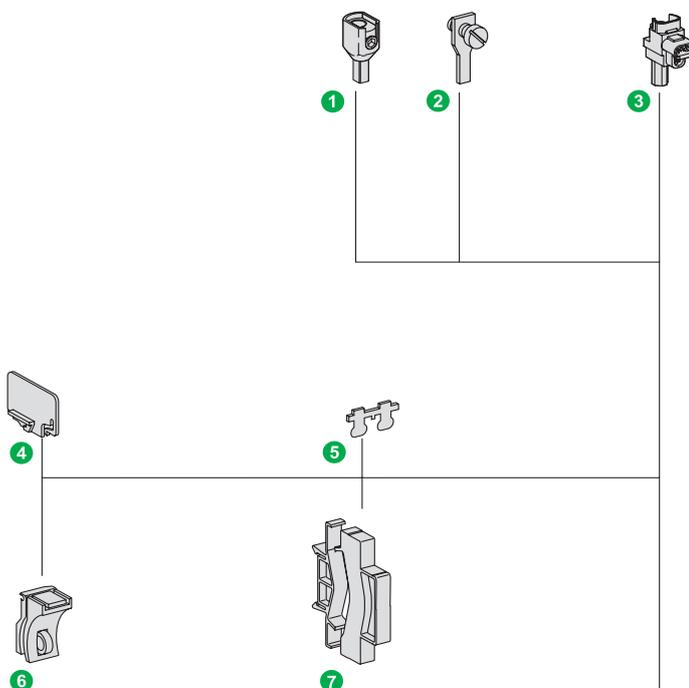
## Anschluss



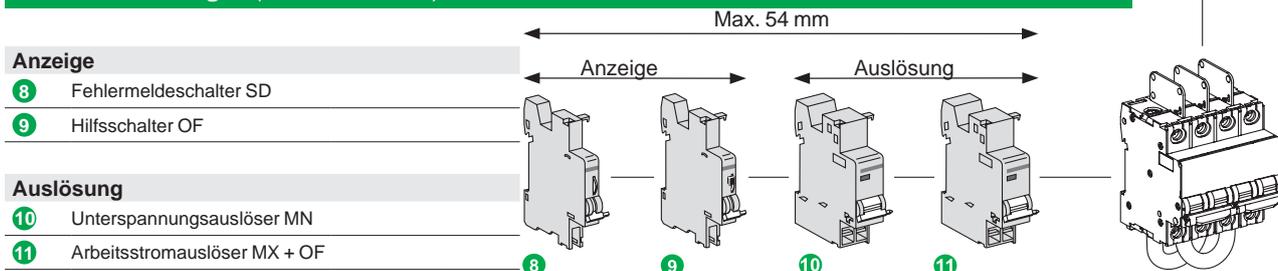
Typ	In	Anzugsmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
			Leiter (Kupfer)		Anschlussklemme 50 mm <sup>2</sup> für Al-/Cu-Leiter	Ring-Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
			Starre Leiter	Flexible Leiter mit Aderendhülse			Starre Leiter	Flexible Leiter
SW60-DC	50 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
C60NA-DC	20 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
C60PV-DC	≤ 25 A	2,5 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

1	Anschlussklemme 50 mm <sup>2</sup> für Aluminium-/Kupferleiter	27060
2	Ring-Kabelschuh	27053
3	Klemme für Mehrfachanschluss	4 Stück 19091 3 Stück 19096

Weiteres Zubehör		
4	Isolationsstücke zur Phasentrennung	27001
5	Klemmschraubenabdeckung	26981
6	Verriegelungselement (zum Verriegeln in der Schaltstellung „geöffnet“ oder „geschlossen“)	26970
7	Distanzstück 9 mm	27062



## Zusatzausrüstungen (siehe Seite 1/55)

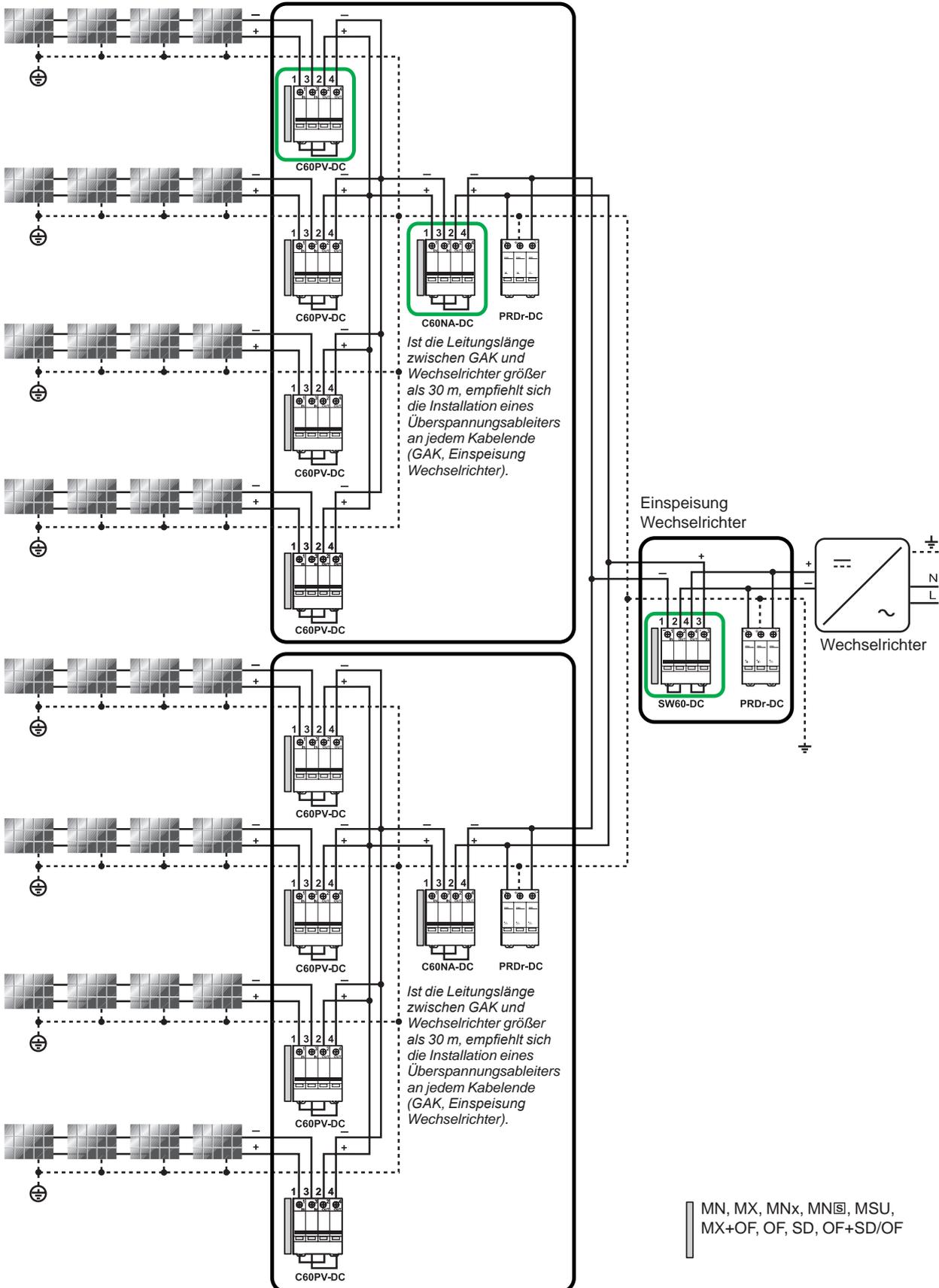


**⚠ Elektrische Zusatzausrüstung muss auf der linken Seite des Schutzschalters montiert werden. Bei Kombination von Hilfsschaltern OF und Fehlermeldeschaltern SD mit Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslösern (MN, MX usw.) müssen diese links von den Auslösern montiert werden.**

Anwendung

PV-Module

Generatoranschlusskasten (GAK)



DE 122653

- Elektrische Zusatzausrüstungen dienen zur Fernauslösung und zur Meldung der Schaltstellung oder Fehlerauslösung.
- Werkzeuglose Montage linksseitig am Gerät.
- Der Hilfsschalter OF/SD+OF bietet 2 Funktionen in einem Gerät: Über einen Wahldreheschalter kann vor der Montage ein Wechsler als Fehlermelde- oder Hilfsschalter eingestellt werden.
- Der Hilfsschalter OF+SD24 ist für kleine Leistungen ausgelegt und wird für die Anbindung an SPS, E/A oder Acti9 Smartlink eingesetzt. Der Schalter verfügt über schraublose Anschlussklemmententechnik.

## Zusatzausrüstung für das Auslösen:

### IEC/EN 60947-1

- MN: Unterspannungsauslöser
- MNs: verzögerter Unterspannungsauslöser
- MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von der Versorgungsspannung
- MX: Arbeitsstromauslöser
- MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter.

### EN 50550

- MSU: Überspannungsauslöser

## Zusatzausrüstung für die Anzeige:

### IEC/EN 60947-5-1

- OF: Hilfsschalter (Statusmeldung)
- SD: Fehlermeldeschalter (Ausgelöstmeldung)
- OF+SD/OF: Umschaltbarer Hilfsschalter. 1 Wechsler als OF oder SD wählbar.
- OF+SD24: Hilfsschalter und Fehlermeldeschalter für kleine Leistung (SPS tauglich). Mit Schnittstelle Ti24.



## Kombination der Zusatzausrüstungen

Elektrische Zusatzausrüstung				Geräte				
Hilfsschalter		Auslöser						
Links		Rechts						
1 max.	OF/SD+OF, OF+SD24	+	1 max.	OF/SD+OF	+	1 max.	MN, MNx, MN <sup>Ⓢ</sup> , MX, MX+OF, MSU <sup>(1)</sup>	 <p>C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC iDPN, C120</p>
<b>Oder</b>								
1 max.	OF	+	1 max.	OF/SD+OF, SD, iOF	+	2 max.	MN, MNx, MN <sup>Ⓢ</sup> , MX, MX+OF, MSU <sup>(1)</sup>	
<b>Oder</b>								
-	Keiner		1 max.	OF+SD24		2 max.	MN, MNx, MN <sup>Ⓢ</sup> , MX, MX+OF, MSU <sup>(1)</sup>	
<b>Oder</b>								
-	Keiner	-	Keiner			3 max.	MSU	iDPN, C120

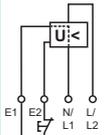
(1) MSU wird nicht bei Gleichspannung verwendet.

 **Auslöser müssen zuerst installiert werden.**  
**Werden zwei Auslöser verwendet:**  
**zuerst den Unterspannungsauslöser MN installieren.**  
**Zusatzausrüstung für die Meldung: zuerst die Fehlermeldeschalter SD installieren.**

		Meldung			
Zusatzausrüstung	OF	SD	OF+SD/OF	OF+SD24	
Typ	Hilfsschalter	Fehlermeldeschalter	Umschaltbarer Hilfs-/Fehlermeldeschalter	Kombinierter Hilfs-/Fehlermeldeschalter	
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeigt nur die Auslösung des Gerätes an durch:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kurzschluss, Überlast</li> <li>□ Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Einer der beiden Wechsler kann vor der Montage durch den seitlichen Wahlschalter als OF oder SD ausgewählt werden. Die Einstellung ist frontseitig sichtbar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kombiniertes Hilfs-/Fehlermeldeschalter für kleine Leistungen (SPS-tauglich). Mit Steckanschlusstechnik und Steckbuchse für Ti24-Stecker für direkten Anschluss an Smartlink.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kurzschluss, Überlast</li> <li>□ Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX)</li> <li>□ Anzeige der Schaltstellung</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>					
<b>Nutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung der Schaltstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung</li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9N26924</b>	<b>A9N26927</b>	<b>A9N26929</b>	<b>A9N26899</b>	
C120, iDPN, C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC	■	■	■	■	
<b>Technische Daten</b>					
Betriebsspannung (Ue)	VAC	24...415	24...415	24...415	–
	VDC	24...130	24...130	24...130	24
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60	–
Mechanische Statusanzeige		–	Frontseitig	Frontseitig	Frontseitig
Testfunktion		Frontseitig	Frontseitig	Frontseitig	Am Knebel
Breite TE		0,5	0,5	0,5	0,5
Betriebsstrom					2 mA min., 100 mA max.
Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	1 Wechsler	2 Wechsler	1 Schließer + 1 Öffner
Betriebs-temperatur	°C	-25...+50	-25...+50	-25...+50	-25...+70
Lagertemperatur	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85
<b>Normen</b>					
IEC/EN 60947-1		–	–	–	–
IEC/EN 60947-5-1		■	■	■	■ IEC 60947-5-4
EN 60947-2		–	–	–	–
EN 62019-2 <sup>(1)</sup>		■	■	■	–

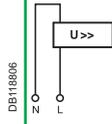
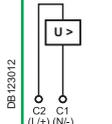
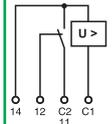
(1) Für C120, iDPN.



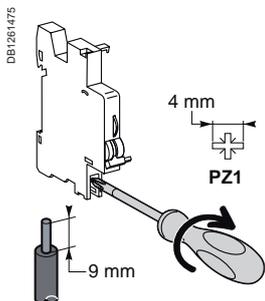
		Fernauslösung					
Zusatzausrüstung	MN	MNs			MNx		
Typ	Unterspannungsauslöser						
	Unverzögert		Verzögert		Unabhängig von Versorgungsspannung		
PB107151-30		PB107152-30		PB107149-30			
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der Un). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Auslösung zugehöriger Geräte durch Öffnung des Steuerkreises (z.B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt)</li> <li>Spannungseinbrüche der Versorgung führen nicht zur Auslösung zugehöriger Geräte</li> <li>Eine Steuerung durch Drucktaster mit Verriegelung ermöglicht die Anordnung des geschützten Kreises (z.B. Maschinensteuerung) in Sicherheitsanwendungen.</li> </ul>			
Schaltbild							
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Öffnertaster</li> <li>Stellt die Sicherheit der Stromversorgungs-kreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausfallsichere Not-Aus-Funktion</li> <li>Unempfindlich gegenüber Änderungen der Steuerkreisspannung für eine verbesserte Betriebskontinuität</li> <li><b>Achtung: Vor jeder Wartungshandlung die Hauptspannungsversorgung ausschalten (vorhandene Spannung an den Klemmen E1/E2)</b></li> </ul>			
Bestell-Nr.	A9N26960	A9N26961	A9N26959	A9N26963	A9N26969	A9N26971	
C120, iDPN	■	■	■	■	■	■	
C60H-DC, SW60-DC, C60PV-DC, C60NA-DC	■	■	■	■	■	■	
Technische Daten							
Betriebsspannung (Ue)	V AC	220...240	48	115	220...240	230	400
	V DC	–	48	–	–	–	–
Ansprech- und Abfallspannung (Ua)*	–	–	–	–	–	–	–
Max. Ansprechzeit	–	–	–	–	–	–	–
Min. Abfallzeit	–	–	–	–	–	–	–
Betriebsfrequenz	Hz	50/60		400	50/60	50/60	
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot	Frontseitig			Frontseitig	Frontseitig		
Testfunktion	–						
Breite TE	1				1		
Betriebsstrom	–						
Anzahl der Kontakte	–						
Betriebstemperatur	°C	-25...+50		-25...+50		-25...+50	
Lagertemperatur	°C	-40...+85		-40...+85		-40...+85	
Normen							
IEC/EN 60947-1	■			■		■	
IEC/EN 60947-5-1	–						
EN 60947-2	■			■		–	
EN 62019-2 <sup>(1)</sup>	–						

(1) Für C120, DPN.

\* (Ua) Spannungen gemessen zwischen den Phasen und Neutralleiter, an welchem das MSU-Gerät die zugehörige Schutzeinrichtung steuern muss.

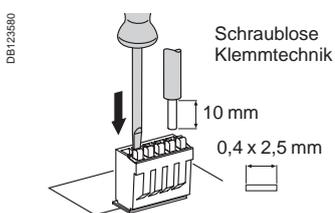
MSU					MX			MX+OF		
Überspannungsauslöser					Arbeitsstromauslöser					
					Mit Hilfsschalter					
										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tennet den LS- oder FI-Schutzschalter bei temporären Überspannungen vom Netz.</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Löst das zugehörige Gerät aus, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird</li> </ul>					
					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Umfasst einen Hilfsschalter (OF) zur Anzeige der Schaltstellung</li> </ul>					
										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutz der Geräte gegen Überspannungen im elektrischen Netzwerk (Unterbrechung des Neutralleiters)</li> <li>■ Überwachung der Spannung zwischen dem Leiter und dem Neutralleiter</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Not-Aus durch Schließer (Taster).</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Not-Aus durch Schließer (Taster)</li> <li>■ Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus)</li> </ul>		
<b>A9N26500</b>					<b>A9N26476</b>	<b>A9N26477</b>	<b>A9N26478</b>	<b>A9N26946</b>	<b>A9N26947</b>	<b>A9N26948</b>
■					■	■	■	■	■	■
-					■	■	■	■	■	■
230					100...415	48	12...24	100...415	48	12...24
-					110...130	48	12...24	110...130	48	12...24
255 V AC										
275 V AC										
300 V AC										
350 V AC										
400 V AC										
Keine Auslösung										
15 s										
5 s										
0,75 s										
0,2 s										
3 s										
1 s										
0,25 s										
0,07 s										
50/60					50/60			50/60		
Frontseitig					Frontseitig			Frontseitig		
-					-			-		
1					1			1		
-					-			3 A / 415 V AC		
-					-			6 A / ≤ 240 V AC		
-					-			1 Wechsler		
-25...+50					-25...+50			-25...+50		
-40...+85					-40...+85			-40...+85		
■					■			■		
-					-			-		
-					-			-		
-					-			-		
-					-			-		

## Anschluss



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
Zusatzausrüstung für Meldung und Auslösung	1 Nm	DB123945 0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	DB123946 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

## Ti24-Stecker



Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
Ti24-Schnittstelle	A9XC2412	DB123945 1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	DB123953 1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

## Vorkonfektionierte Kabel für Ti24-Schnittstelle



Typ	Bestell-Nr.	Länge
6 Kabel	A9XCAS06	100 mm
6 Kabel	A9XCAM06	160 mm
6 Kabel	A9XCAH06	450 mm
6 Kabel	A9XCAL06	870 mm



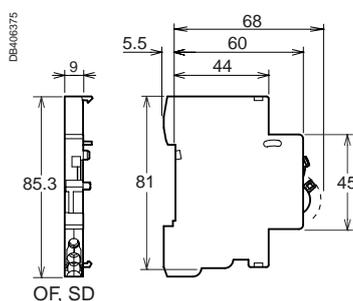
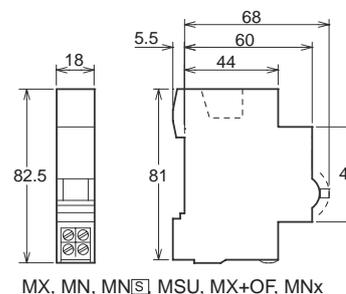
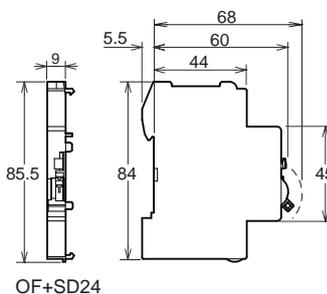
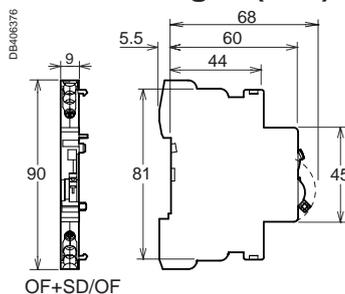
6 Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	A9XCAU06	870 mm
---	----------	--------

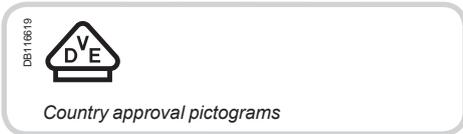


## Gewicht (g)

Elektrische Zusatzausrüstung	
Typ	
MN	66
MN <sup>□</sup>	66
MNx	73
MSU	66
MX	60
MX+OF	65
OF.S	33
OF	30
SD	30
OF+SD/OF	38
OF+SD24	28

## Abmessungen (mm)





## IEC/EN 60947-2

- Leistungsschalter NG125 bieten die nachstehenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme,
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
  - Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltnebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.



NG125N 1P



NG125N 2P



NG125N 3P



NG125N 4P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz								Betriebs- ausschalt- vermögen (Ics)
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2								
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)	Spannung (Ue)							
	L-N (1P)	110 bis 130 V	220 bis 240 V	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	440 V	500 V
Nenn- größe (In)	10 bis 125 A	50 kA	25 kA	50 kA	6 kA <sup>(2)</sup>	25 kA	20 kA	10 kA

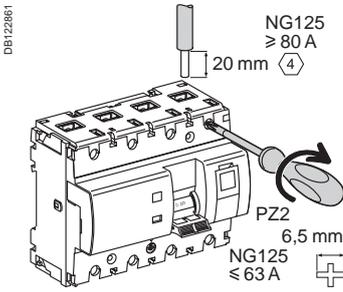
Gleichstrom (DC)						Betriebs- ausschalt- vermögen (Ics)
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2						
Spannung (Ue)						
	12 bis 125 V	144 V	250 V	375 V	500 V	100 % von Icu
Polanzahl	1P		2P	3P	4P	
Nennstrom (In)	25 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	
	10 bis 125 A					

## Bestelldaten

NG125N									
Typ	1P	2P	3P	3P+N	4P				
Zustauerrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/73 – FI-Blöcke für NG125, Seite 2/41								
Nennstrom (In)	Charakteristik	Charakteristik	Charakteristik		Charakteristik	Charakteristik			
	C	C	B	C	D	C	B	C	D
10 A	18610	18621	-	18632	-	-	-	18649	-
16 A	18611	18622	-	18633	-	-	-	18650	-
20 A	18612	18623	-	18634	-	-	-	18651	-
25 A	18613	18624	-	18635	-	-	-	18652	-
32 A	18614	18625	-	18636	-	-	-	18653	-
40 A	18615	18626	-	18637	-	-	-	18654	-
50 A	18616	18627	-	18638	-	-	-	18655	-
63 A	18617	18628	-	18639	-	-	-	18656	-
80 A	18618	18629	18663	18640	18669	18646	18666	18658	18672
100 A	-	-	18664	18642	18670	18647	18667	18660	18673
125 A	-	-	18665	18644	18671	18648	18668	18662	18674
Breite TE	1,5	3	4,5			6	6		
Zubehör	Seite 1/77								

(1) Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler).

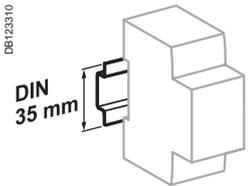
## Anschluss



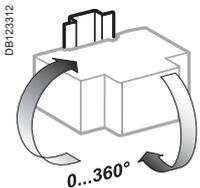
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör				
		Leiter (Kupfer)		70 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse				Starr	Flexibel
10 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm <sup>2</sup>	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 bis 125 A	6 Nm	16 bis 70 mm <sup>2</sup>	10 bis 50 mm <sup>2</sup>	25 bis 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		

■ Auf 3P, 3P+N und 4P ≥ 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.

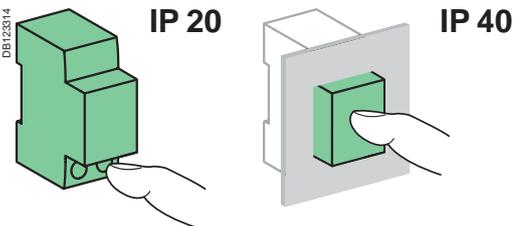
## Technische Daten



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

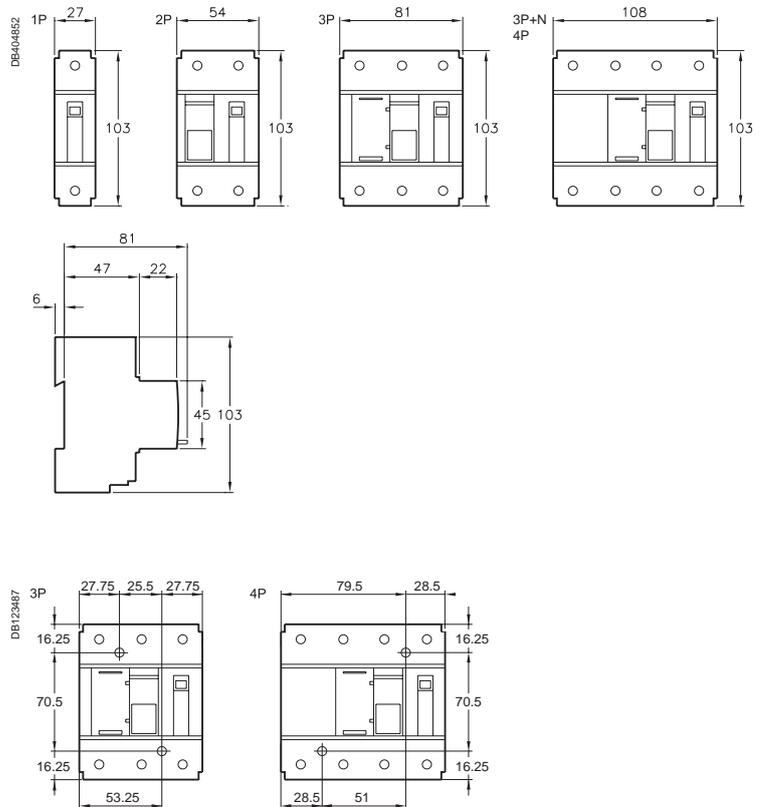


Wichtigste Eigenschaften		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (Ui)		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40°C
Magnetische Auslösung (Ii)	Charakteristik B	4 In ± 20 %
	Charakteristik C	8 In ± 20 %
	Charakteristik D	12 In ± 20 %
Gebrauchskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	≤ 63 A: 10.000 Schaltspiele ≥ 63 A: 5000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30°C bis +70°C
Lagertemperatur		-40°C bis +70°C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	NG125N
1P	240
2P	480
3P	720
3P+N	960
4P	960

## Abmessungen (mm)



056918N\_SE-90

- 3P, 3P+N, 4P ≥ 80 A**
- Spannungsabgriffe:
    - Stromversorgung der Zusatzausrüstung
    - Messung
    - Not-Halt/Not-Aus
    - Hilfsstromkreise



- 1P, 2P**
- Zubehör Verriegelungselement für Ein/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung



- Sicherer Anschluss:
  - Geriffelte Klemmenfläche
  - Großer Klemmraum
  - Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 ≥ 80 A)

- Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus



- Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienmontage

- Für anspruchsvolle Anwendungen:
  - Robustes Gehäuse
  - IK 05



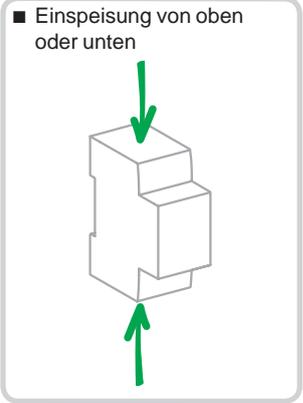
- 3P, 3P+N, 4P**
- Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

- 3-Positionen Schaltknebel:
  - Ein
  - Ausgelöst
  - Aus

- Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- Sicherheit für den Anwender:
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
  - Die grüne Markierung "OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- Längere Produktlebensdauer dank:
  - Hohe Isolationseigenschaften
  - hohes Begrenzungsvermögen
  - Sprungschaltung



DB123493

## IEC/EN 60947-2

- Leistungsschalter NG125 bieten die nachstehenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme;
  - Schutz des Stromkreises gegen Überlastströme;
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2;
  - Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltknobels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.



NG125L 1P



NG125L 2P



NG125L 3P



NG125L 4P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz								Betriebs- ausschalt- vermögen (Ics)
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2								
Spannung (Ue)								
L-L (2P, 3P, 4P)	-	-	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	440 V	500 V	75 % von Icu
L-N (1P)	110 bis 130 V	220 bis 240 V	-	380 bis 415 V	-	-	-	
Nennstrom (In)	10 bis 80 A	100 kA	50 kA	100 kA	12,5 kA <sup>(1)</sup>	50 kA	40 kA	

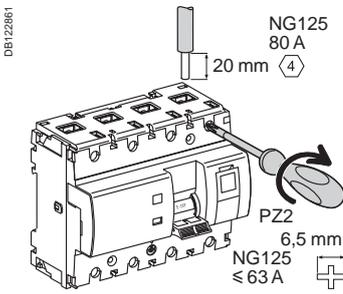
(1) Ausschaltvermögen 1-polig im IT-System ohne verteilten Neutralleiter (bei Doppelfehler)

Gleichstrom (DC)					Betriebs- ausschalt- vermögen (Ics)
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2					
Spannung (Ue)					
L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P)	-	-	250 V	500 V	100 % von Icu
L-N (1P)	60 V	125 V	-	-	
Polzahl	1P	1P	2P	4P	
Nennstrom (In)	10 bis 80 A	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA

## Bestelldaten

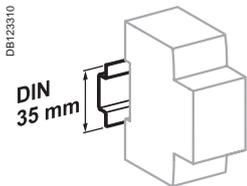
NG125L												
Typ	1P			2P			3P			4P		
Zusatzrüstung	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/73 – FI-Blöcke für NG125, Seite 2/41											
Nennstrom (In)	Charakteristik											
	B	C	D	B	C	D	B	C	D	B	C	D
10 A	18741	18777	18830	18750	18788	18839	18759	18799	18848	18768	18810	18857
16 A	18742	18778	18831	18751	18789	18840	18760	18800	18849	18769	18811	18858
20 A	18743	18779	18832	18752	18790	18841	18761	18801	18850	18770	18812	18859
25 A	18744	18780	18833	18753	18791	18842	18762	18802	18851	18771	18813	18860
32 A	18745	18781	18834	18754	18792	18843	18763	18803	18852	18772	18814	18861
40 A	18746	18782	18835	18755	18793	18844	18764	18804	18853	18773	18815	18862
50 A	18747	18783	18836	18756	18794	18845	18765	18805	18854	18774	18816	18863
63 A	18748	18784	18837	18757	18795	18846	18766	18806	18855	18775	18817	18864
80 A	18749	18785	18838	18758	18796	18847	18767	18807	18856	18776	18818	18865
Breite TE	1,5			3			4,5			6		
Zubehör	Seite 1/77											

## Anschluss

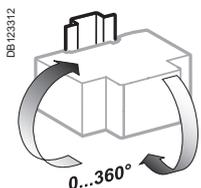


Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör				
		Leiter (Kupfer)	70 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss		
		Starr	Flexibel oder mit Hülse				Starr	Flexibel
10 bis 63 A	3,5 Nm	DB122946 1,5 bis 50 mm <sup>2</sup>	DB122946 1 bis 35 mm <sup>2</sup>	DB123488 -	DB118788 -	DB118787 -	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 A	6 Nm	16 bis 70 mm <sup>2</sup>	10 bis 50 mm <sup>2</sup>	25 bis 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		

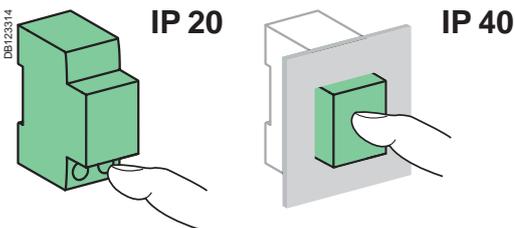
■ Auf 3P und 4P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



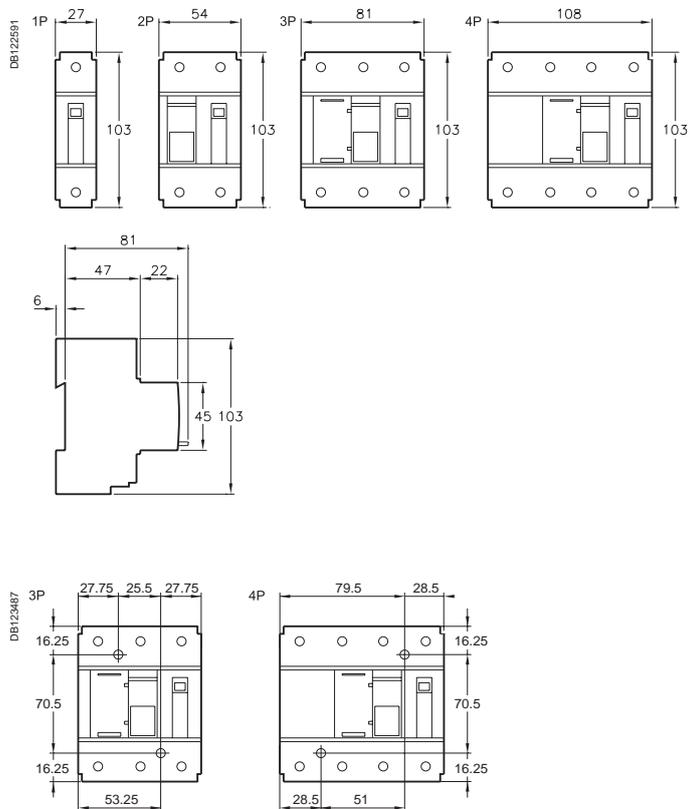
## Technische Daten

Wichtigste Eigenschaften		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (Ui)		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40°C
Magnetische Auslösung (Ii)	Charakteristik B	4 In ± 20 %
	Charakteristik C	8 In ± 20 %
	Charakteristik D	12 In ± 20 %
Anwendungskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	≤ 63 A: 10.000 Zyklen ≥ 63 A: 5000 Zyklen
	Mechanisch	20.000 Zyklen
	Betriebstemperatur	-30°C bis +70°C
Lagertemperatur		-40°C bis +70°C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)

## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	NG125L
1P	240
2P	480
3P	720
4P	960

## Abmessungen (mm)



05681BN\_SE-90

**3P, 4P 80 A**  
 ■ Spannungsabgriffe:  
 Stromversorgung der Zusatzausrüstung  
 Messung  
 Not-Halt/Not-Aus  
 Hilfsstromkreise



**1P, 2P**  
 ■ Zubehör Verriegelungselement für Ein/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerauslösung

■ sicherer Anschluss:  
 Geriffelte Klemmenfläche  
 Großer Klemmraum  
 Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 80 A)

■ Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus



Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienmontage

■ Für anspruchsvolle Anwendungen:  
 Robustes Gehäuse  
 IK 05

■ Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

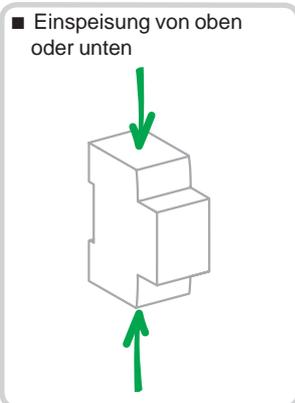
**3P, 4P**  
 ■ Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser



■ 3-Positionen Schaltknebel:  
 Ein  
 Ausgelöst  
 Aus

■ Sicherheit für den Anwender:  
 Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2  
 Die grüne Markierung "OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

■ Längere Produktlebensdauer dank:  
 Hohe Isolationseigenschaften,  
 hohes Begrenzungsvermögen,  
 Sprungschaltung.



DB123483

## IEC/EN 60947-2

- Leistungsschalter NG125LMA bieten die nachstehenden Funktionen:
  - Schutz des Stromkreises gegen Kurzschlussströme,
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2,
  - Die Auslösung wird durch die Mittelstellung des Schaltnebels und durch eine rote, mechanische Anzeige an der Gerätefrontseite angezeigt.



NG125LMA 2P



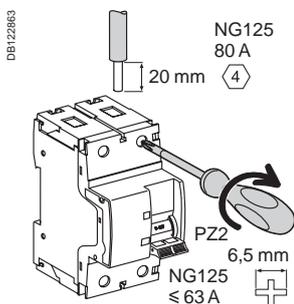
NG125LMA 3P

Wechselstrom (AC) 50/60 Hz					
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2					Betriebsaus- schaltver- mögen (Ics)
L-L (2P, 3P)	Spannung (Ue)				
	220 bis 240 V	380 bis 415 V	440 V	500 V	75 % von Icu
Nennstrom 4 bis 80 A (In)	100 kA	50 kA	40 kA	15 kA	

## Bestelldaten

NG125LMA			
Typ	2P		3P
Zusatzrüstung		Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/73	
Nennstrom (In)	Magn. Auslöser I (A)	Charakteristik MA	Charakteristik KA
4 A	50	18868	18879
6.3 A	75	18869	18880
10 A	120	18870	18881
12.5 A	150	18871	18882
16 A	190	18872	18883
25 A	300	18873	18884
40 A	480	18874	18885
63 A	750	18875	18886
80 A	960	18876	18887
Breite TE		3	4,5
Zubehör		Seite 1/77	

## Anschluss

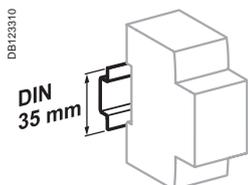


Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör				
		Leiter (Kupfer)	70 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss		
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse				Starr	Flexibel
4 bis 63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm <sup>2</sup>	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 A	6 Nm	16 bis 70 mm <sup>2</sup>	10 bis 50 mm <sup>2</sup>	25 bis 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		

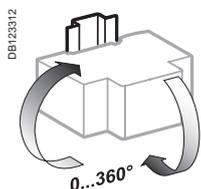
■ Auf 3P 80 A: integrierte Spannungsabgriffe für jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.

## Technische Daten

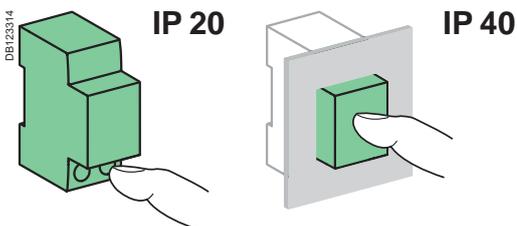
Wichtigste Eigenschaften		
Gemäß IEC/EN 60947-2		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		690 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		8 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	40°C
Magnetische Auslösung (I <sub>i</sub> )	Charakteristik MA	12 I <sub>n</sub> ± 20 %
Gebrauchskategorie		A
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-30°C bis +70°C
Lagertemperatur		-40°C bis +70°C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene



Beliebige Einbaulage

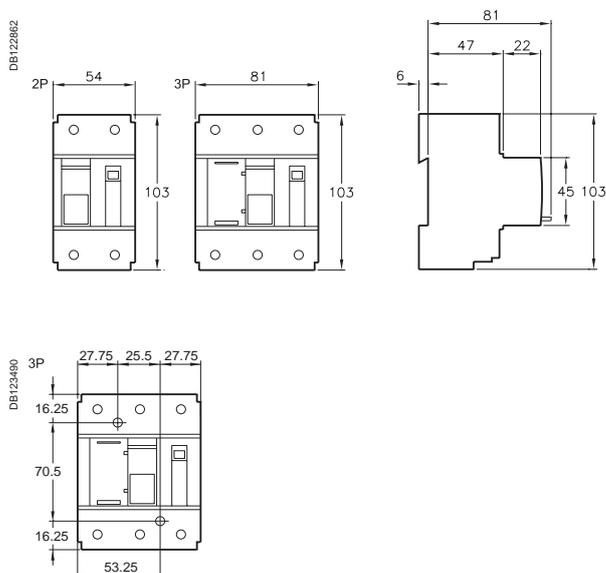


## Gewicht (g)

Leistungsschalter	
Typ	NG125LMA
2P	480
3P	720

1

## Abmessungen (mm)



056918N\_SE-90



- 3P 80 A**
- Spannungsabgriffe:
    - Stromversorgung der Zusatzausrüstung
    - Messung
    - Not-Halt/Not-Aus
    - Hilfsstromkreise

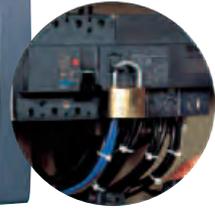
- Zubehör Verriegelungselement für Ein/Aus-Stellung. Freiauslösung gewährleistet die Fehlerrückmeldung

- sicherer Anschluss:
  - Geriffelte Klemmenfläche
  - Großer Klemmraum
  - Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125 80 A)

- Testtaste zur Überprüfung des Auslösemechanismus



- 3P**
- Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienenmontage



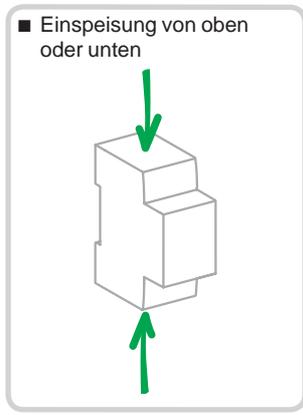
- 3P**
- Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser

- Für anspruchsvolle Anwendungen:
  - Robustes Gehäuse
  - IK 05

- 3-Positionen Schaltknebel:
  - Ein
  - Ausgelöst
  - Aus

- Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- Sicherheit für den Anwender:
  - Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-2
  - Die grüne Markierung "OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.



- Längere Produktlebensdauer dank:
  - Hohe Isolationseigenschaften,
  - hohes Begrenzungsvermögen,
  - Sprungschaltung.

DE123483

- Die elektrische Zusatzausrüstung wird mit Leistungsschaltern NG125 und Lasttrennschaltern NG125 kombiniert; diese bieten Meldefunktionen hinsichtlich der Schaltstellung oder der Fehlerauslösung dieser Geräte.
- Sie lassen sich (ohne Werkzeug) auf die linke Seite des zugehörigen Gerätes anrasten.

## IEC/EN 60947-2

- Zusatzausrüstung für das Auslösen:
  - MN: Unterspannungsauslöser
  - MNx: Unterspannungsauslöser, unabhängig von Versorgungsspannung
  - MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter
  - MXV: Arbeitsstromauslöser für Montage im FI-Block.

## IEC/EN 60947-5-1

- Hilfsschalter:
  - OF+OF: Hilfsschalter (2W)
  - OF+SD: Hilfsschalter (1W) und Fehlermeldeschalter (1W) kombiniert
  - MX+OF: Arbeitsstromauslöser mit Hilfsschalter (1W)
  - SDV: Fehlermeldeschalter für Montage im FI-Block.

DB123424

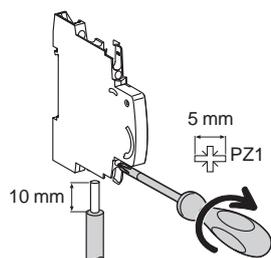


## Kombinationstabelle

Elektrische Zusatzausrüstung		Gerät
Zusatzausrüstung für die Meldung	Zusatzausrüstung für das Auslösen	 066902N_SE-30 NG125
2 (OF+OF oder OF+SD)	Maximale Anzahl + 1 (MX+OF oder MN oder MNx)	

## Anschluss

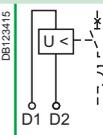
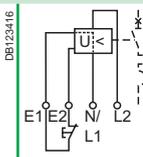
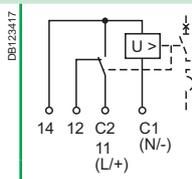
DB123413



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfach-Anschluss	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Flexible oder starre Leiter	mit Aderendhülse
Meldeschalter	1 Nm	DB123445 	DB123411 	DB123412 	DB123412 
Auslöser	1 Nm	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

1

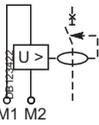
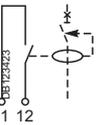
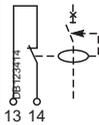
## Fernauslösung

Zusatzausrüstung	MN			MNx	MX+OF					
Typ	Unterspannungsauslöser			Unabhängig von Versorgungsspannung		Arbeitsstromauslöser				
	Unverzögert			Unabhängig von Versorgungsspannung		Mit Hilfsschalter				
										
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der Un). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Auslösung des zugehörigen Gerätes durch Öffnung des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt)</li> <li>Ein Abfall der Versorgungsspannung löst das zugehörige Gerät nicht aus</li> <li>Ein sperrender Drucktaster ermöglicht es, dass der geschützte Stromkreis (z. B. Anlagensteuerung) in eine Sicherheitskonfiguration gesetzt wird</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird</li> <li>Enthält einen Hilfsschalter (1W) zur Anzeige der Schaltstellung des NG125</li> </ul>				
<b>Schaltbild</b>										
<b>Nutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Öffnerr</li> <li>Stellt die Sicherheit der Spannungsversorgung für mehrere Anlagen sicher, indem ein unkontrollierter Hochlauf verhindert wird</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausfallsichere Not-Aus-Funktion</li> <li>Unempfindlich gegenüber Veränderungen in der Spannung des Steuerungskreises für eine verbesserte Kontinuität</li> </ul> <p><b>Wichtiger Hinweis: Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Hauptversorgung abzuschalten (Spannung bei den Klemmen E1/E2 vorhanden)</b></p>						
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>19067</b>	<b>19069</b>	<b>19070</b>	<b>19061</b>		<b>19064</b>	<b>19065</b>	<b>19066</b>	<b>19063</b>	
<b>Technische Daten</b>										
Betriebsspannung (Ue)	VAC	230...240	48	–	220...240	230...415	48...130	24	12	
	VDC	–	–	48	–	110...130	48	24	12	
Betriebsfrequenz	Hz	50/60			50/60	50/60				
Mechanische Statusanzeigeleuchte, rot		Frontseitig			Frontseitig	Frontseitig				
Breite TE		1			2	1				
Stromstärke		–			–	≥ 240 V AC		3 A		
		–			–	< 240 V AC		6 A		
		–			–	130 V DC		1 A		
		–			–	≤ 48 V DC		2 A		
		–			–	≤ 24 V DC		6 A		
Anzahl Meldekontakte		–			–	–				
Betriebs-temperatur	°C	-25...+60			-25...+60	-25...+60				
	Lager-temperatur	°C	-40...+85			-40...+85	-40...+85			

Meldung

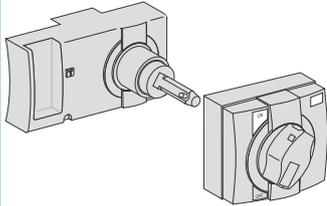
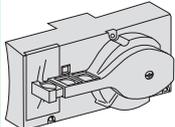
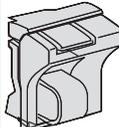
OF+OF	OF+SD
Hilfsschalter	Hilfsschalter + Fehlermeldeschalter
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Wechsler, zur Anzeige der Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Wechsler, die Folgendes melden:                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> die Fehlerauslösung durch:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzschluss oder Überlast</li> <li>- das Ansprechen eines Fernauslösers oder des FI-Blockes</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> die Schaltstellung (Ein/Aus) des NG125</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung des NG125</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung und -auswertung der Schaltstellung und der Fehlerauslösung des NG125</li> </ul>
19071	19072
-	-
-	-
50/60	50/60
-	-
0,5	0,5
240 V AC          6 A	240 V AC          6 A
415 V AC          3 A	415 V AC          3 A
2 Wechsler	2 Wechsler
-25...+60	-25...+60
-40...+85	-40...+85

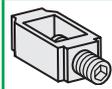
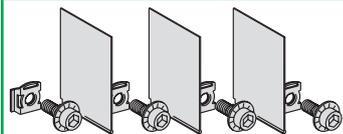
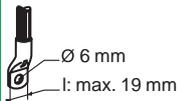
1

		Meldung	
Zusatzausrüstung	MXV	SDV	
Typ	Arbeitsstromauslöser	Fehlermeldeschalter	
			
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht eine Auslösung des zugehörigen Gerätes, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schließer oder Öffner zur Meldung der Auslösung des FI-Blockes Vigi NG125 durch Fehlerströme</li> </ul>	
Schaltbild			
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompakte Bauform zur direkten Montage an der Geräteoberseite des FI-Blockes Vigi NG125</li> <li>Stoßspannungsfestigkeit: 6 kV</li> <li>Hochohmiger Eingang: Verwenden Sie einen iACTp, wenn der Leckstrom in der Steuerungseinheit 1 mA übersteigt (z. B. beleuchteter Drucktaster)</li> </ul>		
Bestell-Nr.	19060	19058	19059
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>			
NG125	–	–	
Vigi NG125	■	■	
Technische Daten			
Betriebsspannung (Ue)	V AC	110...240	250
	V DC	110	–
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60
Anzahl Meldekontakte		–	1 Schließer   1 Öffner
Bemessungsstrom		–	0,1 bis 1 A (AC14)
Betriebstemperatur	°C	-25...+60	-25...+60
Lagertemperatur	°C	-40...+85	-40...+85

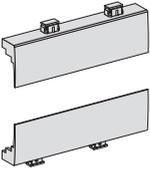
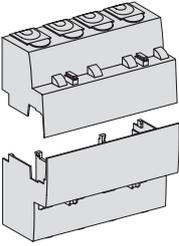
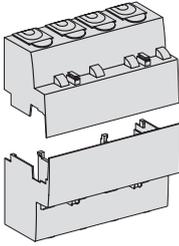


1

Montage							
Zubehör	Drehgriff		Knebel		Verriegelungselement		
							
Funktion	<b>Mit Türkupplung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: Drehgriff IP55</li> <li>■ Montage: frontseitig am Schalter</li> <li>■ Behält die Trennstellung bei</li> <li>■ Verriegelung möglich in Position O</li> <li>■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm</li> </ul>		<b>Direkt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage: frontseitig am Schalter</li> <li>■ Behält die Trennstellung bei</li> <li>■ Verriegelung möglich in Position O</li> <li>■ Durchmesser Vorhängeschloss: 3 bis 6 mm</li> </ul>		<b>Weißer Knebel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ermöglicht die visuelle Unterscheidung eines bestimmten Schalters (z.B. Einspeisung)</li> </ul>		<b>Ermöglicht Sperre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In Position I oder O der NG125-1P- oder -2P-Leistungsschalter</li> <li>■ In Position I der NG125-3P- oder -4P-Leistungsschalter oder Lasttrennschalter</li> <li>■ Vorhängeschloss: Durchmesser 5 bis 8 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)</li> </ul> <p><i>Hinweis: NG125-3P/4P besitzen einen integrierten Verriegelungsmechanismus</i></p>
Bestell-Nr.	19088 schwarz	19089 Griff rot, Hintergrund gelb	19092 schwarz	19097 Griff rot, Hintergrund gelb	19099 Weißer Knebel	19090	
VPE	1		1	1	Beutel mit 10 Stk.	1	
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>							
NG125	■ 3P, 4P		■		■ 3P, 4P		
Vigi NG125	-		-		-		

Anschluss							
Zubehör	Mehrfach-Kabelklemme	70 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kleiner Kabelschuh			
							
Funktion	<b>Für 3 Kupferleiter:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Starr bis zu 16 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Flexibel bis zu 10 mm<sup>2</sup></li> </ul>		<b>Für Aluminiumleiter von 25 bis 70 mm<sup>2</sup></b>	<b>Montage:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vor- oder nachgeschaltet</li> <li>■ Anschlussnenngößen 80 bis 125 A:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kupferklemme:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- flexibles Kabel bis zu 35 mm<sup>2</sup></li> <li>- starres Kabel bis zu 50 mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>□ Schienen: 16 x 3 mm, 15 x 4 mm, 16 x 4 mm</li> <li>□ Kleiner Kabelschuh</li> </ul> </li> <li>■ Leiter-Leiter-Isolationsspannung: U<sub>i</sub> = 1000 V</li> </ul>		<b>Anschlussnenngößen 80 bis 125 A:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flexibles Kupferkabel: 50 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Starres Kupferkabel: 70 mm<sup>2</sup></li> </ul>	
							
Bestell-Nr.	19091	19096	19095	19093	19094		
VPE	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 3 Stk.	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 4 Stk.	Beutel mit 4 Stk.		
NG125	■	■	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A	■ 80, 100, 125 A		
Vigi NG125	-	-	■ 125 A	■ 125 A	■ 125 A		
Anzugsdrehmoment	2 Nm		6 Nm	6 Nm	6 Nm		
Abisolierungslänge	11 mm		-	-	-		
Schraubendreher, Typ / Größe	5-mm-Schlitz oder PZ2		HC 4 mm	HC 4 mm	-		

Sicherheit

Zubehör	Klemmschrauben-abdeckung	Klemmenabdeckung für LS-Schalter	Klemmenabdeckung für FI-Block Vigi NG125						
									
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Klemmschrauben</li> <li>■ Schutz vor direktem Kontakt:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ IP 40: im Verteiler</li> <li>□ IP 20: Gerät alleine</li> </ul> </li> <li>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen</li> <li>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verhindert jeglichen Kontakt mit den Anschlussklemmen</li> <li>■ Montage: oben und unten am LS-Schalter</li> <li>■ Isolationsspannung zwischen L-L: <math>U_i = 1000\text{ V}</math></li> <li>■ Schutz vor direktem Kontakt IP 40</li> <li>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V)</li> <li>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage: oben und unten am FI-Block</li> <li>■ Isolationsspannung zwischen L-L: <math>U_i = 1000\text{ V}</math></li> <li>■ Schutz vor direktem Kontakt: IP 40</li> <li>■ Klasse II bei Stahl- oder Kunststoffgehäusen (bis zu 440 V)</li> <li>■ Verplombung möglich (max. Durchmesser: 1,2 mm)</li> </ul>						
	1P   2P   3P   4P	1P   2P   3P   4P	63 A		125 A				
	1P   2P   3P   4P	1P   2P   3P   4P	2P	3P	3P anpassbar	4P	4P anpassbar	3P	4P
<b>Bestell-Nr.</b>	19084   19085   19086   19087	19080   19081   19082   19083	19074	19075	19077	19076	19078	19077	19078
<b>VPE</b>	Beutel mit 10 Stk.		je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen		je 1 Stk. für abgangs- und einspeiseseitige Klemmen				
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>									
<b>NG125</b>	■		■		■				■
<b>Vigi NG125</b>	-		-		■				■



## IEC 60947-2 und IEC 60947-4-1

Schalten und schützen von Wechsel- und Drehstrommotoren.

Schutzfunktionen:

- Trennen
- Handbetätigung oder Fernschalten
- Kurzschlussschutz (magnetisch)
- Überlastschutz (thermisch).

### Ausschaltvermögen gemäß IEC 60947-2

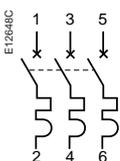
Bem. strom (A)	Spannung (V)											
	230...240		400...415		440		500		690			
	Icu kA	Ics %	Icu kA	Ics %	Icu kA	Ics %	Icu kA	Ics %	Icu kA	Ics %		
0,16 ... 1,6	<b>Unbegrenzt</b>										3	75
2,5											3	75
4											3	75
6,3											3	75
10					50	100	50	100	3	75		
14			15	50	8	50	6	75	3	75		
18			15	50	8	50	6	75	3	75		
23	50	100	15	40	6	50	4	75	3	75		
25	50	100	15	40	6	50	4	75	3	75		

Bei Einsatz eines Kurzschlussbegrenzers erhöht sich das Ausschaltvermögen auf 100 kA bei 415 V.

## Bestelldaten

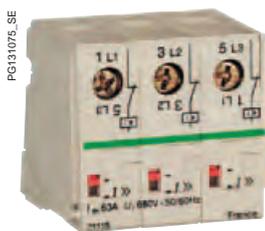
### Motorkenndaten

Typ	Standardleistung (kW) dreiphasiger 50/60 Hz-Motoren der Kategorie AC3						Bemes- sungsstrom (In) (A)	Einstell- bereich	Bestell-Nr.	Breite in TE
	Spannung (V~)									
3P	230	400	415	440	500	690				
-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,1 ... 0,16	21100	2,5
-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,16 ... 0,25	21101	2,5
-	-	-	-	-	-	-	0,40	0,25 ... 0,40	21102	2,5
-	-	-	-	-	-	0,37	0,63	0,40 ... 0,63	21103	2,5
-	-	-	0,37	0,37	0,37	0,55	1,0	0,63 ... 1	21104	2,5
-	0,37	-	0,55	0,75	1,1	1,5	1,6	1-1,6	21105	2,5
0,37	0,75	1,1	1,1	1,1	1,5	2,5	2,5	1,6-2,5	21106	2,5
0,75	1,5	1,5	1,5	2,2	3	4,0	4,0	2,5-4	21107	2,5
1,1	2,2	2,2	3	3,7	4	6,3	6,3	4 ... 6,3	21108	2,5
2,2	4	4	4	5,5	7,5	10	10	6-10	21109	2,5
3	5,5	5,5	7,5	9	11	14	14	9-14	21110	2,5
4	7,5	9	9	10	15	18	18	13-18	21111	2,5
5,5	9	11	11	11	18,5	23	23	17-23	21112	2,5
5,5	11	11	11	15	22	25	25	20-25	21113	2,5

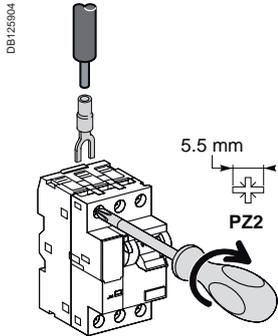


### Kurzschlussbegrenzer

Typ	Bemes- sungsstrom (In) (A)	Bestell-Nr.	Breite in TE
3P	63	21115	2,5

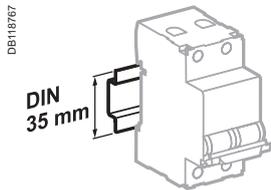


## Anschluss

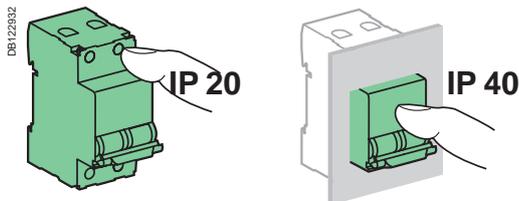
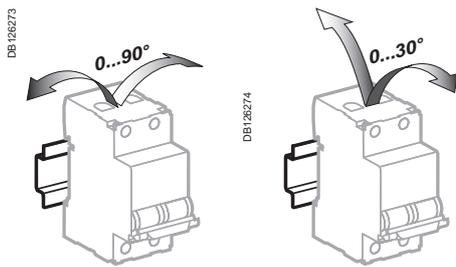


### P25M

Anzugs- moment	Anschlussklemmen		Mit isoliertem Anschlusstecker	Kurzschl.begr.
	Starre Cu-Leiter	Flexible Cu-Leiter	Flexible Cu-Leiter	Käfigklemmen Flexible oder starre Cu-Leiter
1,7 Nm	2 x 1 ... 6 mm <sup>2</sup>		2 x 1,5 ... 6 mm <sup>2</sup>	1 x 25 mm <sup>2</sup> oder 2 x 10 mm <sup>2</sup>



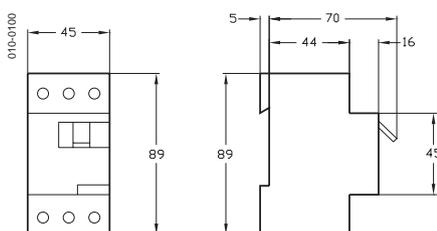
Montage auf 35 mm DIN-Schiene



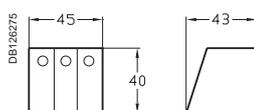
## Gewicht (g)

P25M	260
Kurzschlussbegrenzer	130

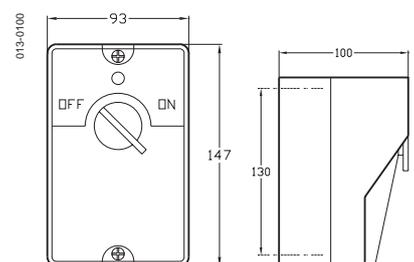
## Abmessungen (mm)



Schutzschalter



Kurzschlussbegrenzer allein



Kunststoffgehäuse

## Technische Daten

### Elektrische Kenndaten

Betriebsspannung (Ue)	690 V~
Isolationsspannung (Ui)	690 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch bei AC3-Betrieb
Thermischer Auslöser	100.000 Schaltspiele
Einstellungen	Ansprechen bei Phasenausfall Werkseinstellung = kleinster Wert des Einstellbereichs Simultan an der Frontseite Stromaufnahme im Normalbetrieb
Bemessungsstrom (In)	einstellbar 0,16 ... 25 A
Temperaturkompensation	-20 °C ... +40 °C im Gehäuse
Magnetischer Auslöser	12 x Bemessungsstrom In (± 20 %)

### Weitere technische Daten

Frontseitige Verriegelung mit Vorhängeschloss	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
Betriebstemperatur	-20 ... +60 °C
Lagertemperatur	-40 ... +80 °C

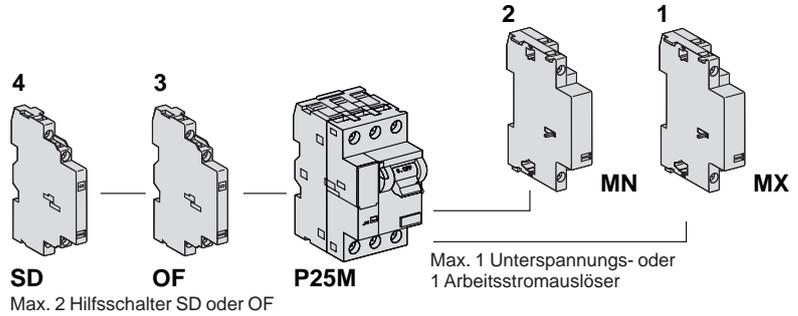
### Bemessungsbetriebsstrom (Ie) der Hilfsschalter bei Bemessungsbetriebsspannung (Ue)

Betriebsspannung (Ue)		Betriebsstrom			
(V~)	(V=)	Schaltstellungsanzeige AC 15 (A AC)	DC 13 (A DC)	Fehlerauslösung AC 14 (A AC)	DC 13 (A DC)
415	220	2,2	0,5	-	-
240	110	3,3	1,3	-	-
130	60	4,5	3	0,5	0,15
48	48	6	5	1	0,3
24	24	-	6	1,5	1

### Anschluss

Leiter		
<b>Starr min.</b>	<b>Flexibel max.</b>	<b>Flexibel mit Aderendh.</b>
2 x 1 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

Elektrische Zusatzausrüstungen für Motorschutzschalter PM25 ermöglichen sowohl Fernauslösung als auch Schaltstellungs- und Fehleranzeige.



### Bestelldaten

#### Auslöser

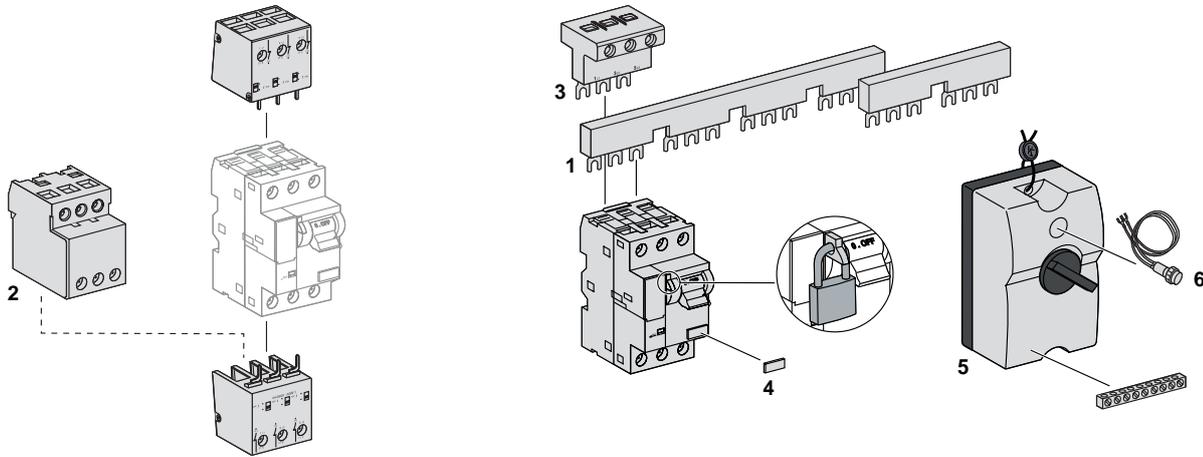
	Typ	Steuerspannung (V~)	Breite in TE	Bestell-Nr.
<b>1 Arbeitsstromauslöser MX</b>				
■ Not-Aus über Taster (Schließer)		220...240	1	21127
■ Bewirkt bei anliegender Spannung die Auslösung des entsprechenden Schutzschalters		380...415	1	21128
<b>2 Unterspannungsauslöser MN</b>				
■ Not-Aus über Taster (Öffner)		220...240	1	21129
■ Sicherstellung der Überwachung der Stromversorgung mehrerer Maschinen. Verhindert unkontrollierte Wiederinbetriebnahme der Motoren.		380...415	1	21130
■ Bewirkt die Auslösung des zugehörigen Leitungsschutzschalters bei Absinken der Spannung (Ansprechschwelle zwischen 70 und 35 % von Un).				
■ Der Unterspannungsauslöser gestattet das Wiedereinschalten erst, wenn die Spannung wieder anliegt.				

#### Hilfsschalter

	Typ	Breite in TE	Bestell-Nr.
<b>3 Schaltstellungsanzeige OF</b>			
Ö + S		0,5	21117
S + S		0,5	21116
<b>4 Schaltstellungsanzeige OF und Fehlermeldeanzeige SD</b>			
S + SD.S		0,5	21118
Ö + SD.S		0,5	21119
S + SD.Ö		0,5	21120
Ö + SD.Ö		0,5	21121

„Ö“: Öffner  
 „S“: Schließer  
 SD: Fehlermeldeschalter  
 SD.S: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geschlossen“  
 SD.Ö: zum Anzeigen des Fehlers „Hilfsschalter geöffnet“

Zusatzrüstungen für Anwendungen mit Motorschutzschaltern ermöglichen Erweiterungen des Einsatzbereiches.



### Bestelldaten

	Typ	Best.-Nr.
<b>1 Kammschienen</b>		
	für 2 P25M	GV2G254A5
	für 4 P25M	GV2G454A5
	Schutzkappe	GV2G10A5
<b>2 Abgangsklemmenblock</b>		GV2G051A5
<b>3 Einspeiseklemmenblock</b>		GV2G09A5
<b>4 Aufschnappbare Bezeichnungsschilder</b>	siehe Seite 6/19	
<b>5 Isolierstoffgehäuse</b>		21133
Leergehäuse für die Installation eines P25M mit einem Hilfsschalterblock und einem Auslöser. Schutzisoliert □, Schutzart IP55. B = 93, H = 147, T = 100 (mm)		
<b>6 Glimmlampe</b>		
230-240 V~	grün	GV2SN23A5
	rot	GV2SN24A5
400-415 V~	grün	GV2SN33A5
	rot	GV2SN34A5

1



STI	Einsätze
IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60269-2	IEC 60269-1, IEC 60269-2, NF C 60-200-2

- Die isolierten Sicherungsträger STI bieten Überlast- und Kurzschlusschutz.
  - Sie werden für Industrieanwendungen eingesetzt, bei denen ein hohes Ausschaltvermögen erforderlich ist.
  - Sie dürfen nicht als Schalter verwendet werden.
  - Einsetzbar mit einem Sicherungseinsatz des Typs gG (gL - gl) ohne Kennmelder, Optional > Anzeige Sicherung ausgelöst.
- Die **Ganzbereichssicherung Typ gG** bietet Überlast- und Kurzschlusschutz. Die Teilbereichssicherung für Motoranwendungen (**Sicherung aM**) bietet nur Kurzschlusschutz. Sie wird zum Schutz von Lasten mit hohen Stromspitzen verwendet (z.B. Motoren, usw.).

## Bestelldaten

Sicherungseinsatz (Typ F)				Sicherungsträger STI							
Typ	Nennstrom	Bemessungsspannung (Ue)	Kurzschlussstrom (Isc)	Anzahl Pole							
			aM	gG	aM	gG	1P	1P+N <sup>(1)</sup>	2P	3P	3P+N <sup>(1)</sup>
											
8,5 x 31,5 mm	2 A	400 V AC	20 kA	20 kA	DF2BA0200	DF2BA0200	A9N15635	A9N15645	A9N15650	A9N15655	A9N15657
	4 A	400 V AC	20 kA	20 kA	DF2BA0400	DF2BN0400					
	6 A	400 V AC	20 kA	20 kA	DF2BA0600	DF2BN0600					
	8 A	400 V AC	20 kA	20 kA	DF2BA0800	DF2BN0800					
	10 A	400 V AC	20 kA	20 kA	DF2BA1000	DF2BN1000					
10,3 x 38 mm	2 A	500 V AC	120 kA	120 kA	DF2CA02	DF2CN02	A9N15636	A9N15646	A9N15651	A9N15656	A9N15658
	4 A	500 V AC	120 kA	120 kA	DF2CA04	DF2CN04					
	6 A	500 V AC	120 kA	120 kA	DF2CA06	DF2CN06					
	10 A	500 V AC	120 kA	120 kA	DF2CA10	DF2CN10					
	16 A	500 V AC	120 kA	120 kA	DF2CA16	DF2CN16					
	20 A	500 V AC	-	120 kA	-	DF2CN20					
	25 A	500 V AC	-	120 kA	-	DF2CN25					

(1) Der Neutraleiter ist mit einem verriegelten Rohr ausgestattet.

### 230 V Neon-Leuchtmelder (Optional)

- Zeigt die Auslösung einer Sicherung an (Leuchtet nicht bei Normalbetrieb, erst bei Auslösung rot leuchtend)
- Max. 400 V

### 1P+N, 3P+N

- Das Öffnen eines Phasenleiters führt zwangsläufig zur Öffnung des Neutralleiters.
- Die Phasenleiter öffnen bei der Trennung immer voreilend zum Neutralleiter und beim Schließen nacheilend zum Neutralleiter.
- Geringe Baugrößen
  - 1P+N bei 18 mm
  - 3P+N bei 54 mm

### Aufrastbare Bezeichnungsschilder

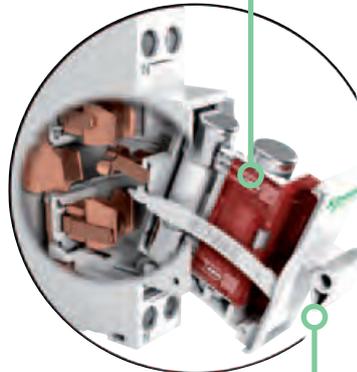
- Für die Betriebsmittelkennzeichnung:
  - frontseitig
  - vorbereitete Befestigung

### Verriegelungseinrichtung

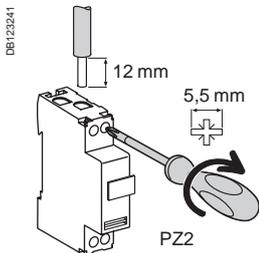
- Verriegelt den Sicherungsträger in der Position „geöffnet“ oder „geschlossen“. Ist mit einem Vorhängeschloss mit einem Durchmesser von max. 8 mm zu versehen (nicht im Lieferumfang):
  - nur ein Vorhängeschloss für 1P-, 1P+N- und 2P-Sicherungshalter
  - und zwei Vorhängeschlösser für 3P- und 3P+N-Sicherungshalter

### Sicherungsträger

- Unverlierbar
- Zusätzliches Halterung für eine Ersatzsicherung vorhanden



### Anschluss



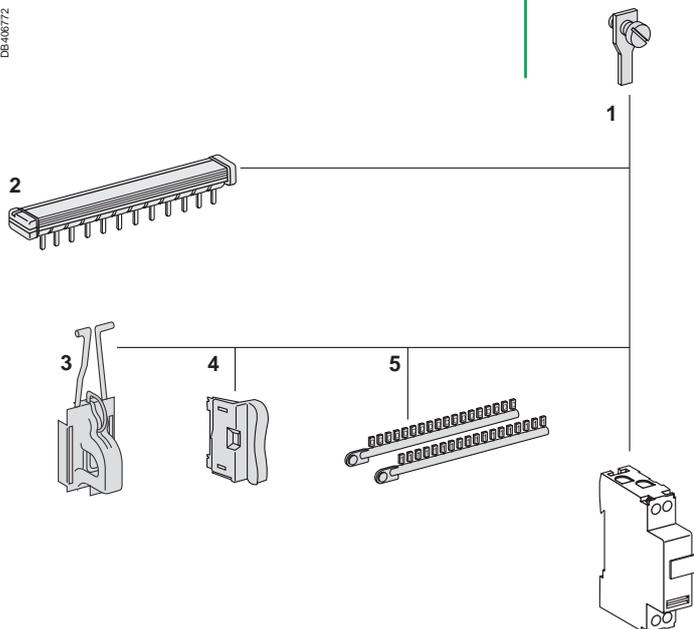
Typ	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör
			Leiter (Kupfer)		Schraubverbindung für Ringkabelschuh
			Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse	
STI	Alle	2 Nm	0,75 bis 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> bis 2 x 4 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> bis 2 x 4 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm

1 Schraubverbindung für Ringkabelschuh **27053**

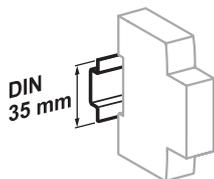
DB-408772

### Montagezubehör

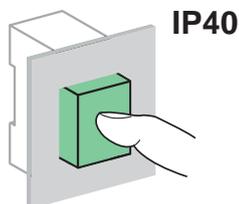
2	Kammschiene		siehe Kapitel 6: Zubehör
3	Verriegelungseinrichtung		15669
4	Neon-Leuchtmelder	1 Stück	15668
5	Aufsteckbare Klemmenmarkierungen	Siehe Modul	CA907012



1



Zum Aufrasten auf  
35-mm-DIN-Schiene



## Technische Daten

### Gemeinsame technische Daten

Isolationsspannung (Ui)	500 V
Ausschaltvermögen nach IEC 60269-2	≤ 400 V 50 kA
Verschmutzungsgrad	3
Betriebsfrequenz (Hz)	50/60

### Ergänzende technische Daten

Schutzart	Gerät in modularem Gehäuse	IP40
Betriebstemperatur		Isolationsklasse II -20°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40 °C bis +80 °C

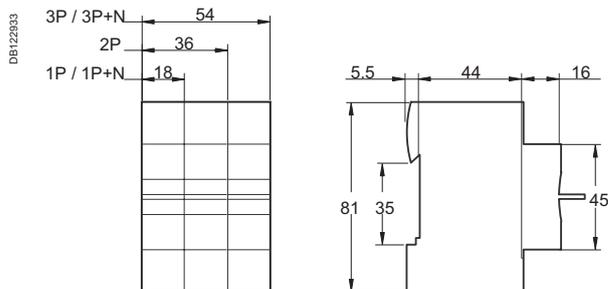
### Maximale Verlustleistung pro Pol der isolierten Sicherungsträger STI

Art des Sicherungseinsatzes	I <sub>th</sub>	P <sub>max</sub>
8,5 x 31 mm	aM	10 A 2,5 W
	gG	20 A 2,5 W
10,3 x 38 mm	aM	16 A 3 W
	gG	25 A 3 W

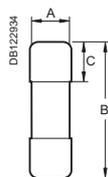
### Maximale Verlustleistung pro Sicherungseinsatz

Art des Sicherungseinsatzes	I <sub>th</sub>	P <sub>max</sub>
8,5 x 31 mm	aM	2 bis 10 A 0,9 W
	gG	2 bis 10 A 2,5 W
10,3 x 38 mm	aM	2 bis 25 A 1,2 W
	gG	2 bis 25 A 3 W

## Abmessungen (mm)



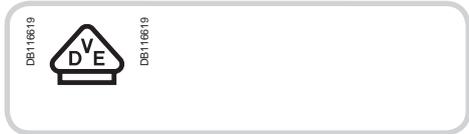
STI



aM, gG

### Sicherungseinsatz aM, gG

Typ	A	B	C
8,5 x 31,5 mm	8,5	31,5	10,3
10,3 x 38 mm	10,3	38	10,5



IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-3, VDE 0660-100, VDE 0660-107



- Lasttrennschalter für D0-Sicherungen in Schubladentechnik bieten den Überlast- und Kurzschlussschutz.
- Sie werden für Anwendungen im Gebäudebereich wie auch in der Industrie eingesetzt.
- Je nach Gerät sind sie für Sicherungen des Typs D01 oder D02 geeignet.
- Schmelzsicherungen begrenzen die Durchlassenergie auf sehr geringe Werte und schützen daher Betriebsmittel zuverlässig

### Zubehör

- Mit Passeinsätzen für den Lasttrennschalter D02 wird sichergestellt, dass der richtige Sicherungseinsatz verwendet wird.

## Bestellnummern

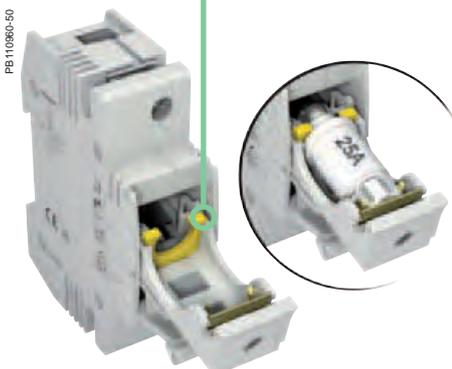
D0 Lasttrennschalter								
Typ	1P	1P+N		2P	3P		3P+N	
	D01	D01	D02	D02	D01	D02	D01	D02
<b>Lasttrennschalter für D0-Sicherungen1</b>								
<b>Nennstrom (In)</b>								
10 A	-	MGN01610		-	-		MGN01710	
13 A	-	MGN01613		-	-		MGN01713	
16 A	-	MGN01616		-	MGN01316		MGN01716	
<b>Lasttrennschalter für D0-Sicherungen2</b>								
<b>Nennstrom (In)</b>								
63 A	MGN02163	MGN02663		MGN02263	MGN02363		MGN02763	
Breite TE	1	2	3	3	3	4,5	4	6



Zubehör für Lasttrennschalter für D0-Sicherungen2			
Typ	Nennstrom	Farbe	
Sicherungsgröße	20 A	Blau	MGN09120
	25 A	Gelb	MGN09125
	32-35-40 A	Schwarz	MGN09135
	50 A	Weiß	MGN09150

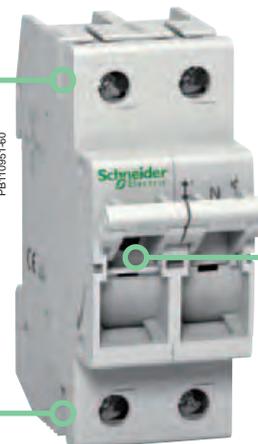
### D02: Passeinsätze

- Für das Einpassen der Sicherungen von 20 A bis 50 A



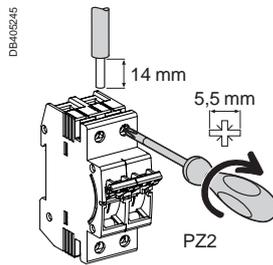
### Anschluss

- Käfigklemmen oben und unten
- Für D01: Querverschiebung mit Gabel-Phasenschiene möglich

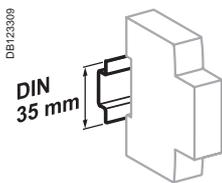


Integrierter Kennmelder

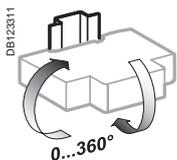
## Anschluss



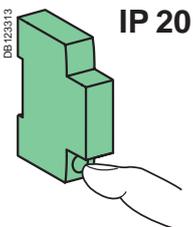
Typ	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
D01	2 Nm	1,5 bis 25 mm <sup>2</sup>	1,5 bis 16 mm <sup>2</sup>
D02	3 Nm	1,5 bis 35 mm <sup>2</sup>	1,5 bis 25 mm <sup>2</sup>



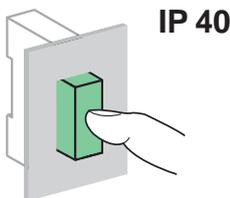
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Jede Installationsposition.



IP 20



IP 40

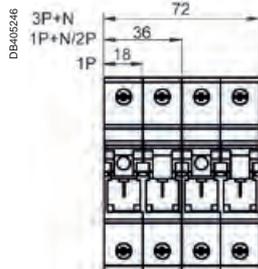
## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten		D01	D02
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)		230/400 V AC	230/400 V AC 110 V DC (2P)
Betriebsfrequenz (Hz)		45-62 Hz	45-62 Hz
Betriebsschaltvermögen (Isc)	AC	50 kA	50 kA
	DC	-	8 kA
Bemessungsisolationsspannung (Ui)		400 V	400 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV	6 kV
Gebrauchskategorie (IEC 60947-3)	400 V AC	AC-22A	AC-22A (63 A) AC-23A (35 A)
	110 V DC (2P)	-	DC-22B (63 A)
	48 V DC (1P)	-	DC-22A (63 A)
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	1500 Schaltspiele	1500 Schaltspiele
	Mechanisch	10.000 Schalt- spiele	8500 Schaltspiele

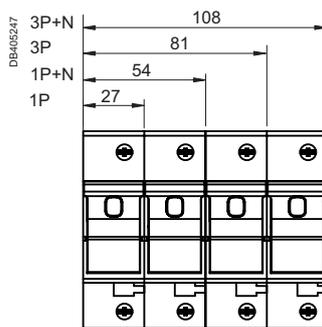
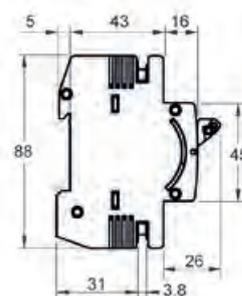
### Allgemeine Kenndaten

Schutzart	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	-5°C bis +40°C	
Lagertemperatur	-25°C bis +55°C	

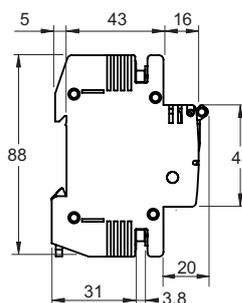
## Abmessungen (mm)



Lasttrennschalter D01



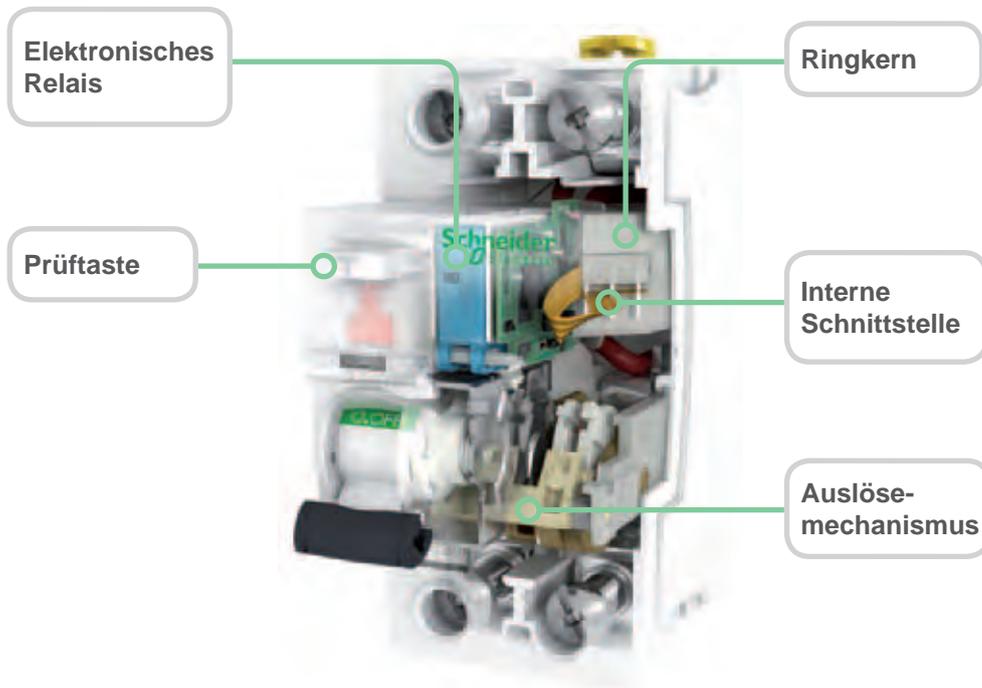
Lasttrennschalter D02



# Fehlerstromschutz

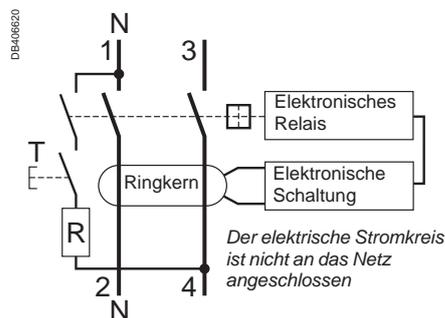
<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
Schutz gegen Erdschluss	
„Netzspannungsunabhängige Technologie“	2/2
Auswahl von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	2/4
Übersicht Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	2/6
Fehlerstrom-Schutzschalter iID,	
Typ A	2/8
Typ A, Ausführung SI	2/9
Fehlerstrom-Schutzschalter ID K	
Typ A	2/13
FI-Schutzschalter ID 125 A	
Typ A, Ausführung SI	2/15
FI-Schutzschalter ID B	
Typ B	2/17
FI/LS-Schalter iDPN Vigi	
Typ A, Typ A Ausführung SI	2/19
FI/LS-Schalter DCP N Vigi	
Typ A	2/22
Elektrische Zusatzausrüstung	
für FI/LS-Schalter DCP Vigi	2/24
FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H	
Typ A	2/28
Typ A, Ausführung SI	2/29
FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60L	
Typ A	2/33
Typ A, Ausführung SI	2/34
FI-Block Vigi C120	
Typ A	2/37
Typ A, Ausführung SI	2/38
FI-Block Vigi NG125	
Typ A	2/41
Typ A, Ausführung SI	2/42
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

> Diese Technologie kommt in unseren Fehlerstromschutzeinrichtungen zum Einsatz und nutzt die Energie des Ableitstroms statt der Versorgungsspannung. Deshalb ermöglicht sie Schutz auch bei niedriger Netzspannung.



Bestandteile der Fehlerstromschutzeinrichtung:

- Magnetischer Kern aus nanokristallinem Material.
- Elektronisches Relais.
- Interne Schnittstelle zur Analyse des Signals.



- Der Ringkern liefert Informationen zum Ableitstrom und zur Energie, die zum Auslösen des Geräts erforderlich ist.
- Der elektrische Stromkreis und das Relais sind nicht an das Stromnetz angeschlossen. Die Energie stammt ausschließlich aus dem Ableitstrom.
- Im Fall eines realen Ableitstroms funktioniert das Gerät weiter, sogar bei einem Spannungsabfall oder einer Unterbrechung des Nullleiters.

## Normen zu „netzspannungsunabhängiger Technologie“

Nach der Definition der Normen dienen Erdschluss-Schutzeinrichtungen zum Schutz von Personen gegen direktes und indirektes Berühren. Daher gilt Folgendes:

- **Fehlerstromschutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz** müssen zwei internationale Normen erfüllen:
  - IEC/EN 61008-1 – Allgemeine Anforderungen an Fehlerstromschutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz,
  - IEC/EN 61008-2-1 – Besondere Regeln für netzspannungsunabhängige Fehlerstromschutzschalter ohne eingebauten Überstromschutz.
- **Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromschutz** müssen zwei internationale Normen erfüllen:
  - IEC/EN 61009-1 – Allgemeine Anforderungen an Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromschutz,
  - IEC/EN 61009-2-1 – Besondere Regeln für netzspannungsunabhängige Fehlerstromschutzschalter mit eingebautem Überstromschutz.
- Die Konformität mit den besonderen Regeln impliziert die Konformität mit den allgemeinen Regeln.  
In der Praxis sind die Produkte entweder nach IEC/EN 61008-2-1 oder nach IEC/EN 61009-2-1 zertifiziert.
- Eine Konformität mit diesen Normen erkennt man an der nationalen Konformitätskennzeichnung auf dem Produkt. Die Kennzeichnung wird von einer unabhängigen Drittinstitution vergeben (unabhängig von Schneider Electric). Um diese Normen zu erfüllen, sind regelmäßige Produkttests in den Produktionsstätten erforderlich.
- Die internationalen Einbaunormen (IEC 60364) verlangen die Verwendung von netzspannungsunabhängigen Erdschluss-Schutzeinrichtungen in Gebäuden, die von Personen genutzt werden, die nicht in der Vermeidung von elektrischen Gefährdungen ausgebildet sind (Wohnanlagen, Gebäude des Dienstleistungssektors usw.).

## Applikationen

- Alle Applikationen für Endstromkreise
- Für alle Erdschluss-Schutzeinrichtungen, die für Endstromkreise verwendet werden, wird die „netzspannungsunabhängige Technologie“ eingesetzt.
- Endstromkreise können immer von nicht geschulten Personen genutzt werden
  - in Wohnanlagen
    - Steckdosenausgänge,
    - Badezimmer,
    - Steckdosenausgänge im Freien,
  - In industriell und kommerziell genutzten Gebäuden:
    - Steckdosenabgänge.

## Auswahl des Nennfehlerstromes

Der Nennfehlerstrom einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung wird nach der Art des erforderlichen Schutzes ausgewählt:

- Schutz von Personen bei direkter Berührung .
- Schutz von Personen bei indirekter Berührung.
- Brandschutz von Anlagen bei Isolationsfehlern.

In der nachfolgenden Tabelle sind aufgeführt:

- Das im Einzelfall einzusetzende Fehlerstromschutzgerät, mit Nennfehlerstrom und Einbauort.

Schutzeinrichtung	Anwendung gemäß Norm		Nennfehlerstrom (IΔn)		
	Nationale Norm VDE 0100	Internationale Norm IEC 60364	30 mA (*)	100 mA ... 3000 mA (abhängig von der Netzform)	300 mA
<b>Schutz von Personen bei direkter Berührung (Zusatzschutz)</b>					
 <small>DE123167</small>	Teil 410 Teil 701 Teil 710 Teil 711 Teil 723 Teil 7xx	Stromversorgung für <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Steckdosen für allg. Anwendung bis 20 A und im Außenbereich bis 32 A.</li> <li>■ Räume mit Badewanne, Dusche</li> <li>■ Tragbare Betriebsmittel für den Einsatz im Freien, bis 32 A</li> <li>■ Messestand- und Bühnenbeleuchtung</li> <li>■ Außenbeleuchtung</li> <li>■ Medizinisch genutzte Räume</li> <li>■ Caravane, Motorcaravane und allgemeine Fahrzeuge</li> <li>■ Unterrichtsräume mit Experimentiereinrichtungen</li> </ul>	<b>Einsatz in Endverteilungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter</li> <li>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter</li> </ul>		
<b>Schutz von Personen bei indirekter Berührung (Fehlerschutz)</b>					
 <small>DE123168</small>	Teil 704 Teil 711 Teil 501	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromkreise auf Baustellen für Steckdosen &gt; 32 A die mit Kleinstspannungen (Klasse III) gespeist werden</li> <li>■ In Einspeisungen von Ausstellungs- und Bühnentechnik</li> <li>■ Baustromverteiler mit Steckvorrichtungen &gt; 32 A</li> </ul>		<b>Einsatz in Endverteilungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FI-Schutzschalter oder Fehlerstromschutzgerät in der Einspeisung</li> </ul> <b>Einsatz in Unterverteilungen und Hauptverteilungen (Einspeisung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutz eines Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter</li> <li>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter oder Leitungsschutzschalter</li> <li>■ In der Einspeisung: FI-Schutzschalter oder Fehlerstromschutzgerät</li> </ul>	
<b>Brandschutz von Anlagen bei Isolationsfehlern</b>					
 <small>DE123169</small>	Teil 705 Teil 711 Teil 482	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Brandschutz bei besonderen Risiken und Gefahren</li> <li>■ Landwirtschafts- und Gartenbaubetriebe</li> <li>■ Anlagen für Messen, Ausstellungen und Veranstaltungen</li> <li>■ Vorübergehend im Freien aufgebaute Sport- und Freizeitanlagen</li> </ul>		<b>Einsatz in Endverteilungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ FI-Schutzschalter oder Fehlerstromschutzgerät in der Einspeisung</li> </ul> <b>Einsatz in Unterverteilungen und Hauptverteilungen (Einspeisung)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutz jedes in einen hochgefährdeten Bereich führenden Stromkreises durch einen FI-Schutzschalter</li> <li>■ Schutz mehrerer Stromkreise durch einen FI-Schutzschalter oder Leitungsschutzschalter</li> <li>■ In der Einspeisung: FI-Schutzschalter oder Fehlerstromschutzgerät</li> </ul>	

(\*) Nennfehlerströme von 10 mA sind für ganz besondere Anwendungen relevant, in denen Personen einen Stromschlag in nicht lebensbedrohender Stärke (10 ... 30 mA) erleiden könnten, ohne sich selber befreien zu können. Beispiel: medizintechnische Geräte für Krankenhausbetten. Im Allgemeinen kommt es bei Geräten mit einer derartig hohen Empfindlichkeit aufgrund der in jeder elektrischen Anlage auftretenden Ableitströme zu häufigeren, ungewollten Auslösungen.

## Auswahl gemäß der Anwendung

Dank der von Schneider Electric verwendeten Technologien, ist für verschiedene Anwendungen die passende Fehlerstrom-Schutzeinrichtung verfügbar:

Betriebsbedingungen		Beispiele	Ausführungen			
			A	ASI	B	
 <small>DE123165</small>	<b>Lasten</b>					
	Ohne besondere Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steckdosen</li> <li>Glühlampen</li> <li>Haushaltsgeräte: Mikrowellengeräte, Geschirrspüler, Wäschetrockner</li> <li>E-Heizung, Boiler</li> </ul>	■	■	■	
	Mit Gleichrichter Einphasig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haushaltsgeräte: Induktionsherde, Waschmaschinen (variable Drehzahl)</li> <li>Einphasige Umrichter</li> </ul>	■	■	■	
	Dreiphasig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dreiphasige Frequenz-Umrichter</li> <li>Dreiphasige USV</li> </ul>	-	-	■	
	Erzeugung hochfrequenter Störsignale (Stromspitzen, Oberwellen, transiente Ableitströme)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leuchtstofflampen mit Kleinstspannungstrafo oder elektronischem Vorschaltgerät</li> <li>Dimmbare Beleuchtungssysteme</li> <li>IT-Geräte mit hoher Leistung</li> <li>Einphasige Frequenz-Umrichter</li> <li>Klimaanlagen</li> <li>Telekommunikationsanlagen</li> <li>Kondensatorbatterien</li> </ul>	-	■	■	
Mit eingangsseitigen EMV-Filtern	<ul style="list-style-type: none"> <li>Computer</li> <li>Sonstige EDV-Geräte (Drucker, Scanner usw.)</li> </ul>	-	■	■		
 <small>DE123166</small>	<b>Elektrische Umgebungsbedingungen</b>					
	In der Nähe von Geräten, die Überspannungen erzeugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schaltgeräte mit hoher Leistung</li> <li>Anlagen zur Blindleistungskompensation</li> </ul>	-	■	■	
	Über eine USV versorgte Stromkreise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netze mit Notstromversorgung</li> </ul>	-	■	■	
	IT-Netze (mit isoliertem Neutralleiter)	-	-	■	■	
	Hohes Blitzschlagrisiko	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude mit Überspannungsableiter</li> <li>Gebäude in erhöhter Lage</li> <li>Regionen mit hoher Blitzschlaghäufigkeit</li> </ul>	-	■	■	
 <small>DE123164</small>	<b>Äußere Umgebungsbedingungen</b>					
	Umgebungstemperatur kann auf unter -5 °C absinken	-	■	■	■	
Umgebungen, die Korrosion hervorrufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwimmbäder</li> <li>Yachthäfen, Marinas, Campingplätze</li> <li>Wasseraufbereitung</li> <li>Chemische Industrie, Schwerindustrie, Papierverarbeitung</li> <li>Bergbaustollen, Keller, Unterführungen und Tunnel</li> <li>Tierzucht, Nahrungsmittelindustrie</li> </ul>	-	■ (1)	-		

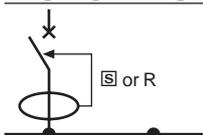
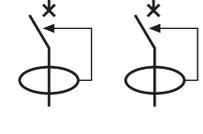
(1) Gilt nicht für FI-Blöcke für LS-Schalter C120 und NG125

## Selektivität

Fehlerstromschutzgeräte mit Nennfehlerstrom größer/gleich 100 mA sind als selektive Ausführung (S) und verzögerte Ausführung (R) erhältlich.

Durch die von der Norm festgelegte Nicht-Auslösezeit bei selektiven RCD, ist der Aufbau eines selektiven Fehlerstromschutzes mit abgangsseitig unverzögerten RCD möglich.

Die nachstehende Tabelle gibt (in Grün) die Kombinationen aus einspeise- und abgangsseitigen Geräten an, die diese Selektivität bieten.

Nennfehlerstrom (mA) - Abgangsseitig		Nennfehlerstrom (mA) - Einspeiseseitig													
		Unverzögert						Selektiv S						Verzögert R	
		30	100	300	500	1000	3000	100	300	500	1000	3000	1000	3000	
 <small>DE123476</small>	Unverzögert	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Selektiv S	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		Verzögert R	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

# Übersicht Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

## Übersicht

Typ		FI-Schutzschalter			
		ID K	iID	ID 125 A	ID Typ B
					
<b>Normen</b>		IEC/EN 61008	IEC/EN 61008	IEC/EN 61008, VDE 0664	IEC/EN 61008, VDE 0664
<b>Bemessungsbetriebsspannung (V)</b>	Ue	230/400	110/230	230/400	230/400
<b>Polzahl</b>					
	1P+N	–	–	–	–
	2P	■	■	■	–
	3P	–	–	–	–
	4P	■	■	■	■
<b>Typ</b>					
	A	–	■	■	–
	S/	–	–	■	–
	B	–	–	–	■
<b>Stoßspannungsfestigkeit (kV)</b>	Uimp	4	6	6	4
<b>Isolationsspannung (V)</b>	Ui	440	500	500	400
<b>Nennstrom (A)</b>	In	25 - 63	63	16 to 100	125 - 125
<b>Frequenz (Hz)</b>		50/60	50	50	50
<b>Bemessungsausschaltvermögen (A)</b>	Icn	–	–	–	–
<b>Bedingter Bemessungskurzschlussstrom</b>	Inc	4500	10000	10000	10000
<b>Bemessungsschaltvermögen (A)</b>	(IΔm)	10 In (500 A min.)	1500	1500	1250
<b>Nennfehlerstrom (mA)</b>	(IΔn)				
	10	–	–	■	–
	30	■	■	■	■
	100	–	–	■	–
	300	■	–	■	■
	500	–	–	■	■
	1000	–	–	–	–
	3000	–	–	–	–
	300 $\square$	–	–	■	■
	500 $\square$	–	–	–	–
	1000 $\square$	–	–	–	–
	3000 $\square$	–	–	–	–
<b>Elektrische Eigenschaften</b>					
<b>Auslöse-Charakteristik</b>					
	B	–	–	–	–
	C	–	–	–	–
	D	–	–	–	–
	L	–	–	–	–
	K	–	–	–	–
	MA	–	–	–	–
<b>Für weitere Einzelheiten, siehe</b>		<b>Seite 2/13</b>	<b>Seite 2/10</b>	<b>Seite 2/17</b>	<b>Seite 2/19</b>
<b>Zubehör, mechanisch</b>		<b>Seite 6/10</b>	<b>Seite 6/8, 6/12</b>	<b>Seite 6/8, 6/18</b>	<b>Seite 6/8, 6/18</b>
<b>Zusatzrüstung, elektrisch</b>		–	<b>Seite 1/26, 9/64</b>	<b>Seite 2/17</b>	<b>Seite 2/19</b>

**Inc: bedingter Bemessungskurzschlussstrom**

Effektivwert des unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB, der durch die SCPD (Short Circuit Protective Device = Kurzschlusschutzeinrichtung) geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO

**IΔc: bedingter Bemessungsfehlerkurzschlussstrom**

Wert des unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB, der durch die SCPD geschützt ist, unter festgelegten Bedingungen aushalten kann, ohne Veränderungen zu erleiden, die seine Funktion beeinträchtigen. Der zur Prüfung verwendete Kurzschlussstrom ist ein Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO

**Im: Bemessungsschaltvermögen**

Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Stroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Die Auslösung des RCCB erfolgt währenddessen durch einen Fehlerstrom. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: CO - t - CO - t - CO

**IΔm: Bemessungsfehlerschaltvermögen**

Der Effektivwert der Wechselstromkomponente des vom Hersteller bestimmten unbeeinflussten Fehlerstroms, den ein RCCB unter festgelegten Bedingungen einschalten, führen und ausschalten kann. Der Prüfaufbau wird so gestaltet, daß der Kurzschlussstrom ein Fehlerstrom ist. Die Schaltfolge zur Prüfung ist: O - t - CO - t - CO

**SCPD**

Kurzschlusschutzeinrichtung: Hierbei handelt es sich um die maximale Sicherung, die dem Wert Inc = IΔc standhalten kann.

# Übersicht Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Forts.)

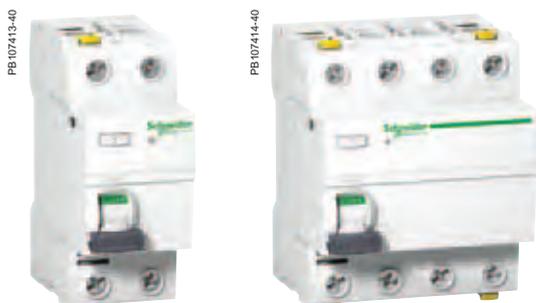
FI-Blöcke			FI/LS-Schalter	
Vigi iC60	Vigi C120	Vigi NG125	iDPN N Vigi	iDPN H Vigi
				
IEC/EN 61009 230/400	IEC/EN 61009 230/400	IEC/EN 61009 230/400	IEC/EN 61009 230	IEC/EN 61009 230
–	–	–	■	■
■	■	■	–	–
■	■	■	–	–
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
–	–	–	–	–
6	6	8	4	4
500	500	690	400	400
25 - 63	10 - 125	63 - 125	4 - 40	4 - 40
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
–	–	–	6000	10000
–	–	–	–	–
–	–	–	6000	10000
■	–	–	■	–
■	■	■	■	■
–	–	–	■	■
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
■	–	–	–	–
■	■	■	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
■	■	■	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
Abhängig vom verwendeten Leitungsschutzschalter	Abhängig vom verwendeten Leitungsschutzschalter	Abhängig vom verwendeten Leitungsschutzschalter	■	■
–	–	–	■	■
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
–	–	–	–	–
Seite 2/30	Seite 2/39	Seite 2/43	Seite 2/21	Seite 2/21
Seite 6/12, 9/63	Seite 6/18, 9/69	Seite 1/78	Seite 6/11, 9/68	Seite 6/11, 9/68
–	–	Seite 1/76	Seite 1/26, 9/68	Seite 1/26, 9/68



KEMA-KEUR-Zulassung, nur für  $I_n = 25\text{ A bis }63\text{ A}$ .

IEC/EN 61008-1

2



- Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren ( $\leq 30\text{ mA}$ ),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 100\text{ mA}$ ,  $\leq 300\text{ mA}$ ),
  - Fehlerschutz in Baustromverteilern (500 mA),
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

## Bestelldaten

iID		A						Breite TE	
Typ		Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64							
Zusatzrüstung, elektrisch		Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64							
<b>2P</b>		Nennfehlerstrom	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA <math>\square</math></b>	<b>500 mA</b>	
	Nennstrom	16 A	A9Z20216	-	-	-	-	-	2
	25 A	A9Z20225	A9Z21225	-	-	A9Z24225	-	-	
	40 A	-	A9Z21240	A9Z22240	A9Z24240	A9Z25240	-	-	
	63 A	-	A9Z21263	A9Z22263	A9Z24263	A9Z25263	-	-	
	80 A	-	A9Z21280	A9Z22280	A9Z24280	A9Z25280	-	-	
	100 A	-	A9Z21291	A9Z22291	A9Z24291	A9Z25291	-	-	
<b>4P</b>		Nennfehlerstrom	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA <math>\square</math></b>	<b>500 mA</b>	
	Nennstrom	25 A	-	A9Z21425	-	A9Z24425	-	A9Z26425	4
	40 A	-	A9Z21440	A9Z22440	A9Z24440	A9Z25440	A9Z26440		
	63 A	-	A9Z21463	A9Z22463	A9Z24463	A9Z25463	A9Z26463		
	80 A	-	A9Z21480	A9Z22480	A9Z24480	A9Z25480	A9Z26480		
	100 A	-	A9Z21491	A9Z22491	A9Z24491	A9Z25491	A9Z26491		
Betriebsspannung (Ue)	2P	230 - 240 V							
	4P	400 - 415 V							
Betriebsfrequenz	50/60 Hz								
Zubehör	Seite 6/8, 6/12								

■ Elektrische Zusatzausrüstungen für FI-Schutzschalter iID: siehe Seite 1/26, 9/64

\* **Hinweis:** Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich



KEMA-KEUR-Zulassung, nur für  $I_n = 25\text{ A bis }63\text{ A}$ .

IEC/EN 61008-1



- Fehlerstrom-Schutzschalter iID bieten:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren ( $\leq 30\text{ mA}$ ),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 100\text{ mA}$ ),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz) ( $300\text{ mA}$ ),
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu  $0\text{ V}$ .
- Vorteile der Ausführung **SI**:
  - verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
  - hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
  - Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.

## Bestelldaten

iID						
Typ	A, SI				Breite TE	
Zusatzrüstung, elektrisch		Auslöser, Hilfsschalter, Seite 1/26, 9/64				
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA </b>	
	Nennstrom	25 A	A9Z30225	A9Z31225	-	2
		40 A	-	A9Z31240	A9Z32240	
		63 A	-	A9Z31263	A9Z32263	
		80 A		A9Z31280	A9Z32280	
		100 A		A9Z31291	A9Z32291	
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA </b>	
	Nennstrom	25 A	-	A9Z31425	-	4
		40 A	-	A9Z31440	A9Z32440	
		63 A	-	A9Z31463	A9Z32463	
		80 A	-	A9Z31480	A9Z32480	
		100 A	-	A9Z31491	A9Z32491	
Betriebsspannung (Ue)		2P	230 - 240 V			
		4P	400 - 415 V			
Betriebsfrequenz		50/60 Hz				
<b>Zubehör</b>		Seite 6/8, 6/12				

■ Elektrische Zusätze für FI-Schutzschalter iID: siehe Seite 1/26, 9/64.

\* **Hinweis:** Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich

## Querverschiebung von FI-Schutzschaltern iID und Leitungsschutzschaltern mit Doppel-Anschlussklemme (iC60N/H)

Phasenschiene in hinten liegendem Klemmraum  
Leiter in vorn liegendem Klemmraum



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorn	
		Phasenschiene	Leiter (Kupfer)	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
		Steghöhe			
Alle	3,5 Nm	1,5 mm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	

## Querverschiebung von FI-Schutzschaltern iID mit Doppel-Anschlussklemme und LS-Schaltern mit Einfach-Anschlussklemme (iC60L)

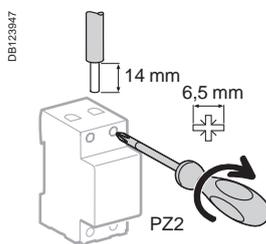
Leiter hinten/Phasenschiene vorn



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Klemmraum hinten		Klemmraum vorn	
		Leiter (Kupfer)	Phasenschiene	Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
			Steghöhe		
Alle	3,5 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1,5 mm	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	

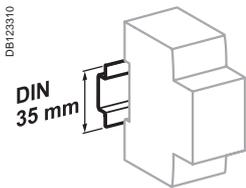
- Leitungsschutzschalter iC60N mit Doppelanschlussklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie iID mittels Steg-Phasenschiene querverschiebt werden. Siehe Seite 1/10.

### Anschluss

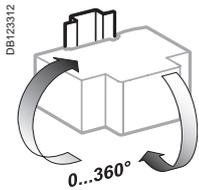


### Mit Zubehör

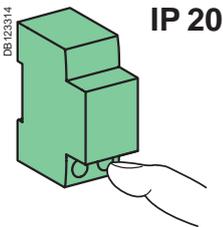
Nennstrom	Mit Zubehör		
	50 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss
	Starr	Flexibel	
Alle	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>   3 x 10 mm <sup>2</sup>



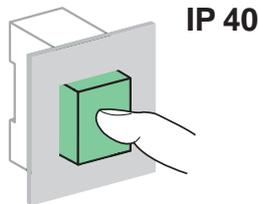
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene



Beliebige Einbaulage

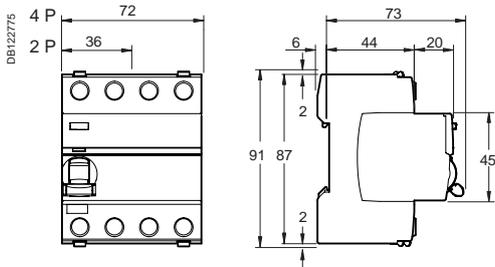


IP 20



IP 40

## Abmessungen (mm)



## Technische Daten

Elektrische Kenndaten	
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	500 V
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	6 kV

Gemäß IEC/EN 61008-1		
Bemessungsschaltvermögen (I <sub>m</sub> /I <sub>Δm</sub> )	1.500 A	
Stoßstromfestigkeit (8/20 μs)	Typ A	250 A
	Typ A selektiv	3 kA
	Typ SI	3 kA
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom (I <sub>nc</sub> /I <sub>Δc</sub> )	Mit iC60N/H/L	Entspricht dem Ausschaltvermögen von iC60
	Mit Sicherung	10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch (AC1) 16 bis 63 A	15.000 Schaltspiele
	80 bis 100 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	Typen A und SI	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C

## Gewicht (g)

Fehlerstrom-Schutzschalter iID	
Typ	iID
2P	210
4P	370

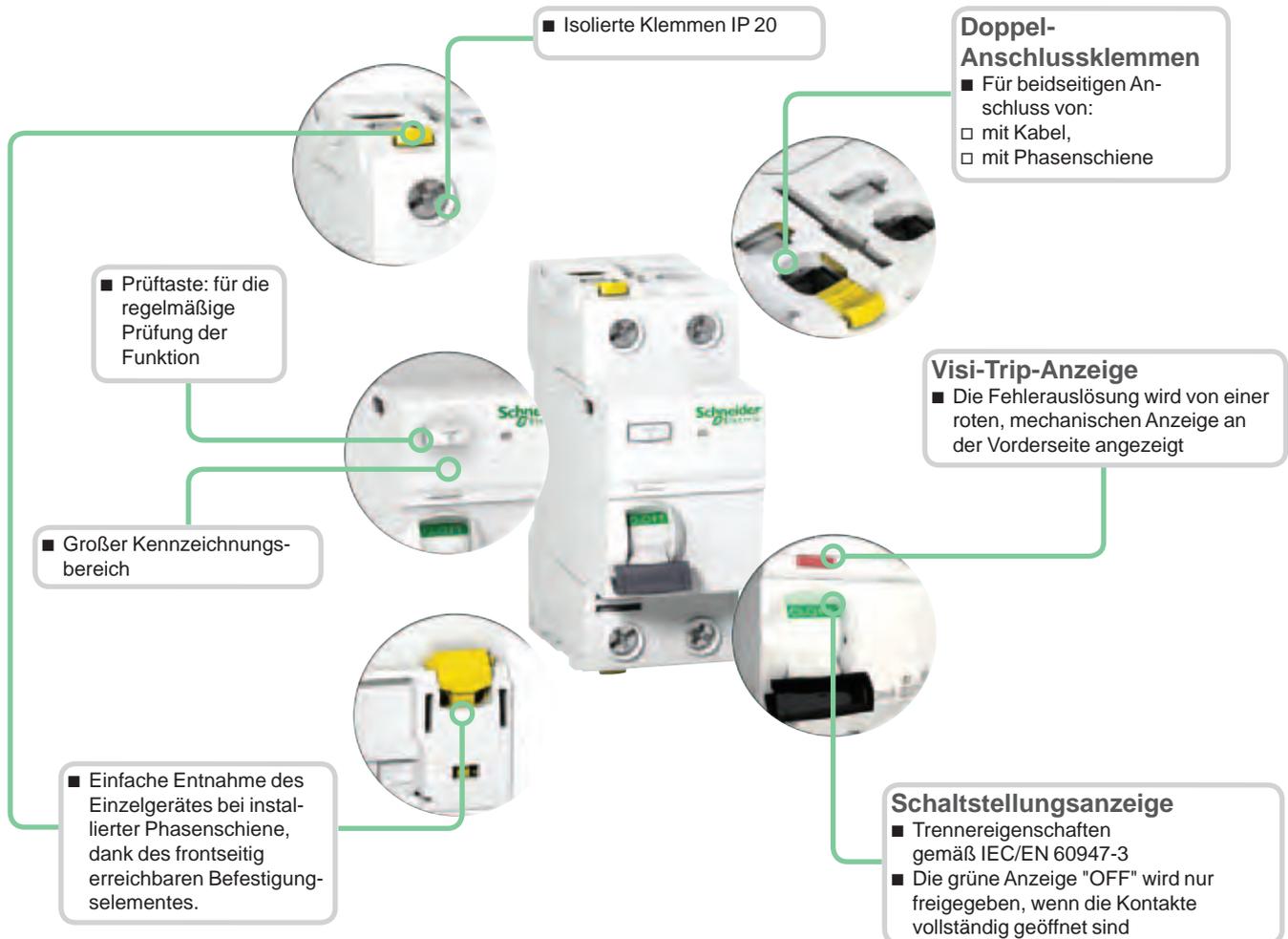
■ Elektrische Zusatzausrüstungen für FI-Schutzschalter iID: siehe Seite 1/26, 9/64

PB107414-40



2

PB107413-60



### Ausführung S/

- Vorteile der Ausführung S/
  - verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
  - hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
  - Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.



IEC/EN 61008-1, VDE 0664



- Fehlerstrom-Schutzschalter ID K bieten die folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren ( $\leq 30$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern (300 mA),
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen,
  - Die Montage von elektrischen Zusatzeinrichtungen ist nicht möglich.**
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

## Bestellnummern

ID K				
Typ	A		Breite TE	
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	
	Nennstrom 25 A	<b>A9Z01225</b>	-	2
	40 A	<b>A9Z01240</b>	-	
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	
	Nennstrom 25 A	<b>A9Z01425</b>	-	4
	40 A	<b>A9Z01440</b>	<b>A9Z04440</b>	
	63 A	<b>A9Z01463</b>	<b>A9Z04463</b>	
Betriebsspannung (Ue)	2P	230 - 240 V		
	4P	400 - 415 V		
Betriebsfrequenz	50 Hz			

\* **Hinweis:** Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich

DB110019-40

■ Klemmenisolierung nach Schutzart IP 20

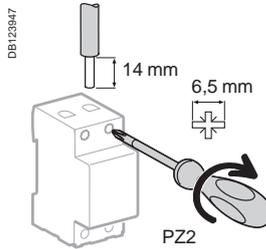
■ Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

■ Große Fläche zur Stromkreisbezeichnung

### Anschluss

- In nachgeschalteter Richtung durch Biconnect-Kammschiene
- In vorgeschalteter/nachgeschalteter Richtung durch Tunnelklemmen

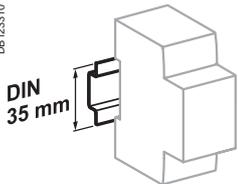
### Anschluss



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
ID-K-Biconnect	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>

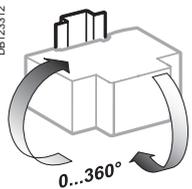
■ Leitungsschutzschalter K60 mit Doppel-Funktionsklemme können mit FI-Schutzschaltern Serie ID K mittels Gabel-Phasenschiene querverschient werden. Siehe Seite 1/32

DB123310



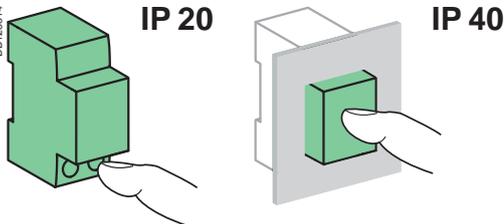
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB123312



Beliebige Einbaulage.

DB123314



### Gewicht (g)

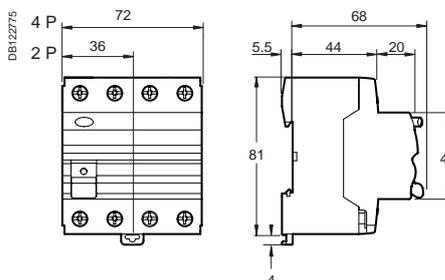
Fehlerstrom-Schutzschalter	
Typ	ID K
2P	180
4P	350

### Technische Daten

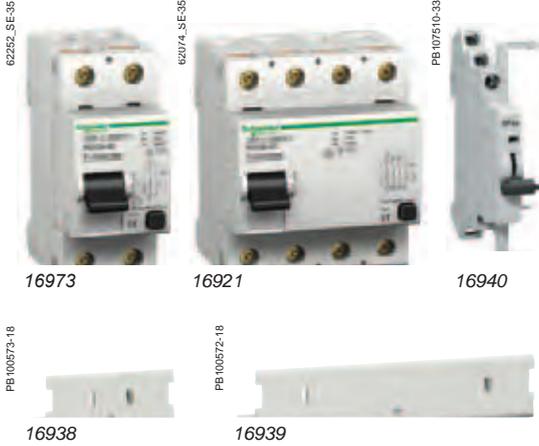
Elektrische Kenndaten	
Isolationsspannung (Ui)	440 V
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV
Ein- und Ausschaltvermögen (Im/IΔm)	500 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 μs)	200 A
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom (Inc/IΔc)	Mit Leitungsschutzschalter: 6000 A Mit Sicherung: 4500 A
Verhalten bei Spannungsabfall	Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

Allgemeine Kenndaten	
Schutzart	Nur Gerät: IP 20 Gerät in einem modularen Gehäuse: IP 40 Isolationsklasse II
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch: 2000 Schaltspiele (AC1) Mechanisch: 5000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	Typ A: -25 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C

### Abmessungen (mm)



IEC/EN 61008-1, VDE 0664



- FI-Schutzschalter ID 125 A mit folgenden Funktionen:
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA)
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung ( $\geq 100$  mA)
  - Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA)
- Die Ausführung **SI** (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

### Hilfsschalter OFsp

- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit zwei Wechselschaltern zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters ausgestattet.

### Zusatzrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 2- und 4-polig

## Bestelldaten

ID 125 A								
Typ		A					Asi	Breite TE
2P	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	
	In 125 A	16970	16971	-	-	16972	16973	2
4P	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA	30 mA	300 mA	
	In 125 A	16924	16926	16925	16927	16920	16921	4
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)		2P	230 V					
		4P	400 V					
Betriebsfrequenz		50 Hz						

## Zusatzrüstungen

Typ				Breite TE
	Hilfsschalter OFsp	le	Betriebsspannung	16940
		1 A	110 V=	
		6 A	230 V~ (AC15)	0,5

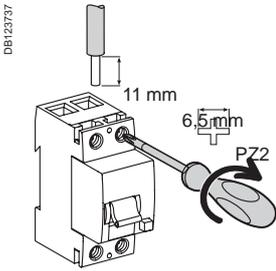
## Zubehör

Typ	Anzahl Pole	
Schraubenabdeckung (Verp.-Einheit 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig	2P	16938
	4P	16939

\* Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich

## Anschluss

■ Doppelfunktionsklemmen oben und unten (Gabel-Phasenschiene und Kabel)



Typ	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
RCCB-ID	3 Nm	1 x 1,5 ... 50 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 ... 16 mm <sup>2</sup>	1 x 1,5 ... 35 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 ... 16 mm <sup>2</sup>
OFsp	0,8 Nm	1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

## Kontaktstellung des OFsp-Hilfsschalters in Abhängigkeit der Schaltstellung des FI-Schutzschalters

Typ				
RCCB-ID 125 A	Geschl.	■	-	-
	Offen	-	■	-
	Ausl. im Störfall	-	-	■
Hilfssch. OFsp	22/21	Offen	Geschl.	Geschl.
	12/11			
	14/11	Geschl.	Offen	Offen

## Technische Daten

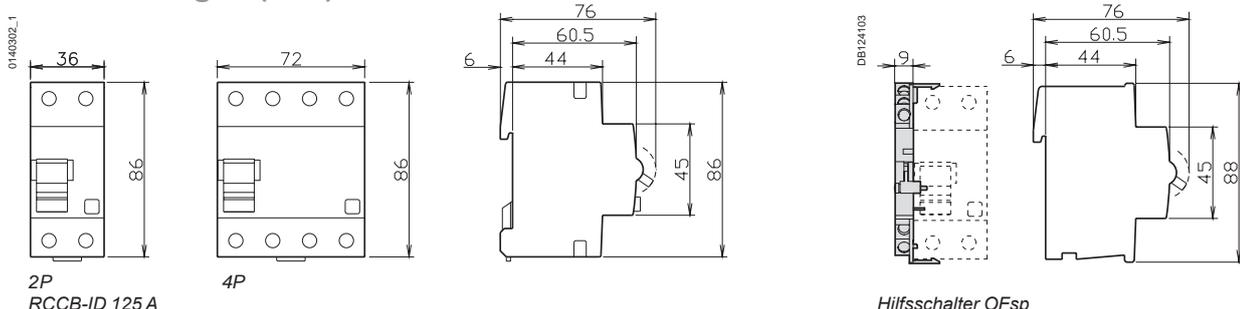
Elektrische Kenndaten		
<b>Gemäß IEC 60947</b>		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	400 V	
Verschmutzungsgrad	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	4 kV	
<b>Gemäß IEC/EN 61008-1</b>		
Ein- und Ausschaltvermögen (I <sub>m</sub> /I <sub>Δm</sub> )	1250 A	
Stoßstromfestigkeit (I <sub>B</sub> /20 μs)	Typ A	250 A
	Typ Asi	3 kA
	Typ A und Asi (selektiv )	3 kA
Bedingter Bemessungsstrom (I <sub>n</sub> /I <sub>Δc</sub> )	Mit gG-Sicherung, 125 A	10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40 mit Schraubenabdeckung
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	> 2.000 Schaltspiele
	Mechanisch	> 5.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	-25 °C ... +40 °C	
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	

## Gewicht (g)

FI-Schutzschalter und Zusatzausrüstung		
Typ	RCCB-ID 125 A	OFsp
2P	230	40
4P	420	

## Abmessungen (mm)





## IEC/EN 61008-1 VDE 0664

- FI-Schutzschalter RCCB-ID 125 A mit folgenden Funktionen:
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung (30 mA)
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung ( $\geq 300$  mA)
  - Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA bzw. 500 mA)

### Typ B

- FI-Schutzschalter RCCB-ID Typ B mit folgenden Funktionen:
  - Schutz bei glatten Gleichfehlerströmen in dreiphasigen Versorgungsnetzen hervorgerufen durch:
    - Steuerungen und Frequenzumrichter
    - Batterieladegeräte und Stromrichter
    - Notstromversorgungen.

- Sie beinhalten und gewährleisten, durch einen zweiten separaten Auslöser, ebenso den Schutz gegen:
  - Fehlerströme mit sinusförmigem Wechselstromanteil (Typ AC)
  - Fehlerströme mit pulsierendem Gleichstromanteil (Typ A).

Dank des, mit steigender Frequenz, steigenden Auslösefehlerstromes, ist der FI ID B Typ B besonders gut für Anwendungen mit Frequenzumrichtern geeignet.

### Hilfsschalter OFsp

- Elektrische Schaltzustandsanzeige: durch links vom FI-Schutzschalter anzubringenden Hilfsschalter OFsp; dieser ist mit einem Wechsler- und einem Öffnerkontakt zur Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ des FI-Schutzschalters Typ B ausgestattet.

### Zusatzrüstungen

- Plombierbare Schraubenabdeckung, 4-polig

## Bestelldaten

ID B						
Typ		B				Breite TE
4P		Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	300 mA	500 mA
	Nennstrom	25 A	16750	16751	-	-
		40 A	16752	16753	16754	16755
		63 A	16756	16757	16758	16759
		80 A	16760	16761	16762	-
		125 A	16763	16764	16765	16766
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)			230/400 V			
Betriebsfrequenz			50 Hz			

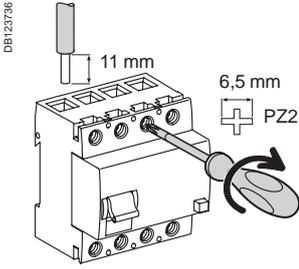
Zusatzrüstungen				
Typ		Breite TE		
Hilfsschalter OFsp		Schalter	Betr. spannung	
	1 A	110 V=	16940	0,5
	6 A	230 V~ (AC15)		

Zubehör		
Typ	Anzahl Pole	
Schraubenabdeckung (Verp.-Einheit 10 Stk.), eingangs- und abgangsseitig	4P	16939

\* Hinweis: Beim 4-poligen FI-Schutzschalter ist kein 1-phasiger Betrieb möglich

## Anschluss

■ Über Käfigklemmen bei:



DB123736

Typ	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
FI-Schutzschalter Typ B	3 Nm	1 x 1,5 ... 50 mm <sup>2</sup>	1 x 1,5 ... 35 mm <sup>2</sup>
Hilfsschalter OFsp	0,8 Nm	2 x 1,5 ... 16 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 ... 16 mm <sup>2</sup>
		1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	1 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

2

## Schaltstellung der OFSp-Hilfsschalter richtet sich nach der Schaltstellung des FI-Schutzschalters

Typ				
FI-Schutzschalter Typ B	Geschl.	■	-	-
	Offen	-	■	-
	Auslös. im Störfall	-	-	■
Hilfssch. OFsp	22/21	Offen	Geschl.	Geschl.
	12/11			
	14/11	Geschl.	Offen	Offen

## Technische Daten

### Elektrische Kenndaten

Gemäß IEC 60947

Isolationsspannung (Ui)	400 V
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV

Gemäß IEC/EN 61008-1

Ein- und Ausschaltvermögen (Im/IΔm)	25/40 A	500 A
	63/80 A	800 A
	125 A	1250 A
Stoßstromfestigkeit (8/20 μs)	unverzögert	250 A
	Selektiv	3 kA
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom (Inc/IΔc)	25/40 A mit gG-Sicherung, 80 A	10.000 A
	63 A mit gG-Sicherung, 100 A	10.000 A
	80/125 A mit gG-Sicherung, 125 A	10.000 A

Verhalten bei Spannungsabfall Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

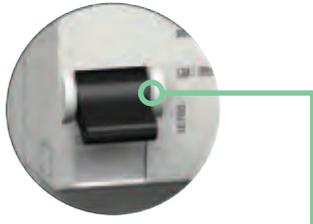
### Allgemeine Kenndaten

Schutzart	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Verteiler	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	> 2.000 Schaltspiele
	Mechanisch	> 5.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C ... +40 °C
Lagertemperatur		-40 °C ... +85 °C

## Schaltstellungsanzeige des FI-Schutzschalters durch die Position des Schaltknebls (3 Schaltstellungen)

- Ein (rote Anzeige)
- Fehlerauslösung (Mittelstellung, grüne Anzeige)
- Aus (grüne Anzeige)

DB123842

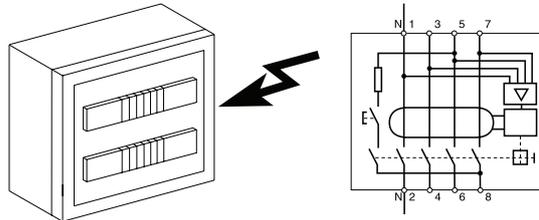


## Gewicht (g)

### FI-Schutzschalter und Zusatzausrüstung

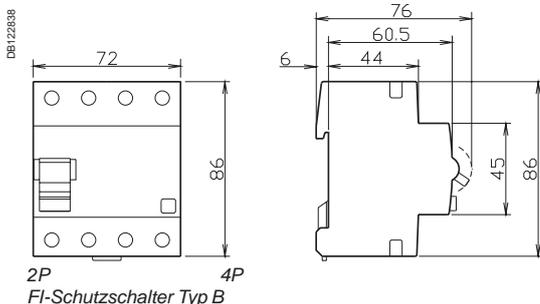
Typ	FI-Schutzschalter Typ B	Hilfsschalter OFSp
4P	450	40

## Dielektrischer Test

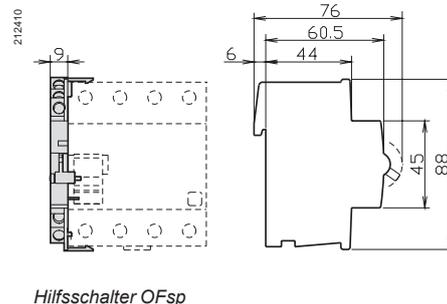


⚠ Zur Durchführung des dielektrischen Tests trennen Sie die Klemmen 3, 5, 7 und 4, 6, 8 ab.

## Abmessungen (mm)



DB122638



212410

# FI/LS-Schalter iDPN Vigi Typ A, Typ A Ausführung SI EN 61009: 6 kA, 10 kA



IEC/EN 61009, VDE 0664



- FI/LS-Schalter iDPN Vigi gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überströme und Fehlerströme):
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung ( $\leq 30$  mA),
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung ( $\geq 100$  mA),
  - Schutz von Anlagen gegen Brandgefahr (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss,
  - Schalten und Trennen von Stromkreisen.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.
- Die Ausführung **SI** (superimmunisiert) ist insbesondere für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen ausgelegt, in denen betriebsbedingt oder durch äußere Einflüsse hohe transiente Ableitströme auftreten können:
  - in Folge von atmosphärischen Überspannungen,
  - Aufsummierung von transienten Ableitströmen,
  - hohe Stoßströme durch Einschaltvorgänge.

■ Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte

■ Isolierte Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

**Fehlermeldeanzeige**

- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerauslösung des LS-Schalters an der Frontseite.
- Mechanische rote Anzeige bei Fehlerstromauslösung des FI-Schutzschalters an der Frontseite des Gerätes.

■ Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion



**Trennereigenschaften mit eindeutiger Schaltstellungsanzeige**

- Die grüne Markierung am Schaltknebel des Gerätes (mit Vorhängeschloss verriegelbar) signalisiert, dass die Kontakte vollständig geöffnet sind.

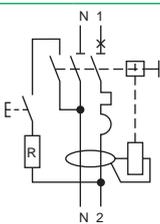
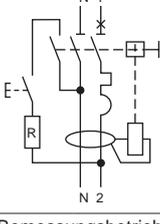
# FI/LS-Schalter iDPN Vigi

## Typ A, Typ A Ausführung S/ (Forts.)

### EN 61009: 6 kA, 10 kA

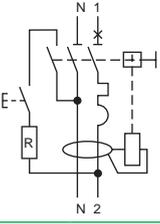
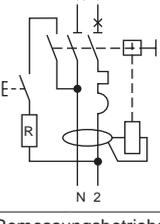
2

#### iDPN N Vigi 6000

Typ	A 				A, S/ 			Breite TE		
Zusatzleistungen, elektrisch	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/26, 9/68									
1P+N Charakteristik B	Nennfehlerstrom	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	30 mA	100 mA	300 mA		
	Nennstrom (In)	4 A	-	A9D56604	A9D60604	A9D69604	-	-	-	2
	6 A	-	A9D56606	A9D60606	A9D69606	-	-	-		
	10 A	A9D08610	A9D56610	A9D60610	A9D69610	-	-	-		
	13 A	-	A9D56613	A9D60613	A9D69613	-	-	-		
	16 A	A9D08616	A9D56616	A9D60616	A9D69616	-	-	-		
	20 A	-	A9D56620	A9D60620	A9D69620	-	-	-		
	25 A	-	A9D56625	A9D60625	A9D69625	-	-	-		
	32 A	-	A9D56632	A9D60632	A9D69632	-	-	-		
40 A	-	A9D56640	A9D60640	A9D69640	-	-	-			
1P+N Charakteristik C	Nennfehlerstrom	10 mA	30 mA	100 mA	300 mA	30 mA	100 mA	300 mA		
	Nennstrom (In)	6 A	-	A9D32606	A9D52606	A9D42606	A9D33606	A9D53606	A9D43606	2
	10 A	A9D02610	A9D32610	A9D52610	A9D42610	A9D33610	A9D53610	A9D43610		
	13 A	-	A9D32613	A9D52613	A9D42613	A9D33613	A9D53613	A9D43613		
	16 A	A9D02616	A9D32616	A9D52616	A9D42616	A9D33616	A9D53616	A9D43616		
	20 A	-	A9D32620	A9D52620	A9D42620	A9D33620	A9D53620	A9D43620		
	25 A	-	A9D32625	A9D52625	A9D42625	A9D33625	A9D53625	A9D43625		
	32 A	-	A9D32632	A9D52632	A9D42632	A9D33632	A9D53632	A9D43632		
	40 A	-	A9D32640	A9D52640	A9D42640	A9D33640	A9D53640	A9D43640		
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230...240 V AC									
Betriebsfrequenz	50 Hz									
Zubehör	Seite 6/11, 9/68									

■ Elektrische Zusätze für FI/LS-Schalter iDPN Vigi: siehe Seite 1/26, 9/68

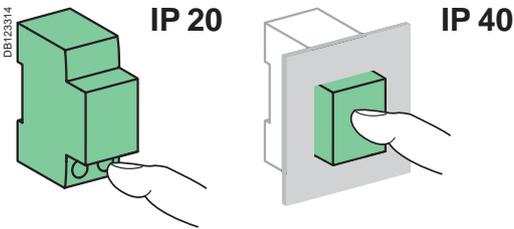
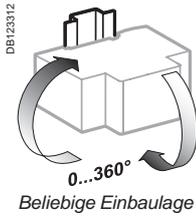
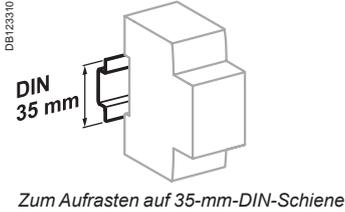
#### iDPN H Vigi 10000

Typ	A 		A, S/ 		Breite TE		
Zusatzleistungen, elektrisch	Hilfsschalter und Auslöser, Seite 1/26, 9/68						
1P+N Charakteristik B	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA		
	Nennstrom (In)	6 A	A9D07606	-	-	2	
	10 A	A9D07610	-	-	-		
	16 A	A9D07616	-	-	-		
	20 A	A9D07620	-	-	-		
	25 A	A9D07625	-	-	-		
	32 A	A9D07632	-	-	-		
1P+N Charakteristik C	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	30 mA	300 mA		
	Nennstrom (In)	6 A	A9D37606	A9D47606	A9D38606	A9D48606	2
	10 A	A9D37610	A9D47610	A9D38610	A9D48610		
	16 A	A9D37616	A9D47616	A9D38616	A9D48616		
	20 A	A9D37620	A9D47620	A9D38620	A9D48620		
	25 A	A9D37625	A9D47625	A9D38625	A9D48625		
	32 A	A9D37632	A9D47632	A9D38632	A9D48632		
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230...240 V AC						
Betriebsfrequenz	50 Hz						
Zubehör	Seite 6/11, 9/68						

# FI/LS-Schalter iDPN Vigi

## Typ A, Typ A Ausführung *SI* (Forts.)

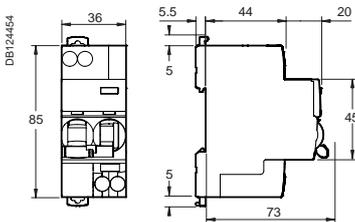
### EN 61009: 6 kA, 10 kA



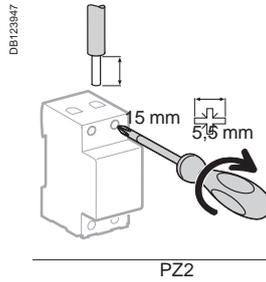
#### Gewicht (g)

FI/LS-Schalter	
Typ	iDPN Vigi
1P+N	125

#### Abmessungen (mm)



#### Anschluss



Nennstrom	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
4 ... 40 A	2 Nm	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	1 bis 10 mm <sup>2</sup>

#### Technische Daten

##### Elektrische Kenndaten

Gemäß IEC/EN 60947-2	iDPN N Vigi	iDPN H Vigi
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	400 V AC	
Verschmutzungsgrad	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	4 kV	
Referenztemperatur	30°C	
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B	Zwischen 3 und 5 x I <sub>n</sub>
	Charakteristik C	Zwischen 5 und 10 x I <sub>n</sub>
Stoßstromfestigkeit 8/20 µs	Typ A	250 A
	Typ <i>SI</i>	3 kA

##### Gemäß EN 61009

Energiebegrenzungsklasse	3	
Bemessungsausschaltvermögen (I <sub>cn</sub> )	6000 A	10.000 A
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen (I <sub>Δm</sub> )	6000 A	10.000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

##### Allgemeine Kenndaten

Unverzögerte Auslösung	10, 30, 100, 300 mA	30, 300 mA	
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20	
	Gerät in modularen Gehäuse	IP 40	
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	≤ 20 A	20.000 Schaltspiele
		≥ 25 A	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele	
Überspannungskategorie (IEC 60364)		III	
Betriebstemperatur	Typ A, <i>SI</i>	-25 °C ... +60 °C	
Lagertemperatur		-40 °C ... +85 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bis 55 °C)	

- Elektrische Zusatzausrüstungen für FI/LS-Schalter iDPN Vigi: siehe Seite 1/26, 9/68

IEC/EN 61009-1

### Funktion

- Die 4-poligen FI/LS-Schalter DCP N Vigi in kompakter Bauform gewährleisten den umfassenden Schutz von Endstromkreisen (Überstrom- und Fehlerstromschutz):
  - Schutz von Personen bei indirekter Berührung (30 mA),
  - Schutz von Personen bei direkter Berührung (300 mA),
  - Schutz von elektrischen Anlagen vor Brandgefahr durch Isolationsfehler (300 mA)
- 4-polige Ausführung mit geschütztem Neutralleiter.

### Übereinstimmung mit den Normen

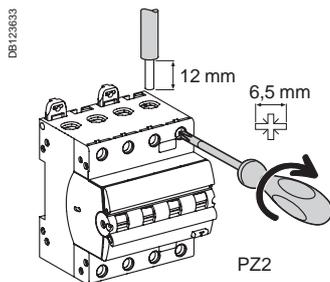
- Internationale Normen IEC61009-1 und IEC 60947-2.
- EU-Normen EN 61009-1 und EN 60947-2.

### Bestelldaten

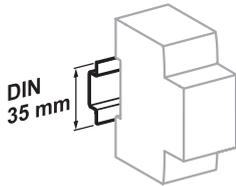


DCP N Vigi 6000 A				
Typ	Charakteristik	A		Breite TE
		B	C	
<b>3P</b>	<b>Nennstrom (I<sub>Δn</sub>)</b>	<b>30 mA</b>	<b>30 mA</b>	
	Nennstrom (I <sub>n</sub> )	-	A9N19872	3
	10 A	-	A9N19873	
	13 A	-	A9N19874	
	16 A	-	A9N19875	
	20 A	-	A9N19876	
	25 A	-	A9N19877	
<b>4P</b>	<b>Nennstrom (I<sub>Δn</sub>)</b>	<b>30 mA</b>	<b>30 mA</b>	
	Nennstrom (I <sub>n</sub> )	-	A9N19812	4
	10 A	-	A9N19813	
	13 A	A9N19844	A9N19814	
	16 A	A9N19845	A9N19815	
	20 A	A9N19846	A9N19816	
	25 A	A9N19847	A9N19817	
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	3P	230 V AC		
	4P	400 V AC		
Betriebsfrequenz		50 Hz		
<b>Zusatzrüstung</b>		<b>siehe nachfolgende Seiten</b>		

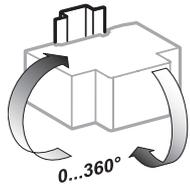
### Anschluss



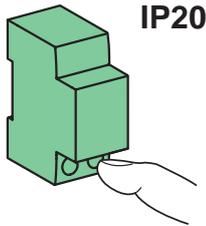
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Mit Aderendhülse
10 bis 32 A	2 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>



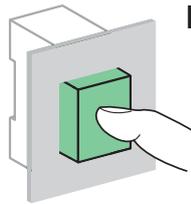
Zum Aufrasten auf 35 mm DIN-Schiene



Beliebige Einbaulage

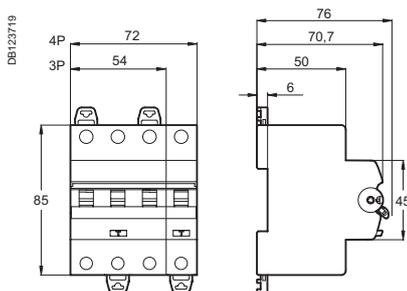


IP20



IP40

## Abmessungen (mm)



## Technische Daten

Technische Daten		DCP N Vigi
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		4 kV
Nennfehlerstrom (I <sub>Δn</sub> )		30 mA
Fehlerstromschutztyp		A
Temperatur bei Nennströmen		30 °C
Magnetischer Auslöser	Charakteristik B	zwischen 3 und 5 x I <sub>n</sub>
	Charakteristik C	zwischen 5 und 10 x I <sub>n</sub>
Energiebegrenzungsklasse		2
Stoßstromfestigkeit 8/20 μs	Typ A	250 A
<b>Gemäß IEC/EN 61009-1 und IEC/EN 61009-2-1</b>		
Bemessungsausschaltvermögen (I <sub>cn</sub> )		6000 A
Betriebsausschaltvermögen (I <sub>cs</sub> )		1 x I <sub>cn</sub>
Bemessungsfehlerstromschaltvermögen (I <sub>Δm</sub> )		6000 A
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten
<b>Gemäß IEC 60947-2, EN 60947-2</b>		
Bemessungsgrenzkurzschluss-ausschaltvermögen (I <sub>cu</sub> )	230 V	10 kA
	400 V	6 kA
Betriebsausschaltvermögen (I <sub>cs</sub> )		75 % I <sub>cu</sub>
<b>Weitere technische Daten</b>		
Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40
Lebensdauer (Ö-S)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur		-25 °C bis +40 °C
Prüftaster-Betriebsspannungsbereich		196 V bis 253 V
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

## Gewicht (g)

FI/LS-Schalter	
Typ	DCP N Vigi
3P	340
4P	423

- Die elektrische Zusatzausrüstung wird in Kombination mit FI/LS-Schaltern DCP Vigi verwendet; diese bieten Funktionen zur Meldung der Schaltstellung und Fehlerauslösung oder zur Fernauslösung des Schalters.
- Sie lassen sich (ohne Werkzeug) an die linke Seite der zugehörigen Anlage anrasten.

## IEC/EN 60947-5-1

### Zusatzausrüstung für die Meldung

- OF-DCP: Statusmeldung (Ein, Aus)
- SD-DCP: Fehlermeldeschalter
- OF/SD-DCP: Einstellbarer Meldekontakt als OF oder SD
- MX: Arbeitsstromauslöser mit OF Meldekontakt

## IEC/EN 60947-1

### Zusatzausrüstung für das Auslösen

- MN-DCP: Unterspannungsauslöser
- MX-DCP: Arbeitsstromauslöser

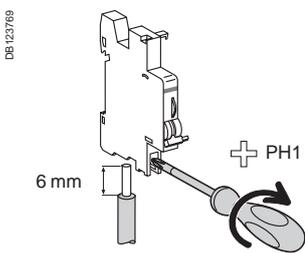


## Auswahl

Zusatzausrüstung		FI/LS-Schalter	
Maximale Anzahl an Zusatzvorrichtungen		DCP Vigi	
Position 2	Position 1		
1 x OF-DCP oder OF/SD-DCP (OF-Position) 1 MN-DCP oder MX-DCP	1 x OF-DCP oder OF/SD-DCP (OF-Position)		PB113708-40
1 x OF-DCP oder SD-DCP oder OF/SD-DCP (OF- oder SD-Position) 1 MN-DCP oder MX-DCP	1 x SD-DCP oder OF/SD-DCP (SD-Position)		
-	1 MN-DCP oder MX-DCP		

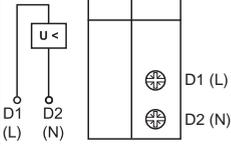
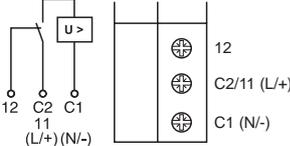
**!** Die MN oder MX-Auslöser müssen zuletzt installiert werden. Achten Sie auf die Position der SD-Funktion.

## Anschluss



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		Mehrfachanschluss	
	Starr	Flexibel	Flexible oder starre Leiter	Mit Aderendhülse
0,6 Nm	0,25 bis 4 mm <sup>2</sup>	0,25 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> oder 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

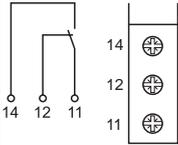
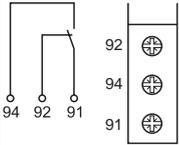
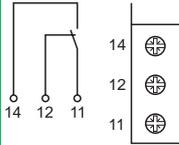
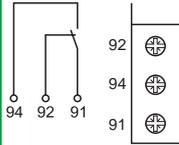
# Elektrische Zusatzausrüstung für FI/LS-Schalter DCP Vigi (Forts.)

		Fernauslösung		
Zusatzausrüstung		MN-DCP	MX-DCP	
Typ		Unterspannungsauslöser	Arbeitsstromauslöser	
		Unverzögert	Mit integriertem Hilfsschalter	
				
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht die Auslösung des Gerätes, wenn die Eingangsspannung absinkt (zwischen 70 % und 35 % von <math>U_n</math>). Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde.</li> <li>Keine Auslösung im Falle kurzzeitiger Spannungsabfälle (bis zu 300 ms)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Löst das zugehörige Gerät aus, wenn es angesteuert wird</li> <li>Umfasst einen Hilfsschalter (OF) zur Anzeige der geöffneten oder geschlossenen Position des zugehörigen Gerätes</li> </ul>	
Schaltbild				
Anwendung		<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Öffner</li> <li>Verhindert eine unkontrollierte Wiedereinschaltung der Spannungsversorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Schließer</li> <li>Fernmeldung der Schaltstellung des zugehörigen Gerätes</li> </ul>	
Bestellnummern		A9N19805	A9N19804	
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsspannung ( $U_n$ )	V AC	230	110...415	
	V DC	–	110...125	
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	
Breite TE		2	2	
Betriebsstrom		–	24 V DC	6 A
			60 V DC	2 A
			110 V DC	1,5 A
			250 V DC	1 A
			230 V AC	6 A
			400 V AC	3 A
Anzahl der Kontakte		–	1 Hilfsschalter	
Betriebstemperatur	°C	-5...+55	-5...+55	
Auslösespannung	V AC	$0,35 U_n \leq U \leq 0,7 U_n$	–	
Erforderliche Mindestspannung, um das Gerät wieder einzuschalten	V AC	$\geq 0,55 U_n$	–	
Betriebsspannung	Min.	–	0,7 $U_n$	
	Max.	–	1,1 $U_n$	
Einschaltstrom		–	110 V AC/DC	0,22 A
			415 V AC	0,84 A
			125 V DC	0,25 A
Verbrauch	mA	10	–	
Auslöseverzögerung	ms	300	–	

**Hinweis:** Passende Gabel-Phasenschielen in 18 mm-Schrittweite für die Querverschienung mehrerer FI/LS-Schalter DCP Vigi, s. Seite 6/10.

# Elektrische Zusatzausrüstung für FI/LS-Schalter DCP Vigi (Forts.)

2

		Meldung		
Zusatzausrüstung		OF-DCP	SD-DCP	OF/SD-DCP
Typ		Hilfsschalter	Fehlermeldeschalter	Umschaltbarer Hilfs-/ Fehlermeldeschalter
				
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeigt nur die Auslösung des Gerätes an durch:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Kurzschluss, Überlast</li> <li>□ Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX)</li> <li>■ Testfunktion an der Frontseite</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es kann sowohl die Schaltstellung als auch die Fehlerauslösung gemeldet werden. Die Auswahl erfolgt frontseitig am Hilfsschalter.</li> <li>■ Testfunktion an der Frontseite</li> </ul>
Schaltbild				 
Anwendung		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung der Schaltstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung einer Fehlerauslösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernmeldung der Schaltstellung oder der Fehlerauslösung</li> </ul>
Bestellnummern		<b>A9N19801</b>	<b>A9N19802</b>	<b>A9N19803</b>
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsspannung (Un)	V AC	230...400	230...400	230...400
	V DC	24...250	24...250	24...250
Betriebsfrequenz	Hz	50	50	50
Breite TE		0,5	0,5	0,5
Betriebsstrom	24 V DC	6 A		
	60 V DC	2 A		
	110 V DC	1,5 A		
	250 V DC	1 A		
	230 V AC	6 A		
	400 V AC	3 A		
Anzahl der Kontakte		1 Wechsler	1 Wechsler	1 Wechsler
Betriebstemperatur	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60

**Hinweis:** Passende Gabel-Phasenschienen in 18 mm-Schrittweite für die Querverschienenung mehrerer FI/LS-Schalter DCP Vigi, s. Seite 6/10.

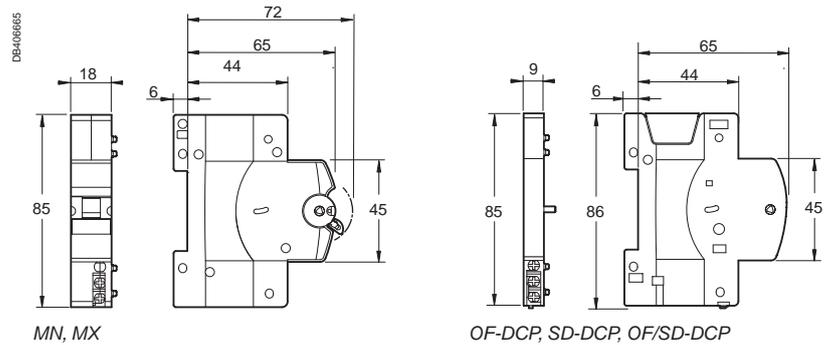
# Elektrische Zusatzausrüstung für FI/LS-Schalter DCP Vigi (Forts.)

## Technische Daten

### Gewicht (g)

Elektrische Zusatzausrüstung	
Typ	
MN-DCP	62
MX-DCP	62
OF-DCP	34
SD-DCP	34
OF/SD-DCP	36

### Abmessungen (mm)



# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H Typ A



IEC/EN 61009-1

- FI-Blöcke Vigi iC60 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie iC60N/H montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren (Brandschutz), z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 100$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.



## Bestelldaten

### Vigi iC60

Typ	A						Breite TE	
<b>Zusatzrüstung, elektrisch</b>		<b>Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter</b>						
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA</b>		
	Nennstrom	A9W21225	A9W22225	A9W24225	-	A9W26225	1,5	
	63 A	A9W21263	A9W22263	A9W24263	A9W25263	A9W26263	2	
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA</b>		
	Nennstrom	A9W21325	-	A9W24325	-	A9W26325	3	
	63 A	A9W21363	-	A9W24363	A9W25363	A9W26363	3,5	
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA</b>		
	Nennstrom	A9W21425	A9W22425	A9W24425	-	A9W26425	3	
	63 A	A9W21463	A9W22463	A9W24463	A9W25463	A9W26463	3,5	
Betriebsspannung (Ue)		400 - 415 V						
Betriebsfrequenz		50/60 Hz						
<b>Zubehör</b>		<b>Seite 6/12, 9/64</b>						

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H Typ A, Ausführung S/



IEC/EN 61009-1

- FI-Blöcke Vigi iC60 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie iC60N/H montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren ( $\leq 30$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 300$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.
- Vorteile der Ausführung **S/**:
  - verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
  - hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
  - Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilem oder Anlagen in Meeresnähe an.

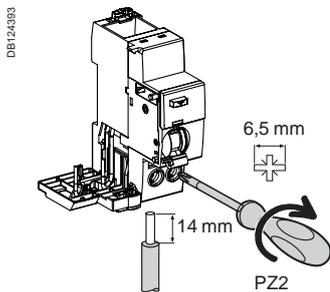


## Bestelldaten

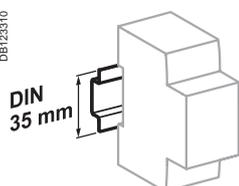
Vigi iC60					
Typ	A, S/				Breite TE
Zusatzrüstung, elektrisch		Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter			
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA </b>	
	Nennstrom 25 A	A9W30225	A9W31225	-	1,5
	63 A	-	A9W31263	A9W35263	2
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA </b>	
	Nennstrom 25 A	-	A9W31325	-	3
	63 A	-	A9W31363	A9W35363	3,5
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>10 mA</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA </b>	
	Nennstrom 25 A	-	A9W31425	-	3
	63 A	-	A9W31463	A9W35463	3,5
Betriebsspannung (Ue)		400 - 415 V			
Betriebsfrequenz		50/60 Hz			
<b>Zubehör</b>		<b>Seite 6/12, 9/64</b>			

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H Typ A, Ausführung *SI* (Forts.)

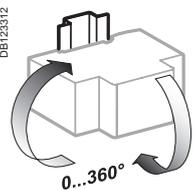
## Anschluss



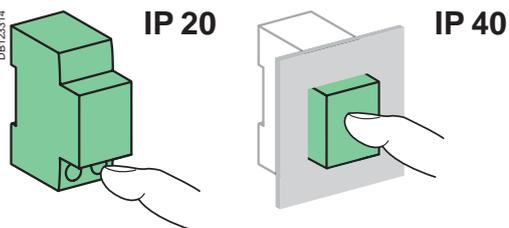
Typ	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
Vigi iC60	25 A	2 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>
	63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



## Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Isolationsspannung (Ui)		500 V
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV
Gemäß IEC/EN 61009-1		
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Typ A (unverzögert)	250 A
	Typ, A (selektiv $\square$ )	3 kA
	Typ A (Ausführung <i>SI</i> )	3 kA
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	Typ A	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C

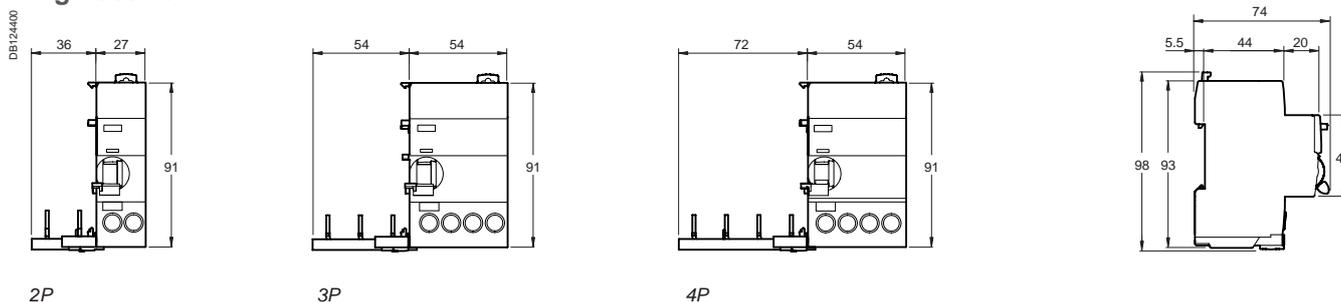
# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H Typ A, Ausführung S/ (Forts.)

## Gewicht (g)

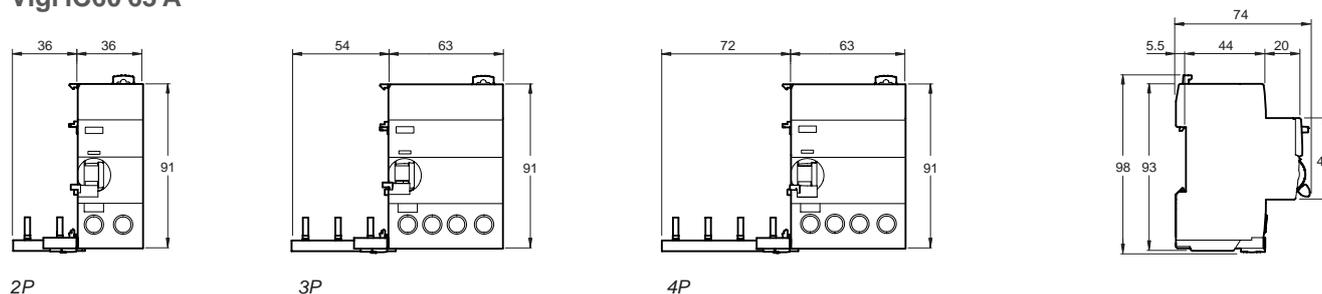
FI-Block	
Typ	Vigi iC60
2P	165
3P	210
4P	245

## Abmessungen (mm)

### Vigi iC60 25 A

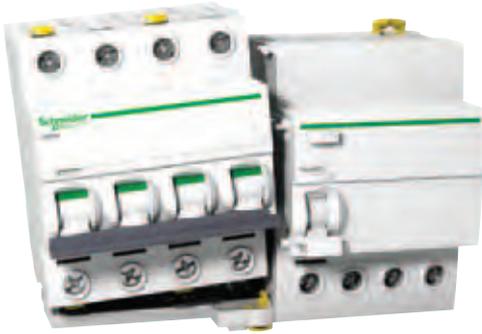


### Vigi iC60 63 A



# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60N/H Typ A, Ausführung S/ (Forts.)

DB124384



## Kombination iC60N, H mit Vigi iC60

iC60N, H	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 63 A
0,5 A bis 25 A	■	■
32 A, 40 A	nicht möglich	■
50 A, 63 A	nicht möglich	■

PB1107416-60

### VisiTrip

- Die Auslösung durch Fehlerstrom wird von einer roten, mechanischen Anzeige an der Vorderseite angezeigt

- Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion

- Großer Kennzeichnungsbereich

- Isolierte Klemmen IP 20

- Beidseitig ausgeführtes Befestigungselement für einfache Montage

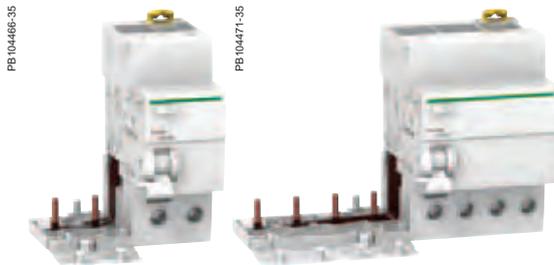
## Ausführung S/

- Vorteile der Ausführung S/:
  - verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
  - hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
  - Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60L Typ A



IEC/EN 61009-1



- FI-Blöcke Vigi iC60 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie iC60L montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 100$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

## Bestelldaten

Vigi iC60								
Typ	A							Breite TE
Zusatzrüstung, elektrisch		Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter						
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
	Nennstrom	25 A	A9V51225	A9V22225	A9V54225	A9V26225	-	1,5
		63 A	A9V51263	A9V22263	A9V54263	A9V26263	A9V25263	A9V29263
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
	Nennstrom	25 A	A9V51325	A9V22325	A9V54325	A9V26325	-	3
		63 A	A9V51363	-	A9V54363	A9V26363	A9V25363	A9V29363
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>100 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
	Nennstrom	25 A	A9V51425	A9V22425	A9V54425	A9V26425	-	3
		63 A	A9V51463	A9V22463	A9V54463	A9V26463	A9V25463	A9V29463
Betriebsspannung (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V						
Betriebsfrequenz		50/60 Hz						
Zubehör		Seite 6/12, 9/63						

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60L Typ A, Ausführung SI



IEC/EN 61009-1

■ FI-Blöcke Vigi iC60 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie iC60L montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:

- den Zusatzschutz bei direktem Berühren ( $\leq 30$  mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 300$  mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter.

■ Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

■ Vorteile der Ausführung SI:

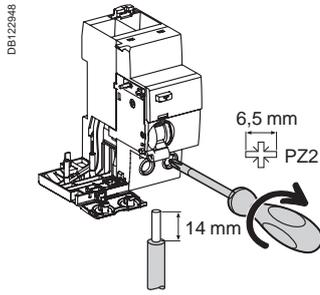
- verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
- Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteiltern oder Anlagen in Meeresnähe an.

## Bestelldaten

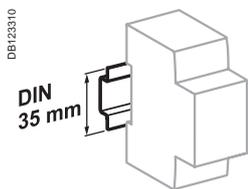
Vigi iC60							
Typ	A, SI					Breite TE	
Zusatzrüstung, elektrisch	Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter						
2P	Nennfehlerstrom	10 mA	30 mA	300 mA	1000 mA		
 DB112462	Nennstrom	25 A	A9V30225	A9V61225	-	1,5	
		40 A	-	A9V61240	-	2	
		63 A	-	A9V61263	A9V65263	A9V39263	2
 DB112463	Nennstrom	25 A	-	A9V61325	-	3	
		40 A	-	A9V61340	-	3,5	
		63 A	-	A9V61363	A9V65363	A9V39363	3,5
 DB112464	Nennstrom	25 A	-	A9V61425	-	3	
		40 A	-	A9V61440	-	3,5	
		63 A	-	A9V61463	A9V65463	A9V39463	3,5
Betriebsspannung (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V					
Betriebsfrequenz		50/60 Hz					
Zubehör		Seite 6/12, 9/63					

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60L Typ A, Ausführung *SI* (Forts.)

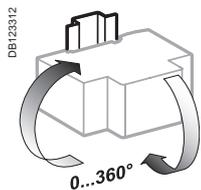
## Anschluss



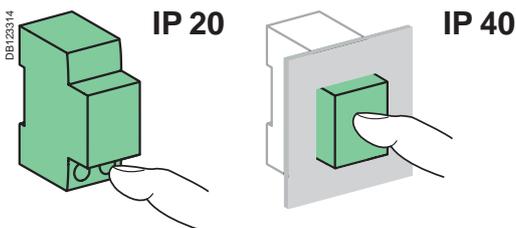
Typ	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
Vigi iC60	25 A	2 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>
	40 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene



Beliebige Installationsposition



## Technische Daten

Elektrische Kenndaten		
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		500 V
Verschmutzungsgrad		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		6 kV
Gemäß IEC/EN 61009-1		
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Typ A (unverzögert)	250 A
	Typ A (selektiv $\square$ )	3 kA
	Typ A (Ausführung <i>SI</i> )	3 kA
Verhalten bei Spannungsabfall		Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	Typ A	Schutzklasse II
		-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C

# FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60L Typ A, Ausführung SI (Forts.)

PE10456-51

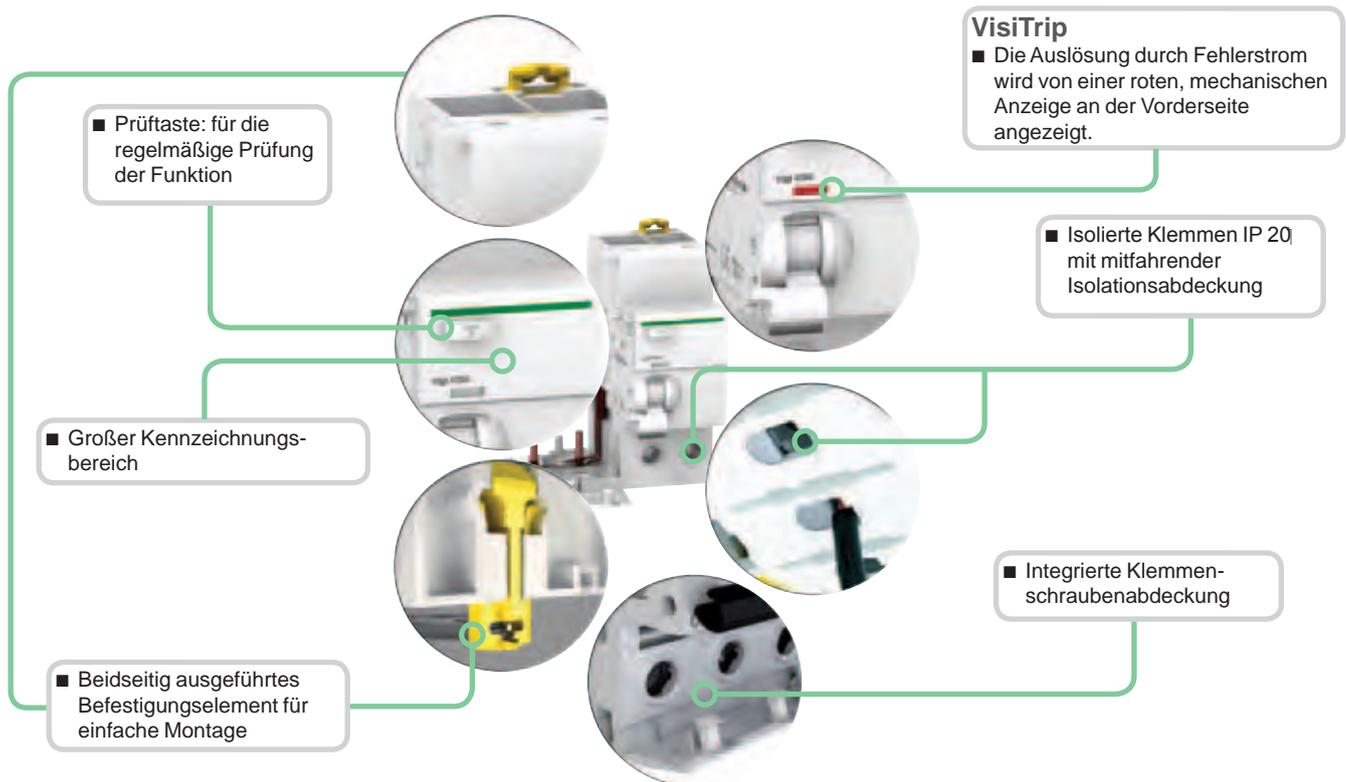


## Kombination iC60L mit Vigi iC60

iC60L	Vigi iC60 25 A	Vigi iC60 40 A	Vigi iC60 63 A
0,5 A bis 25 A	■	■	■
32 A, 40 A	nicht möglich	■	■
50 A, 63 A	nicht möglich	nicht möglich	■

2

PE10466-40



## Ausführung SI

- Vorteile der Ausführung SI:
  - verhindern ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
  - hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)
  - Auslöserelais in geschützter und extra korrosionsfester Ausführung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit, industriellen Schadgasen, salzhaltiger Luft, etc.. Der Einsatz bietet sich z. B. in der Landwirtschaft, Tierzucht, Außenverteilern oder Anlagen in Meeresnähe an.

IEC/EN 61009-1

066773\_SE-44



2P

066774\_SE-43



3P

066775\_SE-55



4P

FI-Blöcke Vigi C120 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie C120 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:

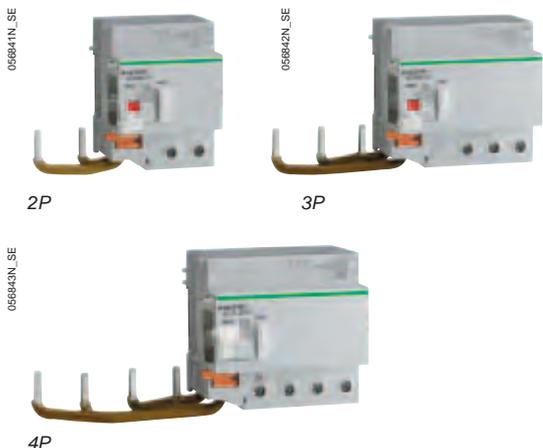
- den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 300$  mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter,
- Das Ausschaltvermögen des FI/LS-Schalters entspricht dem des verwendeten Leitungsschutzschalters.

## Bestelldaten

Vigi C120								
Typ	A						Breite TE	
Zusatzrüstung, elektrisch	Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter							
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
<small>077</small> 		A9N18572	A9N18573	A9N18574	-	-	-	3,5
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
<small>079</small> 		A9N18575	A9N18576	A9N18577	-	-	-	5
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>500 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>500 mA </b>	<b>1000 mA </b>	
<small>078B</small> 		A9N18578	A9N18579	A9N18580	A9N18587	A9N18588	A9N18589	5
Betriebsspannung (Ue)	230...415 V							
Betriebsfrequenz	50/60 Hz							
Zubehör	Seite 6/18, 9/69							

IEC/EN 61009-1

2



FI-Blöcke Vigi C120 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie C120 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:

- den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 300$  mA),
- Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
- Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter,
- Das Ausschaltvermögen des FI/LS-Schalters entspricht dem des verwendeten Leitungsschutzschalters.

**Vorteile der Ausführung SI**

- verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)

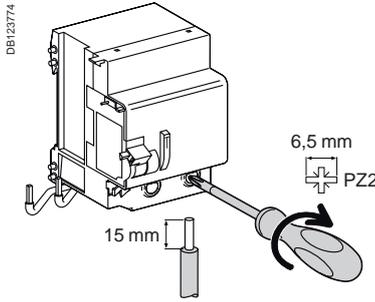
## Bestelldaten

Vigi C120						
Typ	A, SI					Breite TE
Zusatzrüstung, elektrisch		Montage rechtsseitig am Leitungsschutzschalter				
2P	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA	1000 mA
		A9N18591	A9N18592	-	A9N18556	A9N18557
3P	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA	1000 mA
		A9N18594	A9N18595	-	A9N18558	A9N18559
4P	Nennfehlerstrom	30 mA	300 mA	500 mA	300 mA	1000 mA
		A9N18597	A9N18598	A9N18599	A9N18560	A9N18561
Betriebsspannung (Ue)		230...415 V				
Betriebsfrequenz		50 Hz				
Zubehör		Seite 6/18, 9/69				

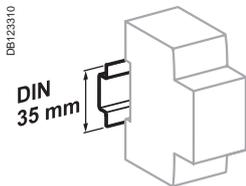
# FI-Block Vigi C 120

## Typ A, Ausführung SI (Forts.)

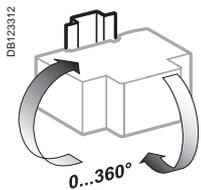
### Anschluss



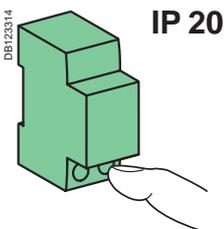
Typ	Nennfehlerstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
Vigi C120	30...1000 mA	Nm	1 bis 50 mm <sup>2</sup>	1 bis 35 mm <sup>2</sup>



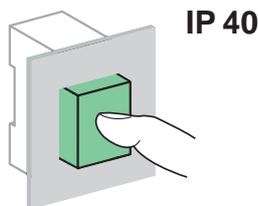
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Jede Installationsposition.



IP 20



IP 40

### Technische Eigenschaften

#### Elektrische Kenndaten

Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	500 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	6 kV

#### Gemäß EN 61009

Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Typ A (unverzögert)	250 A
	Typ A (selektiv  )	3 kA
	Typ A, Ausführung SI	3 kA
	Typ A, Ausführung SI (selektiv  )	5 kA

Verhalten bei Spannungsabfall



Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4

#### Allgemeine Kenndaten

Schutzart	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	Typ A, Ausführung SI	Schutzklasse II
		-25 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C

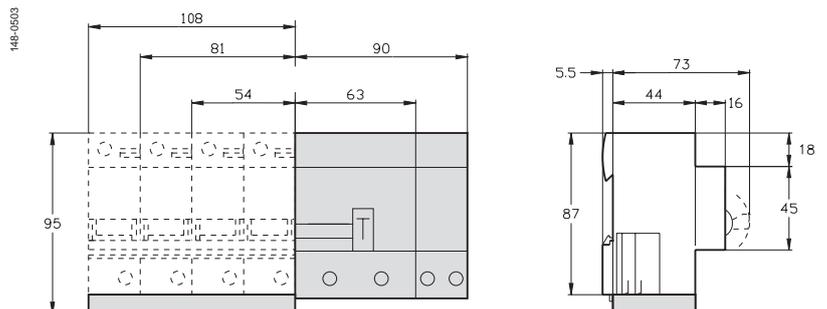
### Gewicht (g)

#### FI-Block Vigi C120

Typ	Vigi C120
2P	325
3P	500
4P	580

### Abmessungen (mm)

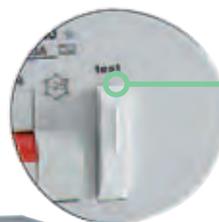
#### C120 + Vigi C120



# FI-Block Vigi C 120 Typ A, Ausführung SI (Forts.)

2

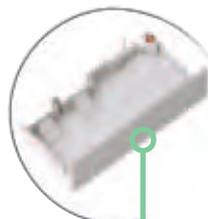
■ Die Auslösung durch Fehlerstrom wird von einer roten, mechanischen Anzeige am Knebel angezeigt.



■ Prüftaste: für die regelmäßige Prüfung der Funktion



■ Klemmschraubenabdeckung



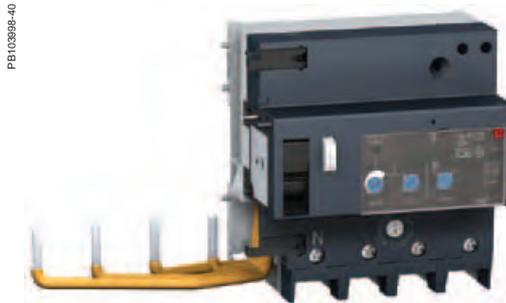
■ Isolierte Klemmen gemäß IP 20

## Ausführung SI

Die Ausführung *SI* bietet ein erhöhtes Maß an Störfestigkeit gegenüber elektrischen Störungen wie transienten Ableitströmen und ist in Anlagen empfohlen, in denen eine hohe Anlagenverfügbarkeit erforderlich ist.



IEC/EN 61009-1



- FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, z. B. bei Isolationsfehlern ( $\geq 300$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA),
  - Schutz gegen Überlast und Kurzschluss sowie Schalten und Trennen von Stromkreisen durch den seitlich montierten Leitungsschutzschalter,
  - Das Ausschaltvermögen des FI/LS-Schalters entspricht dem des verwendeten Leitungsschutzschalters.
- Spannungsunabhängig: elektromechanische Technologie, sichert den Fehlerstromschutz bis zu 0 V.

## Bestelldaten

Vigi NG125								
Typ		A					Breite TE	
Zusatzrüstung, elektrisch		Seite 1/76						
<b>2P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	<b>300...1000 I/S</b>	<b>300...3000 I/S/R</b>	
	Nennstrom 63 A	<b>19010</b> <i>19008 (1)</i>	<b>19012</b> <i>19009 (1)</i>	<b>19030</b>	<b>19031</b>	-	-	2,5
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	<b>300...1000 I/S</b>	<b>300...3000 I/S/R</b>	
	Nennstrom 63 A	<b>19013</b>	<b>19014</b>	<b>19032</b>	<b>19033</b>	-	-	4,5
	125 A	<b>19039</b>	-	-	-	<b>19044</b>	<b>19036</b> <i>19053 (2)</i>	5,5
							<b>19047</b> <i>19055 (2)</i>	5,5
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300 mA</b>	<b>300 mA </b>	<b>1000 mA </b>	<b>300...1000 I/S</b>	<b>300...3000 I/S/R</b>	
	Nennstrom 63 A	<b>19015</b>	<b>19016</b>	<b>19034</b>	<b>19035</b>	-	-	4,5
	125 A	<b>19041</b>	<b>19042</b>	-	-	<b>19046</b>	<b>19037</b> <i>19054 (2)</i>	5,5
							<b>19049</b> <i>19056 (2)</i>	5,5
Betriebsspannung (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V <i>Ausnahme: (1) 110...220 V und (2) 440...500 V</i>						
Betriebsfrequenz		50/60 Hz						
Zubehör		Seite 1/78						

# FI-Block Vigi NG125 Typ A, Ausführung S/

IEC/EN 60947-2, VDE 0660

2

067484-40



- FI-Blöcke Vigi NG125 werden rechtsseitig an LS-Schalter der Serie NG125 montiert und bilden so in der Kombination einen FI/LS-Schalter mit den folgenden Funktionen:
  - den Zusatzschutz bei direktem Berühren (30 mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren ( $\geq 300$  mA),
  - Fehlerschutz bei indirektem Berühren, Brandschutz (300 mA).

### Vorteile der Ausführung S/:

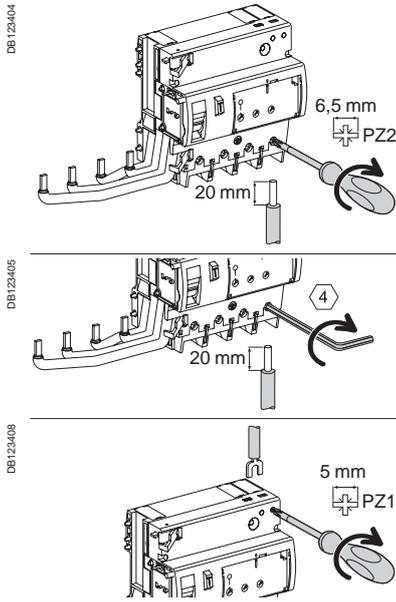
- verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)

## Bestelldaten

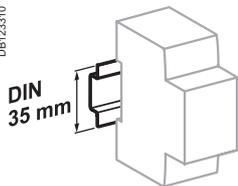
Vigi NG125				
Typ	A, S/		Breite TE	
Zusatzausrüstung, elektrisch		Seite 1/76		
<b>3P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300...3000 I/S/R</b>	
	Nennstrom 125 A	<b>19100</b>	<b>19106</b>	5,5
<b>4P</b>	<b>Nennfehlerstrom</b>	<b>30 mA</b>	<b>300...3000 I/S/R</b>	
	Nennstrom 125 A	<b>19101</b>	<b>19107</b>	5,5
Betriebsspannung (Ue)		230 - 240 V, 400 - 415 V		
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
Zubehör		Seite 1/78		

# FI-Block Vigi NG125 Typ A, Ausführung SI (Forts.)

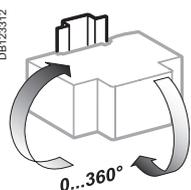
## Anschluss



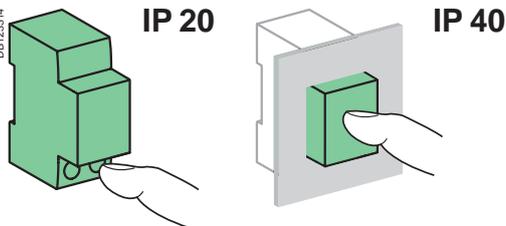
Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör			Mit Zubehör	
		Leiter (Kupfer) Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Schraubklemme	70 mm <sup>2</sup> Klemme für Alu-Leiter	Schraubverbindung für Kabelschuh
63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm <sup>2</sup>	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-
125 A	6 Nm	16 bis 70 mm <sup>2</sup>	10 bis 50 mm <sup>2</sup>	-	25 bis 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>
Vor-Alarm	1 Nm	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	-	-



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Installationsposition.



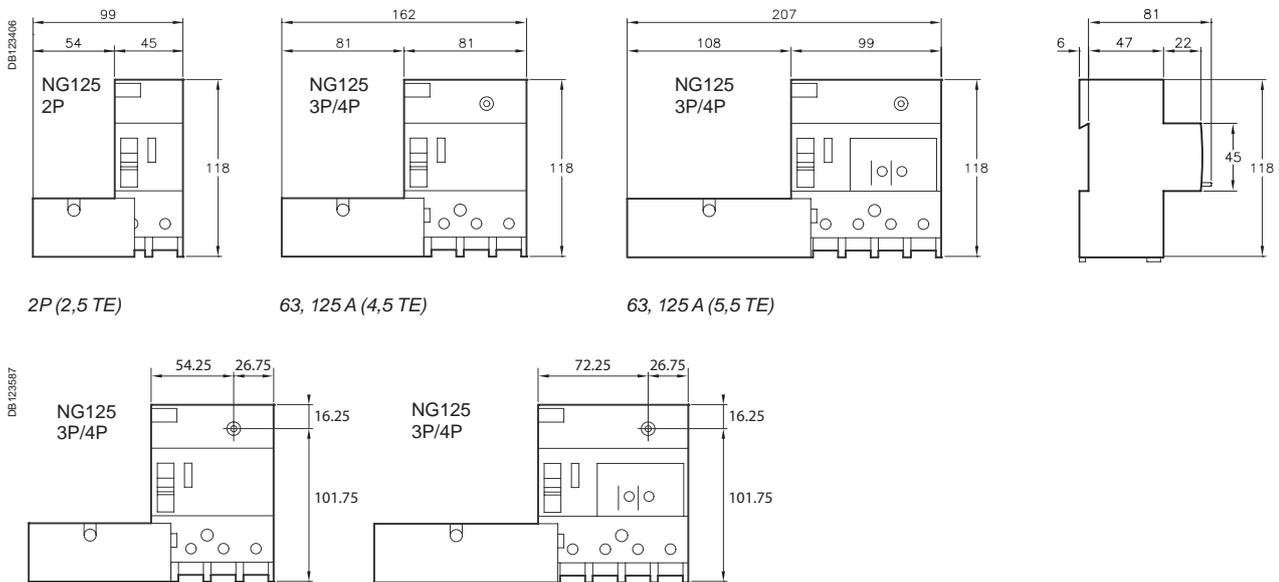
## Technische Daten

Elektrische Kenndaten	
Isolationsspannung (Ui)	690 V
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	8 kV
Gemäß IEC/EN 61009-1	
Stoßstromfestigkeit (8/20 µs)	Selektiv (S) oder verzögert R
	Typ A (unverzögert)
	5 kA
	3 kA
Gemäß IEC/EN 61008-1 § 3.3.4	
Verhalten bei Spannungsabfall	Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten
Weitere Eigenschaften	
Schutzart	Nur Gerät
	Gerät in modularem Gehäuse
	IP 20
	IP 40
Betriebstemperatur	Typ A, Ausführung SI
	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Allgemeine Kenndaten	
Zusatzrüstung für FI-Block Vigi NG125	
Steckbare Montage	MXV
	SDV
	Fernausslösung
	Fehlermeldung
Einstellbare FI-Blöcke Vigi NG125	
Nennfehlerstrom mit Potentiometer einstellbar (IΔn)	300, 500, 1000, 3000 mA
Auslösezeit	Unverzögert (I)
	Selektiv (S)
	Verzögert (R)
	60 ms
	150 ms
Isolationsfehler-Anzeige bei auf 3P und 4P 300...3000 I/S/R (Vor-Alarm)	Auf Vorderseite durch LED
	Fernmeldung, über einen potentialfreien Kontakt 250 V - 1 A
	Schwellwerteneinstellung über Potentiometer, von 10 % bis 50 % von IΔn
Trennung für Isolationstest	Mit integriertem Trennschalter

## Gewicht (g)

Vigi NG125			
Anzahl TE	2P	3P	4P
2,5 TE	250	-	-
4,5 TE	-	410	450
5,5 TE	-	750	800

## Abmessungen (mm)



# FI-Block Vigi NG125 Typ A, Ausführung SI (Forts.)

068341\_SE-50

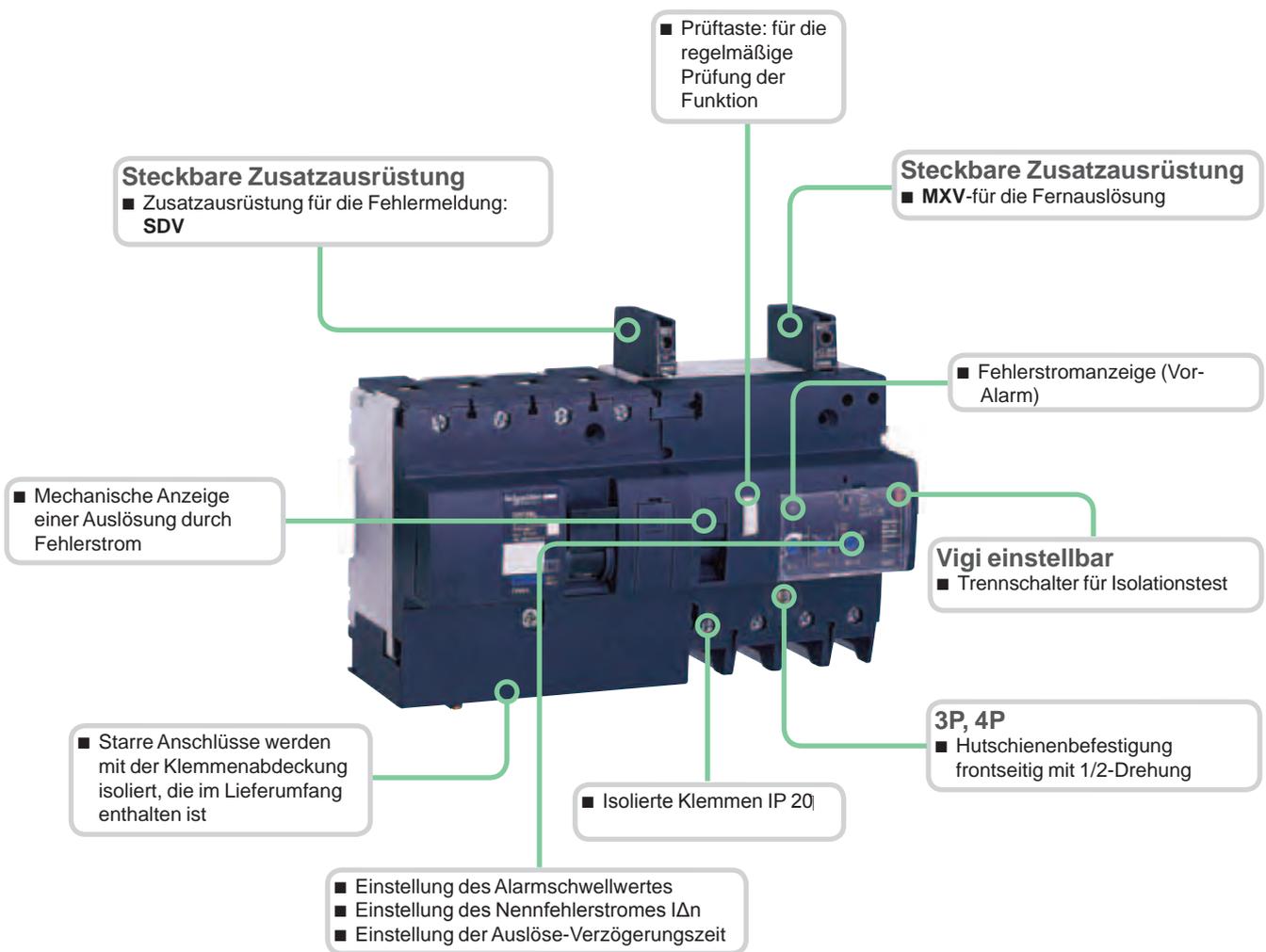


## Kombination NG125 mit Vigi NG125

	Vigi NG125 63 A	Vigi NG125 125 A
NG125 ≤ 63 A	■	nicht möglich
NG125 80...125 A*	nicht möglich	■

(\* ) Kein FI-Block verfügbar in 2-polig mit  $I_n = 80 A$ .

PB10466-40



### Ausführung SI:

- verhindert ungewollte Auslösungen in Anlagen, in denen eine hohe Verfügbarkeit erforderlich ist (Telekommunikation, Krankenhäuser, Infrastruktur, Rechenzentren, etc.)
- hohe elektrische Störfestigkeit gegenüber transienten Ableitströmen, z. B. hervorgerufen durch Einschaltvorgänge von EVG, EMV-Filter, hohe Anzahl von PCs, Spannungsspitzen (Blitz, Schaltvorgänge)



# Überspannungsschutz

---

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
Auswahl des Überspannungsableiters	3/2
Blitzstromableiter PRD1 Master, Typ 1	3/6
Kombiableiter iPRF1, PRD1, Typ 1+2	3/6
Überspannungsableiter iPRD, Typ 2 und Typ 3	3/12
Überspannungsableiter iPRD-IT, Typ 2 und Typ 3	3/16
Überspannungsableiter iQuick PRD, Typ 2 und Typ 3	3/18
Überspannungsableiter iPRD PV-DC, Typ 2 für PV-Anlagen	3/21
Überspannungsableiter PRC, PRI	3/25
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

# Schneider Electric Blitzstromableiter lassen sich einfach in Ihre Niederspan- nungsverteilung integrieren.



Für alle Niederspannungsanlagen und elektrische Verteiler:

## Umfassendes Sortiment

@Zum Schutz von angeschlossenen  
Geräten und Netzwerken:

- \_ Niederspannungsnetzwerke
- \_ Telekommunikationsnetzwerke
- \_ Computernetzwerke

@Einfach zu implementieren und zu  
verwenden

@Kompatibel mit allen Erdungssystemen  
(TT, TNS, TNC, IT).

@Technische und optische Einheitlichkeit.

## Zertifiziert nach aktueller Norm

Zertifizierte Koordination zwischen  
dem Überspannungsableiter und  
dem Leitungsschutzschalter.

Normkonform nach:  
IEC/EN 61643-11.



Immer mehr  
elektrische Geräte  
sind empfindlich  
gegen  
Überspannungen  
verursacht durch  
indirekte  
Blitzeinschläge.

# 90%

aller angeschlossenen  
Geräte an Steckdo-  
sen haben empfind-  
liche elektronische  
Bauteile.



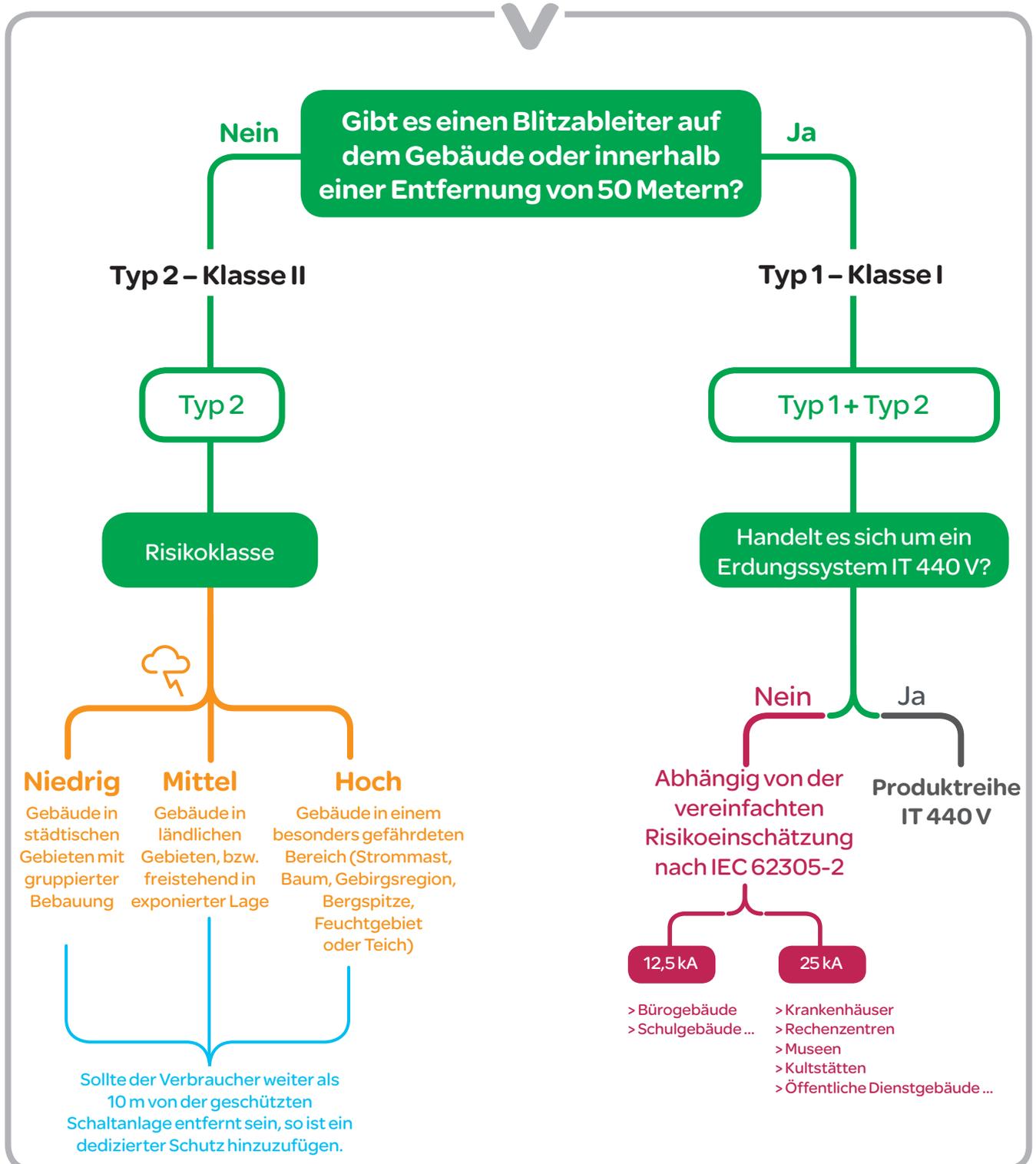
iQuick PRD mit steckbaren Schutzmodulen und  
integrierter Vorsicherung für maximale  
Sicherheit sowie einfachste Installation  
und Projektierung.



Bis zu **30 %**  
Zeitersparnis  
beim Einbau.

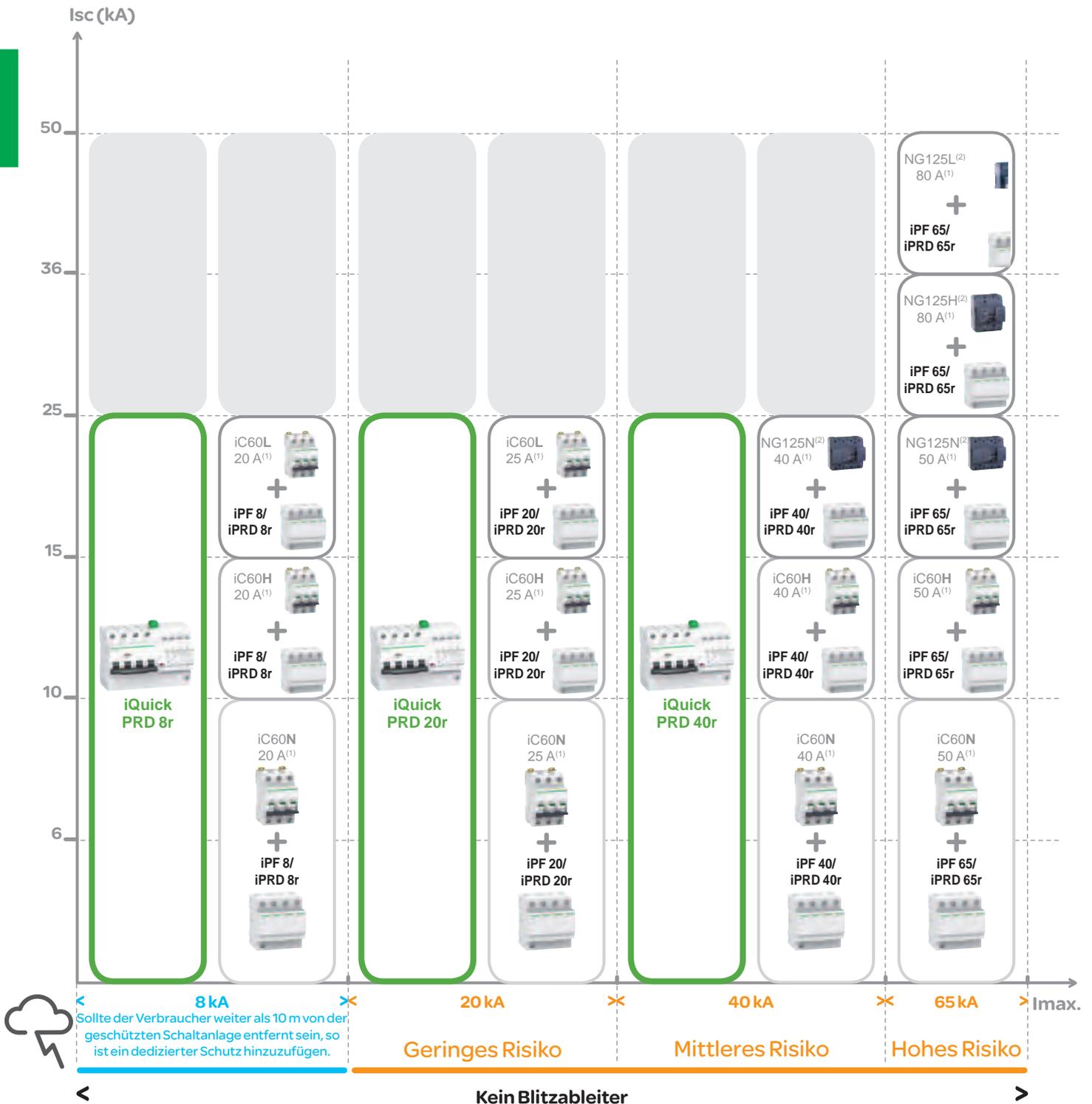
## Einfache und effektive Auswahlmethode:

Welcher Überspannungsableiter wird benötigt



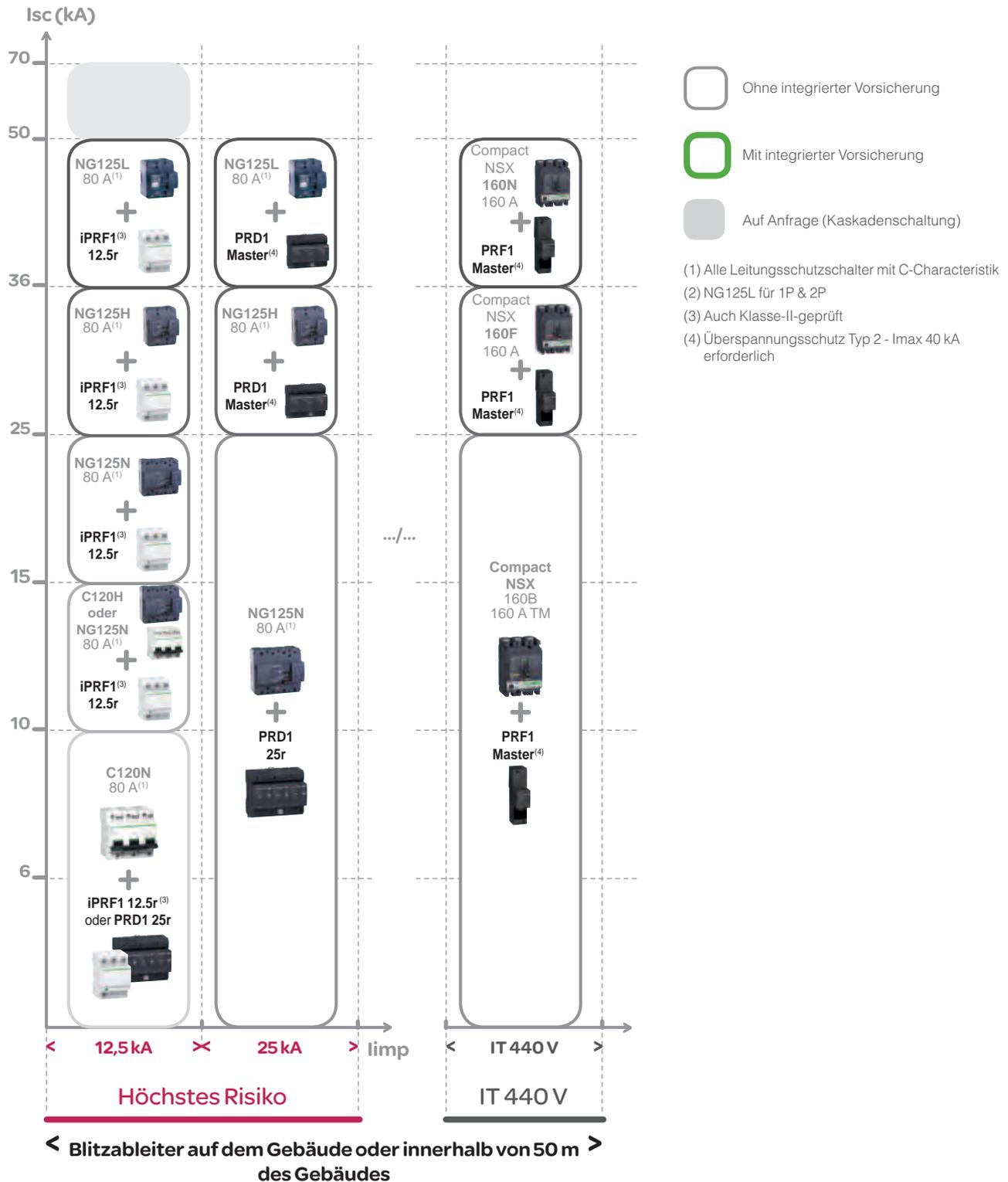
## > Koordinationstabelle zwischen Überspannungsableiter und Kurzschlussschutz Typ 2 - Klasse II

3



## Überspannungsableiter und zugehörigem

### Typ 1 - Klasse I



# Blitzstromableiter PRD1 Master, Typ 1

## Kombiableiter iPRF1, PRD1, Typ 1+2

Ableiter Typ 1 sind für einen Stoßstrom nach der Impulsform 10/350 µs ausgelegt (8/20 µs für Überspannungsableiter Typ 2).

Alle Ableiter Typ 1 und Typ 1+2 sind mit Funkenstrecken ausgestattet, die keine Entkopplungsinduktivitäten zu nachgeschalteten Ableitern Typ 2 erfordern.

Die Ableiter der Serie PRD1 25r und PRD1 Master verfügen über steckbare Schutzmodule, die dank ihrer symmetrischen Konstruktion auch um 180° gedreht in den Sockel gesteckt werden können. Der Ableiter kann dadurch an alle Einbausituationen angepasst werden. Die Funktionsfähigkeit der Ableiter der Serie iPRF1 12.5r und PRD1 wird lokal an der Schutzmodulfrente durch eine mechanische Funktions-/Defektanzeige sichtbar.

Darüber hinaus kann der Status mittels potenzialfreien Fernmeldekonsolen ausgewertet werden.

3



iPRF1 12.5r (16634)



PRD1 25r (16332)



PRD1 Master (16363)

### iPRF1 12,5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Blitzstrom- und Kombiableiter werden für den Überspannungsschutz von Niederspannungsanlagen infolge von direkten Blitzeinschlägen (Blitzteilströme) verwendet.

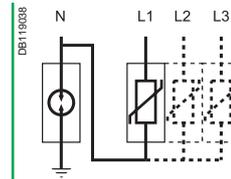
Die Installation erfolgt im Einspeisepunkt der Anlage.

Kombiableiter Typ 1+2 bieten darüber hinaus auch den Schutz gegen transiente Überspannungen, hervorgerufen durch Schaltvorgänge, Ansprechen von Schmelzsicherungen oder elektrostatistischen Entladungen.

Verwendete Technologie der Ableiter:

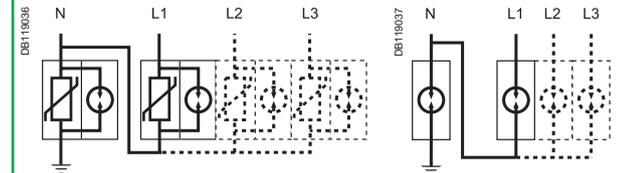
- iPRF1 12.5r: Hochleistungsvaristor
- PRD1 25r: gekapselte Funkenstrecke + Varistor
- PRD1 Master: gekapselte Funkenstrecke

- Höchste Anlagenverfügbarkeit bietet der PRD1 dank der hohen Folgestromlöschfähigkeit mit bis zu 50 kA.
- Hohes Ableitvermögen je nach Serie und Schaltungsvariante bis zu 100 kA (10/350 µs).



PRF1 12.5r

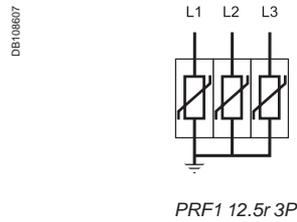
Typ	Bestell-Nr.	
<b>Ableiter in kompakter Bauform</b>	<b>1P+N</b>	<b>3P+N</b>
iPRF1 12.5r T1, T2	A9L16632	A9L16634



PRD1 25r

PRD1 Master

Ableiter mit steckbaren Schutzmodulen	1P+N	3P+N
PRD1 25r T1 + T2	16330	16332
PRD1 Master T1	16361	16363



					Netzform
1P	2P	3P	4P		
					TT, TN-S
					TN-C
<b>A9L16633</b>					
<p>DB1122627</p> <p>DB1122528</p> <p>L</p> <p>N L1 L2 L3</p> <p>N L1 L2 L3</p> <p>PRD1 25r (1P)</p> <p>PRD1 25r (2P, 3P, 4P)</p> <p>PRD1 Master</p>					
1P	2P	3P	4P		
					TT, TN-S
16329	2 x 16329		4 x 16329	TT, TN-C	
					TN-C
					TT, TN-S
16360	2 x 16360		4 x 16360	TT, TN-C	
					TN-C
					TN-C

# Blitzstromableiter PRD1 Master, Typ 1 Kombiableiter iPRF1, PRD1, Typ 1+2

Typ	Polzahl	Breite TE	$I_{imp}$ (kA) (10/350 $\mu$ s) Impulsstrom je Schutzpfad	$I_{max}$ (kA) (8/20 $\mu$ s) Max. Ableit- stoßstrom	$I_n$ (kA) Nennab- leitstoß- strom	$I_{fi}$ (kA) Folge- strom- lösch- fähigkeit	$U_p$ (kV) Schutz- pegel	$U_n$ (V) Nenn- spannung	$U_c$ (V) Höchste Dauer- spannung (L-N)/ (N-PE)	Be- stell- Nr.
<b>Ableiter in kompakter Bauform</b>										
<b>PRF1 12.5r</b>	Typ <b>1</b> + <b>2</b>									
iPRF1 12.5r 1P+N 350 V	1P+N	2	12,5 / N-PE: 50	50	25	–	≤ 1,5	230	350/255	<b>A9L16632</b>
iPRF1 12.5r 3P 350 V	3P	4	12,5	50	25	–	≤ 1,5	230 / 400	350	<b>A9L16633</b>
iPRF1 12.5r 3P+N 350 V	3P+N	4	12,5 / N-PE: 50	50	25	–	≤ 1,5	230 / 400	350/255	<b>A9L16634</b>
<b>Ableiter mit steckbaren Schutzmodulen</b>										
<b>PRD1 25r</b>	Typ <b>1</b> + <b>2</b>									
PRD1 25r 1P	1P	2	25	40	25	25	≤ 1,5	230	350	<b>16329</b>
PRD1 25r 1P+N	2P	4	25 / N-PE: 100	40	25	25	≤ 1,5	230/400	350/350	<b>16330</b>
PRD1 25r 3P	3P	6	25	40	25	25	≤ 1,5	230	350	<b>16331</b>
PRD1 25r 3P+N	4P	8	25 / N-PE: 100	40	25	25	≤ 1,5	230/400	350/350	<b>16332</b>
<b>PRD1 Master</b>	Typ <b>1</b>									
PRD1 Master 1P	1P	2	25	–	25	50	≤ 1,5	230	350	<b>16360</b>
PRD1 Master 1P+N	2P	4	25 / N-PE: 100	–	25	50	≤ 1,5	230/400	350/350	<b>16361</b>
PRD1 Master 3P	3P	6	25	–	25	50	≤ 1,5	230	350	<b>16362</b>
PRD1 Master 3P+N	4P	8	25 / N-PE: 100	–	25	50	≤ 1,5	230/400	350/350	<b>16363</b>
<b>Schutzmodule (Ersatz)</b>										
C1 Master-350	1P	2	–	–	25	–	≤ 1,5	–	350	<b>16314</b>
C1 25-350	1P	23 mm	–	–	25	–	≤ 1,5	–	350	<b>16315</b>
C2 40-350	1P	12 mm	–	–	20	–	≤ 1,5	–	350	<b>16316</b>
C1 Neutral-350	1P	2	–	–	–	–	–	–	350	<b>16317</b>



C1 Neutral-350



Typ	Schutzmodule (Ersatz)		
	Ableitertyp		N-PE-Funken- strecke
	Typ 1	Typ 2	
<b>PRD1 25r</b>			
PRD1 25r 1P	<b>16315</b>	<b>16316</b>	–
PRD1 25r 1P+N	<b>16315</b>	<b>16316</b>	<b>16317</b>
PRD1 25r 3P	3 x <b>16315</b>	3 x <b>16316</b>	–
PRD1 25r 3P+N	3 x <b>16315</b>	3 x <b>16316</b>	<b>16317</b>
<b>PRD1 Master</b>			
PRD1 Master 1P	<b>16314</b>	–	–
PRD1 Master 1P+N	<b>16314</b>	–	<b>16317</b>
PRD1 Master 3P	3 x <b>16314</b>	–	–
PRD1 Master 3P+N	3 x <b>16314</b>	–	<b>16317</b>

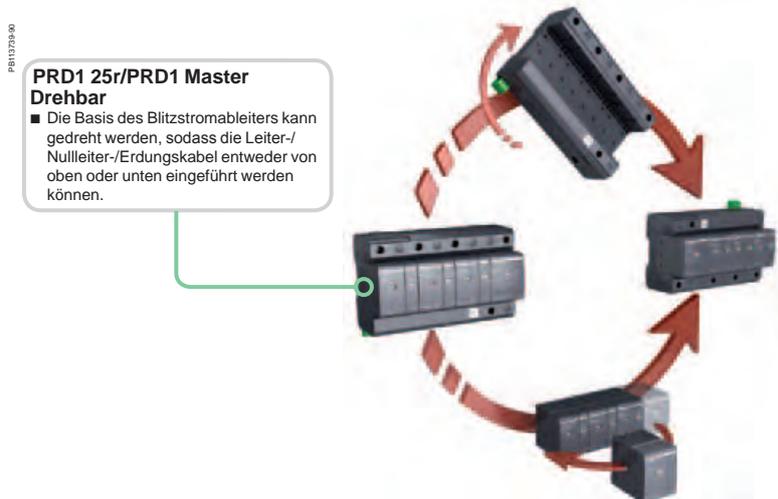
## Zubehör

Typ	Polzahl	
4P Anschluss Kammschienen	4	<b>16643</b>
6P Anschluss Kammschienen	6	<b>16644</b>
8P Anschluss Kammschienen	8	<b>16645</b>
200 mm flexible Leiter (PRF1 Master)		<b>16646</b>

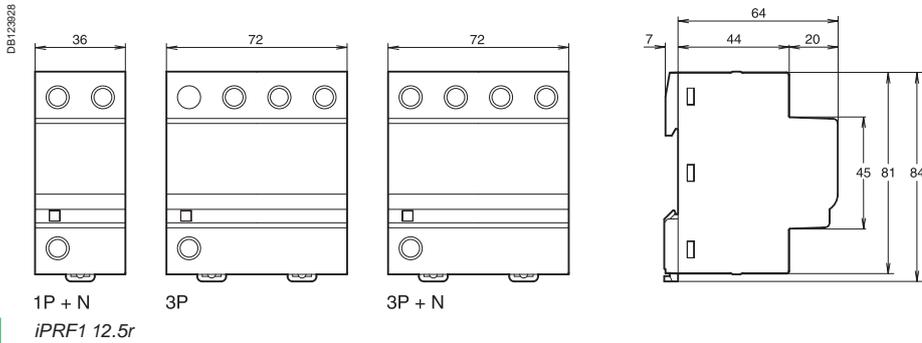
Technische Daten		iPRF1 12.5r	PRD1 25r	PRD1 Master
Betriebsfrequenz		50 Hz	50 Hz	50 Hz
Schutzart	Frontseite	IP 40	IP 40	IP 40
	Klemmen	IP 20	IP 20	IP 20
	Mech. Festigkeit	IK 05	IK 05	IK 05
	Ansprechzeit	≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 100 ns
Kurzschlussfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	-	25 kA	50 kA	
Temporäre Überspannungsfestigkeit (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	-	415 V AC/5 s	415 V AC/5 s
	U <sub>T</sub> (N-PE)	-	1200 V AC/200 ms	1200 V AC/200 ms
Temporäre Überspannung Sicherer Ausfallmodus (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	-	440 V AC/120 min	440 V AC/120 min
Fehlerstrom (I <sub>PE</sub> )	I <sub>PE</sub> (N-PE)	-	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N	≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N
Folgestromlöschfähigkeit (I <sub>fl</sub> )	I <sub>fl</sub> (L-N)	-	25 kA/264 V AC 3 kA/350 V AC	25 kA/264 V AC 3 kA/350 V AC
	I <sub>fl</sub> (N-PE)	-	100 A	100 A
Funktions-/Defektanzeige		Grün: Funktion OK	Weiß: Funktion OK	Weiß: Funktion OK
		Rot: defekt /austauschen	Rot: defekt /austauschen	Rot: defekt /austauschen
Anschlussquerschnitt	Fernmeldekontakt	1 A/250 V AC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC	1 A/250 V AC ≤ 1 A/30 V DC
	Starre Leiter	10...35 mm <sup>2</sup>	2,5...35 mm <sup>2</sup>	10...35 mm <sup>2</sup>
	Flexible Leiter	10...25 mm <sup>2</sup>	2,5...25 mm <sup>2</sup>	10...25 mm <sup>2</sup>
Betriebstemperatur		-25 °C bis +60 °C	-40°C to +80°C	-40°C to +80°C
Normen	Typ 1	IEC 61643-1 <u>T1</u> EN 61643-11 Type 1	IEC 61643-11: 2011 <u>T1</u> EN 61643-11: 2012 Type 1	IEC 61643-11: 2011 <u>T1</u> EN 61643-11: 2012 Type 1
	Typ 2	IEC 61643-1 <u>T2</u> EN 61643-11 Type 2	IEC 61643-11: 2011 <u>T2</u> EN 61643-11: 2012 Type 2	-
Zulassung		NF, KEMAKEUR, ÖVE, CE	KEMAKEUR, CE	CE

Auswahltabelle Leistungsschalter als Vorsicherung						
Typ	I <sub>imp</sub> : Impulsstrom / Pol	I <sub>sc</sub> : voraussichtlicher Kurzschlussstrom am Installationspunkt				
		10 kA	15 kA	25 kA	36 kA	50 kA
iPRF1 12.5r	12,5 kA	C120N 80 A Kurve C	C120H 80 A Kurve C oder NG125N 80 A Kurve C	NG125N 80 A Kurve C	NG125H 80 A Kurve C	NG125L 80 A Kurve C
PRD1 25r	25 kA	NG125N 80 A Kurve C			-	
PRD1 Master	25 kA	NG125N 80 A Kurve C			NG125H 80 A Kurve C	NG125L 80 A Kurve C

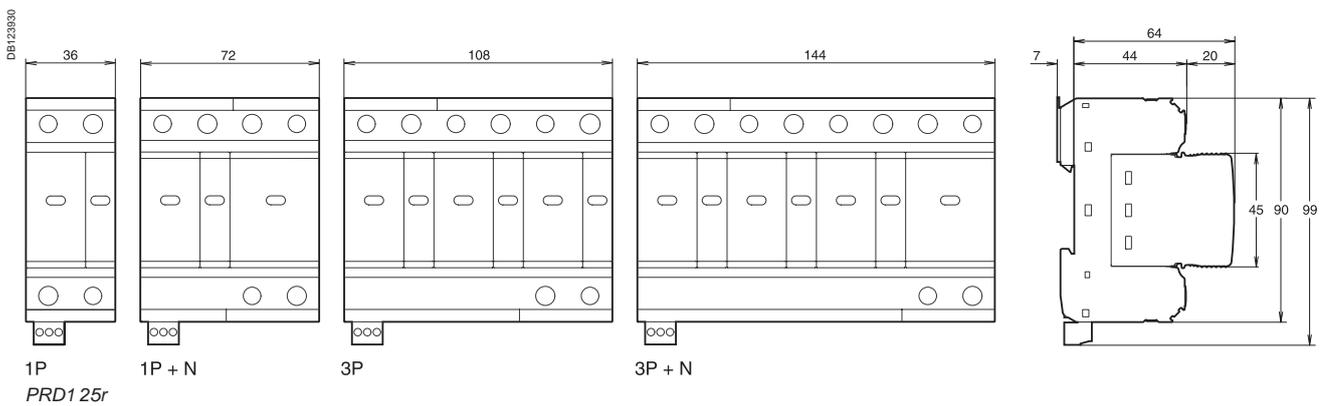
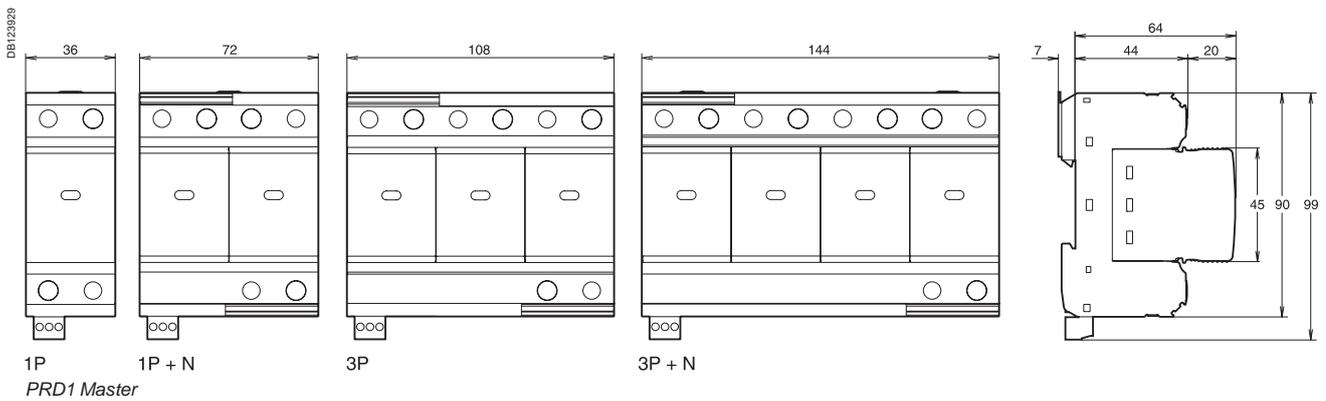
Maximal zulässige Vorsicherung (nach IEC)	
Typ	max. zulässige Vorsicherung (gG)
PRF1 12,5r	160 A
PRD1 25r	315 A (empfohlen: 125 A bei V-Verdrahtung, 160 A bei Stichverdrahtung)
PRD1 Master	315 A (empfohlen: 125 A in V-Verdrahtung, 160 A in Stichverdrahtung)



## Abmessungen (mm)



3





Überspannungsableiter iPRD mit steckbaren Schutzmodulen ermöglicht den schnellen Austausch defekter Schutzmodule.  
 Überspannungsableiter vom Typ 2 werden mit einer 8/20 µs-Stromwelle getestet.  
 Überspannungsableiter vom Typ 3 werden mit einer 1,2/50 µs- und 8/20 µs-Stromwelle getestet.

Überspannungsableiter PRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzeinschläge, Schaltvorgänge oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Typ 3 Ableiter dienen für den Schutz von Endverbrauchern:

- **eingehender Schutz (Typ 2):**
    - PRD65(r): sehr leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die häufig transienten Überspannungen ausgesetzt sind (stark gefährdete Standorte)
    - PRD40(r): leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
  - **Sekundärschutz (Typ 2/3):**
    - PRD8(r): Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen und ist erforderlich wenn der voran installierte Überspannungsableiter mehr als 10 Meter entfernt sitzt.
- Überspannungsableiter mit Index „r“ in der Typenbezeichnung sind mit Fernmeldekontakten ausgestattet.

3



2P



4P

Bemes- sungs- ent- ladestrom (I <sub>max</sub> )	Nenn- entlade- strom (I <sub>n</sub> )	Schutzart		Netzwerk															
				Eingehend		Sekundär		1P+N		3P+N		1P		2P		3P		4P	
<b>iPRD65</b>																			
65 kA Sehr hohe Gefah- renstufe (sehr stark gefährdete Standorte)	20 kA	iPRD65						A9L65101											
				A9L65501						A9L65201									
												A9L65301							
						A9L65601										A9L65401			
<b>iPRD40</b>																			
40 kA gefährdete Standorte	15 kA	iPRD40						A9L40101											
								A9L40100											
				A9L40501															
				A9L40500								A9L40201							
												A9L40200							
														A9L40301					
										A9L40300									
				A9L40601															
				A9L40600										A9L40401					
														A9L40400					
<b>iPRD8</b>																			
8 kA Sekundärschutz: wird in der Nähe der zu schützenden Lasten installiert, wenn diese mehr als 10 m vom voran installierten Überspannungs- ableiter entfernt sind	2.5 kA	iPRD8						A9L08100											
				A9L08501															
				A9L08500								A9L08200							
														A9L08300					
								A9L08601											
								A9L08600										A9L08400	



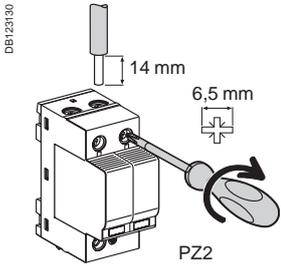
Schutzmodul

Ersatzschutzmodule iPRD		
Typ	Ersatzschutzmodule für	Best.-Nr.
iPRD 65-350	iPRD65r	A9L65102
iPRD 40-350	iPRD40, iPRD40r	A9L40102
iPRD 8-350	iPRD8, iPRD8r	A9L08102
iPRD-Nullleiter	Alle Produkte (1P+N, 3P+N)	A9L00002

	Erdungs-system	Über-tragung	Name des Überspan-nungs-ableiter	Breite in TE	Up - (kV) Spannungsschutzpegel			Un - (V) Netz-bemes-sungs-spannung	Uc - (V) Höchste Dauerspannung		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/±	N/±	L/N		L/±	N/±	L/N
<b>iPRD65</b>											
A9L65101	TT & TN	■	iPRD65r 1P	1	≤ 1.5	-	-	230	350	-	-
A9L65501	TT & TN-S	■	iPRD65r 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.5	-	-	260	350
A9L65201	TN-C-S	■	iPRD65r 2P		≤ 1.5	≤ 1.5	-		350	350	-
A9L65301	TN-C	■	iPRD65r 3P	3	≤ 1.5	-	-	230/400	350	-	-
A9L65601	TT & TN-S	■	iPRD65r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.5	-	-	260	350
A9L65401	TN-C-S	■	iPRD65r 4P		≤ 1.5	≤ 1.5	-		350	350	-
<b>iPRD40</b>											
A9L40101	TT & TN	■	iPRD40r 1P	1	≤ 1.6	-	-	230	350	-	-
A9L40100	TT & TN		iPRD40 1P		≤ 1.6	-	-		350	-	-
A9L40501	TT & TN-S	■	iPRD40r 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40500	TT & TN-S		iPRD40 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6		-	260	350
A9L40201	TN-C-S	■	iPRD40r 2P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40200	TN-C-S		iPRD40 2P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40301	TN-C	■	iPRD40r 3P	3	≤ 1.6	-	-	230/400	350	-	-
A9L40300	TN-C		iPRD40 3P		≤ 1.6	-	-		350	-	-
A9L40601	TT & TN-S	■	iPRD40r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.6	-	-	260	350
A9L40600	TT & TN-S		iPRD40 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.6		-	260	350
A9L40401	TN-C-S	■	iPRD40r 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
A9L40400	TN-C-S		iPRD40 4P		≤ 1.6	≤ 1.6	-		350	350	-
<b>iPRD8 (1) Type 2 / Type 3 (1)</b>											
A9L08100	TT & TN		iPRD8 1P	1	≤ 1.2	-	-	230	350	-	-
A9L08501	TT & TN-S	■	iPRD8r 1P+N	2	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08500	TT & TN-S		iPRD8 1P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	260	350
A9L08200	TN-C-S		iPRD8 2P		≤ 1.2	≤ 1.2	-		350	350	-
A9L08300	TN-C		iPRD8 3P	3	≤ 1.2	-	-	230/400	350	-	-
A9L08601	TT & TN-S	■	iPRD8r 3P+N	4	-	≤ 1.4	≤ 1.2	-	-	260	350
A9L08600	TT & TN-S		iPRD8 3P+N		-	≤ 1.4	≤ 1.2		-	260	350
A9L08400	TN-C-S		iPRD8 4P		≤ 1.2	≤ 1.2	-		350	350	-

\* CM: Gleichtaktbetrieb (Phase-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde). \* DM: Gegentaktbetrieb (Phase-zu-Nullleiter). (1) Uoc: kombinierte Wellenform-Spannung: 10 kV.

### Anschluss iPRD-Überspannungsableiter



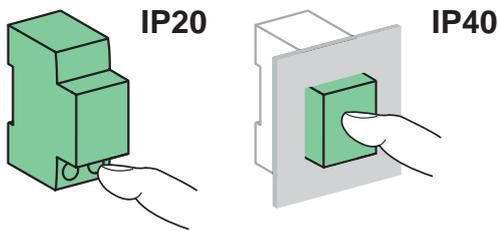
Typ	Anziehdrehmoment	Kupferkabel	
		Starr	Flexibel oder Hülse
iPRD	3,5 Nm	2,5 bis 25 mm <sup>2</sup>	4 bis 16 mm <sup>2</sup>

3

### Technische Daten iPRD-Überspannungsableiter

#### Hauptkenndaten

Betriebsfrequenz	50/60 Hz	
Betriebsspannung (U <sub>e</sub> )	230/400 V AC ±10 %	
Dauerbetriebsstrom (I <sub>c</sub> )	< 1 mA	
Antwortzeit	< 25 ns	
Kurzschlussfestigkeit (I <sub>cw</sub> )	50 kA (50 Hz)	
Temporäre Überspannungsfestigkeit (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	337 V AC / 5 s
	U <sub>T</sub> (L-PE)	442 V AC / 5 s
Temporäre Überspannungsfestigkeit	U <sub>T</sub> (N-PE)	1200 V AC / 200 ms
Sicherer Ausfallmodus (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-PE)	1453 V AC / 200 ms
Fehlerstrom (I <sub>PE</sub> )	I <sub>PE</sub> (L-PE)	600 µA for 1P, 2P, 3P, 4P
	I <sub>PE</sub> (N-PE)	3 µA for 1P+N, 3P+N
Anzeige für zufriedenstellenden Betrieb: durch mechanisches Anzeigeelement	Weiß	In Betrieb
	Rot	Schutzmodul muss ausgetauscht werden
Remote-Anzeige für zufriedenstellenden Betrieb	Durch Kontakt NO, NC 250 V / 0.25 A	



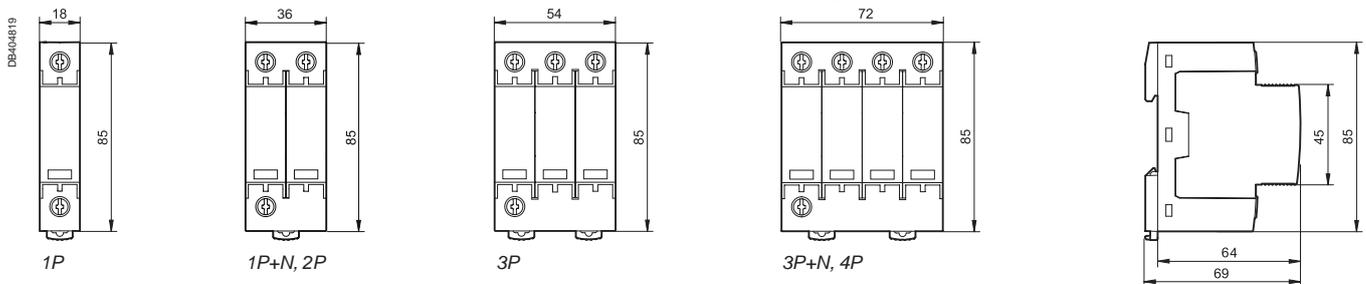
#### Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20 (eingebaut)
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C	
Leuffeuchtigkeitsbereich	5 % bis 95 %	
Art der Anschlussklemmen	Tunnelklemmen, 2,5 bis 35 mm <sup>2</sup>	
Normen	IEC 61643-11: 2011 <u>T2</u> , <u>T3</u> und EN 61643-11: 2012 Typ 2, Typ 3	

#### Zusammengehörige Überspannungsableiter/Leistungsschalter

Art des Überspannungsableiter	Zugehöriger Leistungsschalter (1 to 4 poles protected)
iPRD65	Kurve C 50 A
iPRD40	Kurve C 40 A
iPRD20	Kurve C 25 A
iPRD8	Curve C 20 A

### iPRD-Abmessungen (mm)



### Gewicht (g)

#### Überspannungsableiter

Typ	iPRD
1P	115
1P+N, 2P	220
3P	340
3P+N, 4P	450

#### iPRD-Überspannungsableiter



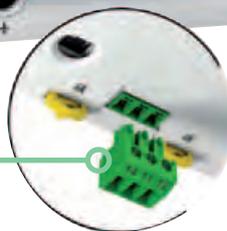
Klemmen

■ IP20

**Betriebsanzeige**

- durch mechanisches Anzeigeelement
- weiß: in Betrieb
- rot: Schutzmodul muss ausgetauscht werden

■ Fernmeldekontakt z.B. Meldung an Acti 9 Smartlink



#### Anschluss des iPRD-Überspannungsableiters zu einem Leitungsschutzschalter

**TT / TN-S**

Spannungsversorgung von oben  
Anschluss mit Leitern



Überspannungsableiter iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

**Sockel drehbar**

- Der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Leiter-/Nullleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.

**TT / TN-S**

Spannungsversorgung von unten  
Anschluss mit Kammstriechen



Überspannungsableiter iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

**TNC-S mit Nullleiter**

Spannungsversorgung von oben  
Anschluss mit Kammstriechen



Überspannungsableiter iPRD 4P + iC60N 4P

**TNC-S mit Nullleiter**

Spannungsversorgung von unten  
Anschluss mit Kammstriechen



Überspannungsableiter iPRD 4P + iC60N 4P

### Bestelldaten der iPRD-IT-Überspannungsableiter



3P



4P

Bemessungs-entladestrom (I <sub>max</sub> )	Nenn-entladestrom (I <sub>n</sub> )	Schutzart		Anschlüsse		
		Eingehend	Sekundär	1P	3P	4P
<b>iPRD65 IT</b>						
65 kA Sehr hohe Gefahrenstufe (extrem ungeschützter Standort)	20 kA	iPRD65		A9L16555	A9L16558	
<b>iPRD40 IT</b>						
40 kA Hohe Gefahrenstufe	15 kA	iPRD40			A9L16563	A9L16597
<b>iPRD8 IT</b>						
8 kA Sekundärschutz: wird in der Nähe der zu schützenden Lasten platziert, wenn diese mehr als 10 m vom eingehenden Überspannungsableiter entfernt sind	2.5 kA		iPRD8		A9L16578	A9L16678

### Technische Daten iPRD IT-Überspannungsableiter

Hauptkenndaten	
Betriebsfrequenz	50/60 Hz
Betriebsspannung (U <sub>e</sub> )	230/400 V AC
Dauerbetriebsstrom (I <sub>c</sub> )	< 1 mA
Antwortzeit	< 25 ns
Anzeige für zufriedenstellenden Betrieb:	Weiß
durch mechanisches Anzeigeelement	Rot
	In Betrieb
	Schutzmodul muss ausgetauscht werden
Remote-Anzeige für zufriedenstellenden Betrieb	Durch Kontakt NO, NC 250 V / 0,25 A
Weitere Eigenschaften	
Betriebstemperatur	-25°C to +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C
Luftfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 95 %
Art der Anschlussklemmen	Tunnelklemmen, 2,5 to 35 mm <sup>2</sup>
Normen	IEC 61643-11 [T2], [T3] und EN 61643-11 Typ 2, Typ 3
Zusammengehörige Überspannungsableiter/Leistungsschalter	
Art des Überspannungsableiter	Zugehöriger Leistungsschalter (1 bis 4-polig geschützt)
iPRD65	Kurve C 50 A
iPRD40	Kurve C 40 A
iPRD8	Kurve C 20 A

Ersatzschutzmodule iPRD IT		
Typ	Ersatzschutzmodule	Best.-Nr.
C 65-460	iPRD65r IT	A9L16682
C 40-460	iPRD40r IT	A9L16684
C 8-460	iPRD8r IT	A9L16688

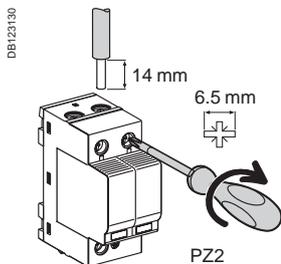


Cartridge

	Erdungs- system	Über- tragung	Name des Über- spannungs- ableiters	Breite in TE	Up - (kV) Spannungsschutzpegel			Un - (V) Netz- bemes- sungs- spannung	Uc - (V) Höchste Dauerspannung		
					CM*		DM*		CM*		DM*
					L/±	N/±	L/N		L/±	N/±	L/N
<b>iPRD65 IT</b>											
A9L16555	IT	■	iPRD65r 1P IT	1	≤ 2	-	-	230	460	-	-
A9L16558	IT	■	iPRD65r 3P IT	3	≤ 2	-	-	230/400	460	-	-
<b>iPRD40 IT</b>											
A9L16563	IT	■	iPRD40r 3P IT	3	≤ 2	-	-	230/400	460	-	-
A9L16597	IT	■	iPRD40r 4P IT	4	≤ 2	≤ 2	-		460	460	-
<b>iPRD8 IT (1)      Type 2 / Type 3 (1)</b>											
A9L16578	IT	■	iPRD8r 3P IT	3	≤ 1.4 / ≤ 1.6	-	-	230/400	460	-	-
A9L16678	IT	■	iPRD8r 4P IT	4	≤ 1.4 / ≤ 1.6	≤ 1.4 / ≤ 1.6	-		460	460	-

\* **CM**: Gleichtaktbetrieb (Leiter-zu-Erde und Nullleiter-zu-Erde). \* **DM**: Gegentaktbetrieb (Leiter-zu-Nullleiter). (1) **Uoc**: kombinierte Wellenform-Spannung: 10 kV.

### Anschluss iPRD IT-Überspannungsableiter

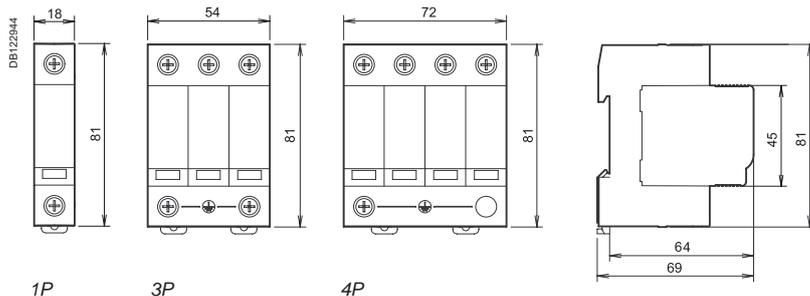


Typ	Anziehdrehmoment	Kupferkabel	
		Starr	Flexibel oder Hülse
iPRD IT	2 Nm	2,5 bis 25 mm <sup>2</sup>	4 bis 16 mm <sup>2</sup>

### Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	iPRD IT
1P	115
1P+N, 2P	220
3P	340
3P+N, 4P	450

### iPRD IT-Abmessungen (mm)



# Überspannungsableiter iQuick PRD

Typ 2 und Typ 3

Mit integrierter Vorsicherung

Überspannungsableiter iQuick PRD mit steckbaren Schutzmodulen und integrierter Vorsicherung für maximale Sicherheit sowie einfachste Installation und Projektierung.

PB106430-29



3

EN 61643- 11: 2012 Typ 2, IEC 61643-11: 2011 **T2**

Überspannungsableiter Quick PRD Typ 2 werden für den Schutz von Niederspannungsverbraucheranlagen und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt, die durch ferne Blitzschläge, Schaltvorgänge oder elektrostatische Entladungen hervorgerufen werden. Ableiter Typ 3 dienen für den Schutz von Endverbrauchern.

Der Quick PRD ist eine anschlussfertige Einheit, bestehend aus dem Überspannungsableiter und der Vorsicherung in der Ausführung als Leitungsschutzschalter. Das Wiedereinschalten des Leitungsschutzschalters ist nicht möglich im Falle eines defekten oder fehlenden Schutzmodules.

■ **Quick PRD Typ 2**

- Quick PRD 40r: leistungsfähiger Ableiter für den Einsatz in Anlagen, die regelmäßig transienten Überspannungen ausgesetzt sind.
- Quick PRD 20r: Basisschutz für alle Anlagen.

■ **Quick PRD Typ 2 / Typ 3**

- Quick PRD 8r: Dieser Ableiter ist nach den Prüfklassen 2 und 3 geprüft. Er wird für den Schutz von Endverbrauchern und Betriebsmitteln gegen transiente Überspannungen eingesetzt. Die Installation sollte möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern erfolgen.

Alle Überspannungsableiter der Serie iQuick PRD sind mit einer thermischen Abtrennvorrichtung, einer optischen Defektanzeige sowie Fernmeldekontakten ausgestattet



Maximaler Ableitstoßstrom (Imax) / Nennableitstoßstrom (In)	Ableitertyp		Schaltbild		
	Typ 2	Typ 3	1P+N	3P+N	3P
<b>40 kA / 20 kA</b>	iQuick PRD40r		A9L16292	A9L16294	A9L16293
<b>20 kA / 5 kA</b>	iQuick PRD20r		A9L16295	A9L16297	A9L16296
<b>8 kA / 2 kA</b>		iQuick PRD8r	A9L16298	A9L16300	A9L16299

Feinschutz: Dieser Überspannungsableiter ist möglichst nahe an den zu schützenden Verbrauchern anzuordnen, wenn sich diese in einem Abstand von mehr als 30 m zum voran installierten Typ 2 Ableiter befinden.

PB106428-29



DE123837



Austauschmodule

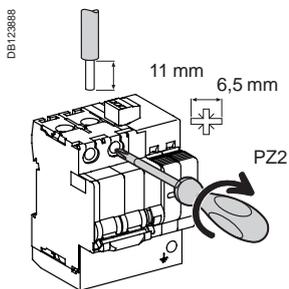
Austauschmodule		
Typ	Austauschmodule für	Bestell-Nr.
C 40-350	iQuick PRD40r	A9L16310
C 20-350	iQuick PRD20r	A9L16311
C 8-350	iQuick PRD8r	A9L16312
C Neutral-350	Alle Produkte	A9L16313

# Überspannungsableiter iQuick PRD

## Typ 2 und Typ 3

### Mit integrierter Vorsicherung (Forts.)

#### Anschluss



Typ	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
iQuick PRD	2,5 Nm	DB1/23645 2,5...25 mm <sup>2</sup>	DB1/23646 2,5...25 mm <sup>2</sup>
		2,5 ... 35 mm <sup>2</sup>	2,5 ... 35 mm <sup>2</sup>
		max. 25 mm <sup>2</sup>	max. 25 mm <sup>2</sup>

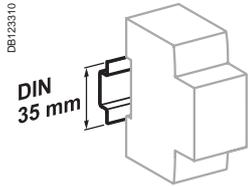
Netzform	Fernmeldung	Anzahl Pole	Breite in TE	Schutzpegel Up (kV)			Nennspannung	Höchste Dauerspannung U <sub>c</sub> (V)		
				CM*		DM*		CM*		DM*
				L/±	N/±			L/N	L/±	
<b>iQuick PRD40r</b>										
TT & TN-S	■	1P+N	4	1,5	1,5	2,5	230	-	264	350
TN-C & IT 230 V	■	3P	6,5	2	-	-	230/400	350	-	-
TT & TN-S	■	3P+N	7,5	1,5	1,5	2,5		-	264	350
<b>iQuick PRD20r</b>										
TT & TN-S	■	1P+N	4	1,5	1,5	1,5	230	-	264	350
TN-C & IT 230 V	■	3P	6,5	1,5	-	-	230/400	350	-	-
TT & TN-S	■	3P+N	7,5	1,5	1,5	1,5		-	264	350
<b>iQuick PRD8r (2) Typ 2 / Typ 3</b>										
TT & TN-S	■	1P+N	4	1,5/1,4	1,5/1,5	1,2/1,4	230	-	264	350
TN-C & IT 230 V	■	3P	6,5	1,2/1,4	-	-	230/400	350	-	-
TT & TN-S	■	3P+N	7,5	1,5/1,4	1,5/1,5	1,2/1,4		-	264	350

\* **CM**: common mode (Leiter-Erde oder Neutralleiter-Erde). \* **DM**: differential mode (Leiter-Neutralleiter).  
 (1) Up (MCB + SPD): ist der Gesamtwert für die Einheit Leitungsschutzschalter und Überspannungsableiter.  
 (2) U<sub>oc</sub>: Leerlaufspannung bei kombiniertem Stoß: 10 kV.

# Überspannungsableiter iQuick PRD

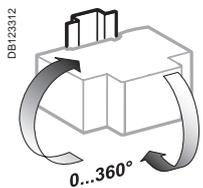
Typ 2 und Typ 3

Mit integrierter Vorsicherung (Forts.)

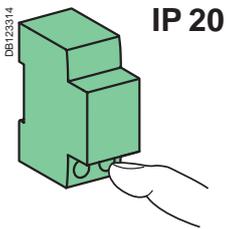


Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.

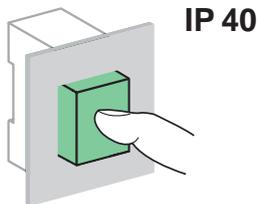
3



Beliebige Einbaulage.



IP 20



IP 40

## Technische Daten

### Gemeinsame technische Daten

Betriebsfrequenz	50/60 Hz		
Betriebsspannung (Ue)	230/400 V~		
Kurzschlussausschaltvermögen des Leistungsschalters (Isc)	25 kA (50 Hz)		
Temporäre Überspannungsfestigkeit (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	415 V AC / 5 s	
	U <sub>T</sub> (N-PE)	1200 V AC / 200 ms	
Temporäre Überspannungsfestigkeit (U <sub>T</sub> )	U <sub>T</sub> (L-N)	440 V AC / 120 min	
<b>Sicherer Ausfallmodus (U<sub>T</sub>)</b>			
Dauerbetriebsstrom (Ic)	< 1 mA		
Ansprechzeit	< 25 ns		
Defektabzeige: mechanisch	Am Schutzmodul	Weiß	Betriebsbereit
		Rot	Schutzmodul tauschen
	Durch weiße mechanische Anzeige	Betriebsbereit	
		Durch rote mechanische Anzeige	Schutzmodul tauschen
Fernmeldekontakt	1 Wechsler (potentialfrei) 250 V~ / 2 A		

### Allgemeine Kenndaten

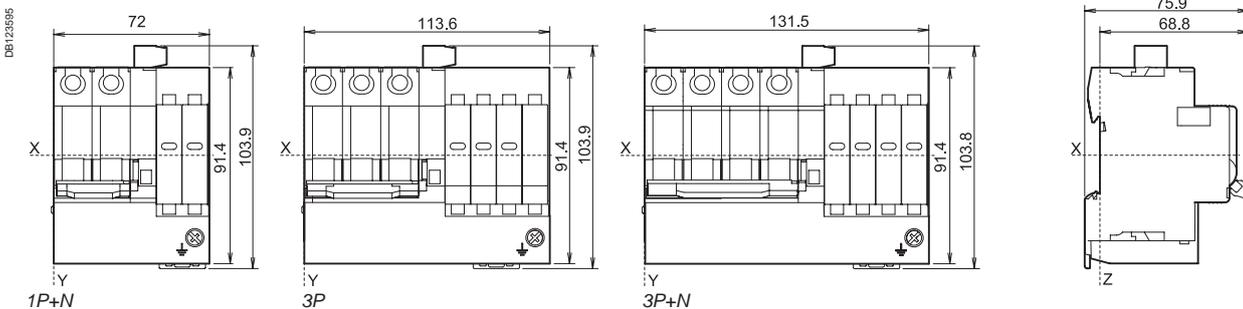
Schutzart	Gerät allein	IP 20, IK05
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C	
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C	
Luftfeuchtigkeitsbereich	5 % bis 95 %	
Zulassungen	NF, KEMA KEUR	

## Gewicht (g)

### Überspannungsableiter

Typ	iQuick PRD8r/20r	iQuick PRD40r
1P+N	435	445
3P	665	700
3P+N	810	850

## Abmessungen (mm)



# Überspannungsableiter iPRD PV-DC

## Steckbare Schutzmodule Typ 2 für Photovoltaikanlagen

UTE C 61740-51 T2  
EN 50539-11: 2013 T2



iPRD 40r 800PV

Die Gleichstrom-Überspannungsableiter Typ iPRD PV-DC schützen den "DC"-Eingang zum Wechselrichter sowie Solarpanels gegen Überspannungen, die durch Blitzschlag ausgelöst werden.

Sie sollten in einer Schaltanlage innerhalb eines Gebäudes eingebaut werden. Bei Außenaufstellung muss die Schaltanlage witterungsbeständig sein.

Steckbare Module für den Überspannungsschutz Typ iPRD PV-DC ermöglichen den schnellen Austausch von beschädigten Schutzmodulen. Der Sockel der Überspannungsableiter kann gedreht werden, sodass die Phase-/Neutralleiter-/Erdungskabel entweder von oben oder unten eingeführt werden können.

Beide Überspannungsableiter sind mit einer optischen Defektanzeige und potentialfreien Fernmeldekonsolen ausgestattet.



### Bestelldaten

Schaltbild	$I_{max}$ (kA) Maximaler Ableitstoß- strom	$I_n$ (kA) Nennableit- stoßstrom	$U_p$ (kV) Schutzpegel L+/-, L-/-, L+/L-	$U_{CPV}$ (V) <sup>(1)</sup> Höchste Dauerspannung L+/-, L-/-, L+/L-	Breite in TE	Bestell-Nr.
	40	15	3	800	3	A9L40271
	40	15	3.9	1000	3	A9L40281

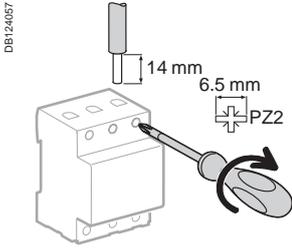
(1)  $U_{cpv} \geq 1,2 \times U_{oc\ stc}$  ( $U_{oc\ stc}$ : maximale Leerlaufspannung des Generators der Photovoltaikanlage, siehe Hersteller PV-Module)



Austauschmodule

Austauschmodule		
Typ	Für Ableiter	Bestell-Nr.
C 40-800PV	iPRD 40r 800PV	A9L40172
C 40-1000PV	iPRD 40r 1000PV	A9L40182

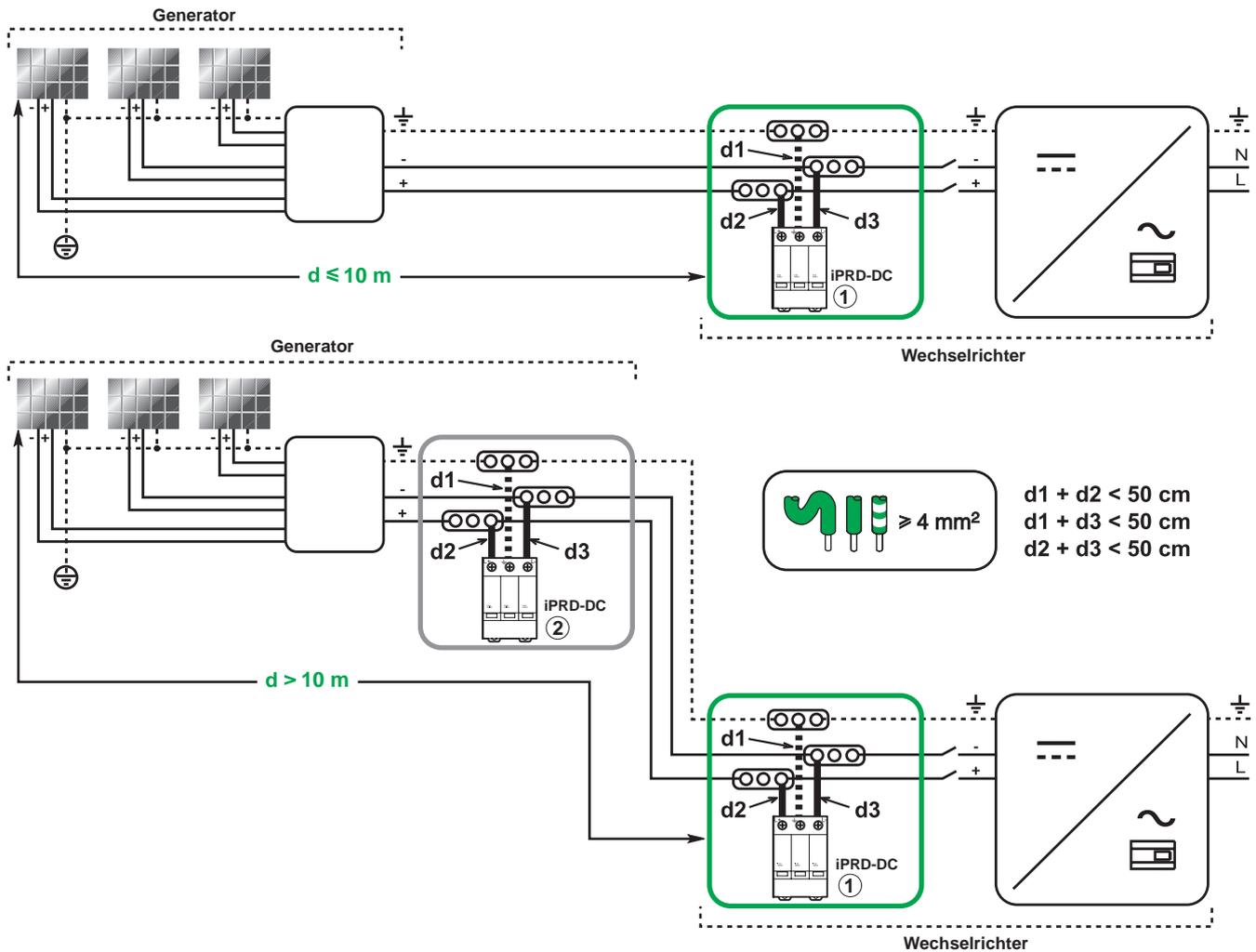
#### Anschluss



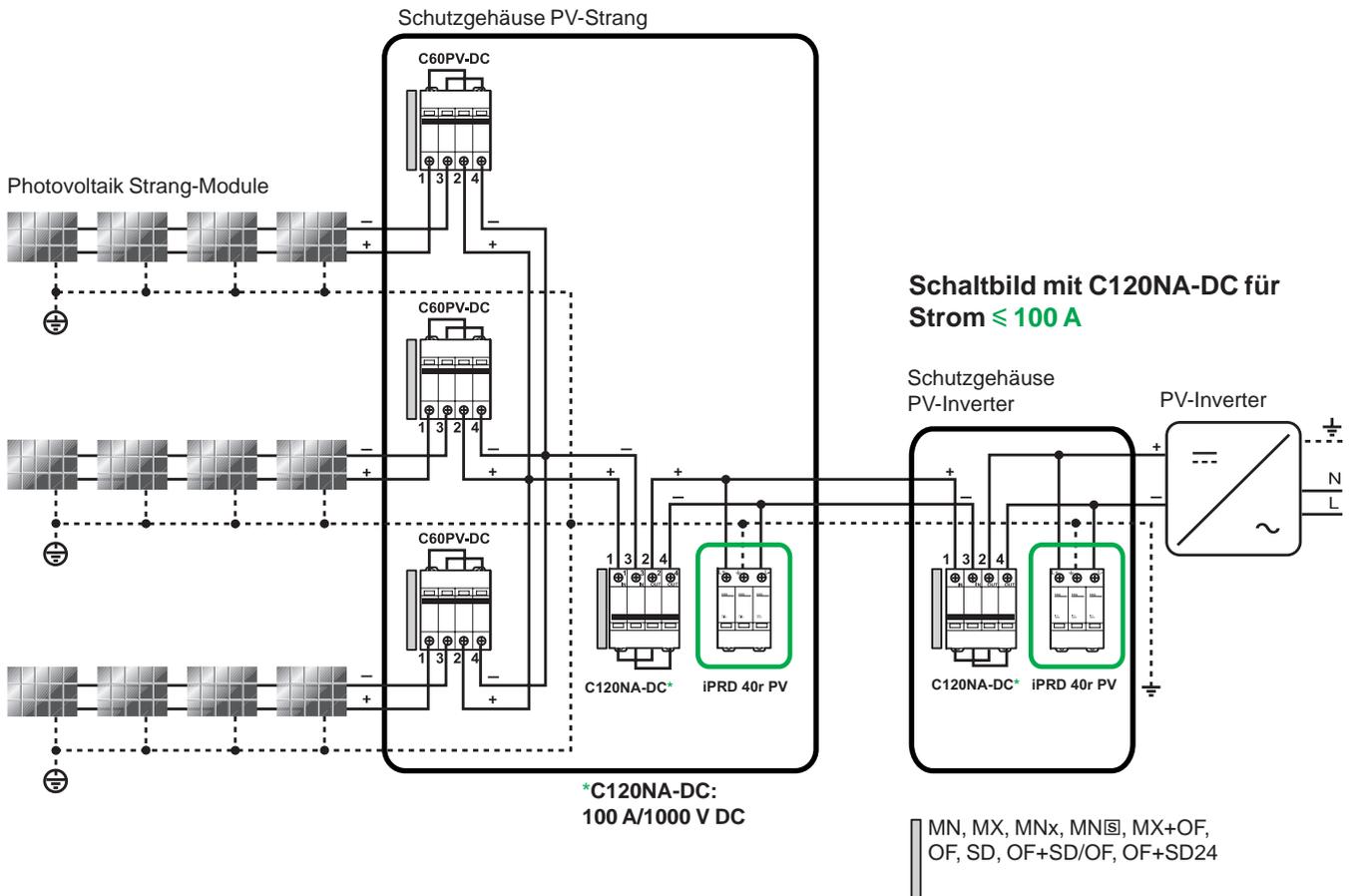
Typ	Anzugsmoment	Kupferkabel	
		Starr	Flexibel oder Hülse
iPRD PV-DC	3,5 N.m	2,5 bis 25 mm <sup>2</sup>	2,5 bis 16 mm <sup>2</sup>

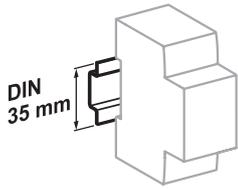
3

Abhängig vom Abstand zwischen „Generator“ und „Wechselrichter“ ist es ggf. erforderlich, zwei oder mehr Überspannungsableiter zu installieren, um den vollständigen Schutz gegen transiente Überspannungen zu gewährleisten.

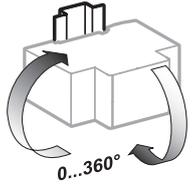


Anwendungsdiagramm



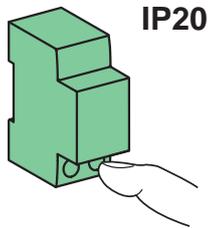


Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.

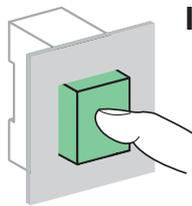


Beliebige Einbaulage.

3



IP20



IP40

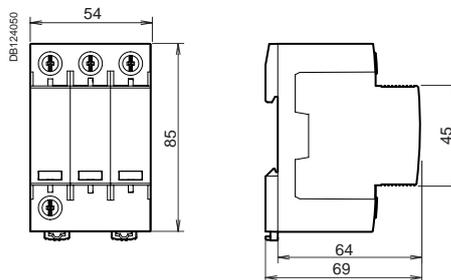
### Technische Daten

Hauptkennndaten			
Spannungsart		Isolierte Gleichspannung	
Maximale Dauerbetriebsspannung ( $U_{CPV}$ )	iPRD 40r 800PV	800 V	
	iPRD 40r 1000PV	1000 V	
Ansprechzeit		< 25 ns	
Dauerbetriebsstrom ( $I_c$ )		< 1 mA	
Kurzschlussstrom ( $I_{SCPV}$ )		200 A	
Ableitertyp		Typ 2	
Fehlerstrom	$I_{PE}$ (AC)	600 $\mu$ A	
	$I_{PE}$ (DC)	60 $\mu$ A	
Anzeige für verbrauchtes Modul		Trennung vom Netz durch integrierte thermische Abtrennvorrichtung	
Weitere Eigenschaften			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP20	
	Gerät im Gehäuse	IP40	
	Mech. Beanspruchung	IK03	
Defektanzeige	Über die Sicherung	Weiß	Betriebsbereit
		Rot	Schutzmodul tauschen
		Durch den Wechslerkontakt zur Fernanzeige 250 V AC / 0,25 A	
Betriebstemperatur		-25°C to +60°C	
Lagertemperatur		-40°C to +85°C	
Leuftfeuchtigkeitsbereich		5 % bis 95 %	
Normen		UTE C 61740-51 T2	
		EN 50539-11: 2013 T2	

### Gewicht (g)

Überspannungsableiter	
Typ	
iPRD 40r 800PV	400
iPRD 40r 1000PV	400

### Abmessungen (mm)



Schutz gegen Überspannungen aufgrund von Blitzschlag, Schalthandlungen oder elektrostatischen Entladungen.

## Funktion

**Schutz einer analogen Telefonleitung:** der in Reihenschaltung an den Eingang der privaten Anlage geschaltete Überspannungsableiter PRC dient zum Schutz der Telefonanlage, Modems (einschließlich ADSL) usw.

**Schutz von 2 Schwachstromleitungen ohne gemeinsames Potenzial oder von 4 Leitungen mit gemeinsamem Bezugspotenzial:** der Ableiter PRI schützt die "Messfühler"-Eingänge der Messgeräte, die SPS, die Gleichspannungseingänge bis 53 V und die Wechselspannungseingänge bis 37 V. Der Geräteeingangsstrom darf 300 mA nicht überschreiten.

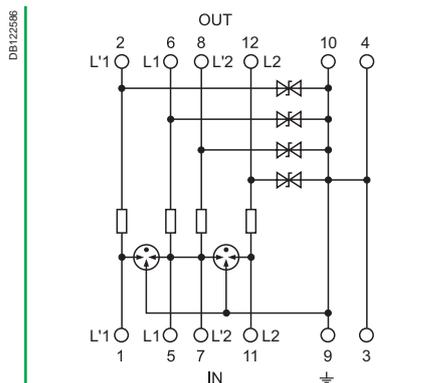
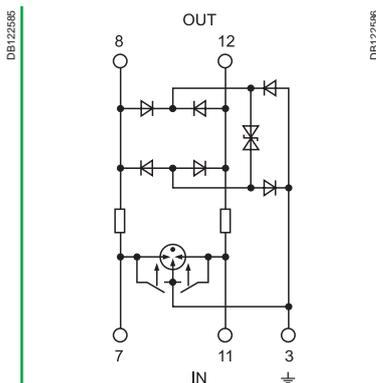


16337

DSL



16339



Leitung L1	Verdrahtung 7-8	Leitung L1	Verdrahtung 5-6
Leitung L2	Verdrahtung 11-12	Leitung L2	Verdrahtung 11-12
-	-	Leitung L'1	Verdrahtung 1-2
-	-	Leitung L'2	Verdrahtung 7-8
⊕	Verdrahtung 3	⊕	Verdrahtung 3-4-9-10
IN	leitungsseitig	IN	leitungsseitig
OUT	geschützte Seite	OUT	geschützte Seite

	PRC	PRI
<b>Netzspannung (Un)</b>	<b>&lt; 130 V AC</b>	<b>48 V DC</b>
<b>Funktion</b>		
Analoges Telefonnetz	■	-
Telefonsender	■	-
Digitales Telefonnetz	-	■
Automatisierungsnetz	-	■
Versorgung Kleinstspannungsempfänger (12...48 V)	-	■
xDSL-Kompatibilität	■	-

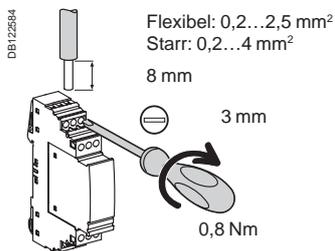
## Technische Daten

	PRC	PRI
Best.-Nr.	16337	16339
Anzahl geschützter Leitungen	2	2
Breite TE	1	1
Prüfkategorie IEC/VDE	C1, C2, C3, D1, B2	C1, C2, C3, D1, B2
Maximale Dauerspannung (Uc)	180 V DC, 130 V AC	53 V DC, 37 V AC
Begrenzungsspannung (Up)	300 V	70 V
Nennableitstrom (8/20) (In)	10 kA	10 kA
Grenzableitstrom (8/20) (Imax)	18 kA	10 kA
Ansprechzeit	< 500 ns	≤ 1 ns
Blitzstoßstrom	100 A	70 A
Bemessungsstrom (I <sub>N</sub> )	450 mA (bis 45 °C)	300 mA (bis 45 °C)
Reihenwiderstand	2,2 Ω	4,7 Ω
Anzeige Funktionsende	Abnahme d. Lautstärke	Abn. d. Übertragungsrate
Gewicht (g)	25	65
Temperatur (Betrieb)	-40 °C...+85 °C	-40 °C...+85 °C
Temperatur (Lagerung)	-25 °C...+60 °C	-25 °C...+60 °C
Schutzart	Klemmen	IP 20
	Frontseite	IP 40
	IK	05



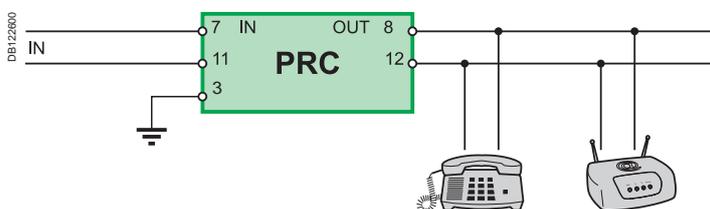
# Überspannungsableiter PRC, PRI

## Anschluss

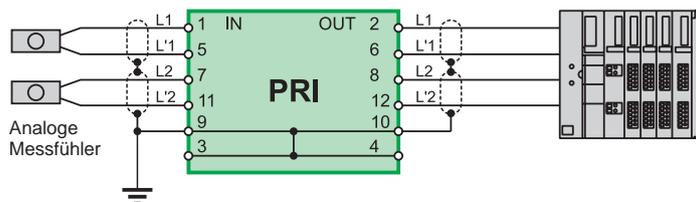
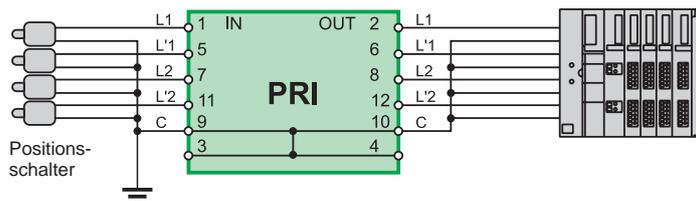


3

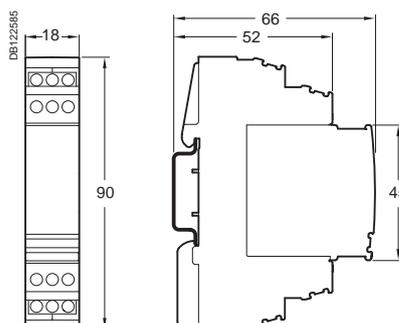
## PRC



## PRI



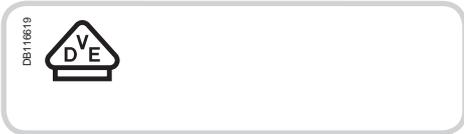
## Abmessungen



# Schalten

---

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
Installationsschütze iCT	4/2
Elektrische Zusatzausrüstungen für Installationsschütze iCT	4/10
Zusatzausrüstungen für Installationsschütze iCT	4/13
Installationsschütze iCT Allgemeine Hinweise	4/14
Fernschalter iTL	4/18
Fernschalter iTLc , iTLm, iTLs mit integrierter Hilfsfunktion	4/23
Fernschalter iTL Zusatzausrüstungen für Fernschalter iTL	4/26
Lasttrennschalter iSW	4/31
Lasttrennschalter NG125NA	4/35
Lasttrennschalter C60NA-DC	4/39
Lasttrennschalter SW60-DC	4/41
C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC Elektrische Zusatzausrüstungen	4/43
C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC Anwendungsschema	4/44
Wechsel- und Gruppenschalter iSSW	4/45
Wahlschalter iCM	4/46
Taster iPB	4/49
Steckdosen iPC	4/50
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>



EN 61095, IEC 1095, VDE 0637

**Installationsschütze iCT sind in zwei Ausführungen erhältlich:**

- Installationsschütze ohne Vorwahl
- Installationsschütze mit Vorwahl

Installationsschütze iCT sind zum Schalten von ein-, zwei-, drei- und vierpoligen Stromkreisen bis 100 A vorgesehen. Sie können zusätzlich mit Impulssteuerungs-, Spannungsbegrenzungs- und Hilfsschalterfunktionen ausgerüstet werden.

## Installationsschütze

4

### iCT 2P



mit Vorwahl

### iCT 4P



- Installationsschütze iCT werden zur Steuerung von Anlagen in Wechselstromnetzen eingesetzt:
  - Beleuchtungs-, Heizungs- und Lüftungsanlagen, Rollläden, Warmwasser
  - mechanische Lüftungsanlagen usw.
  - Lastabwurf von nichtvorrangigen Stromkreisen

PB106120-34



### Hilfsschalter iACTs

- Anzeige der Schaltstellungen „Ein“ und „Aus“ der Kontakte des Hauptstromkreises.

PB106124-34



### Störspannungsbegrenzer iACTp

- Begrenzt Überspannungen im Steuerstromkreis.

PB106123-34



### Impulssteuerung iACTc

- Steuerung des Installationsschützes per Impulsbefehl oder per Dauerbefehl.

PB107751-34



### Steuerung und Meldung 24 V DC iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti 9 Smartlink od. SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106125-34



### Zeitrelais iATet

- Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu 4 Funktionen realisiert werden:
  - 1 Funktion bei iTL
  - 4 Funktionen bei iCT

#### Funktionstyp A: Ansprechverzögert

Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

#### Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion

- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

#### Funktionstyp C: Rückfallverzögert

- Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.
- Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

#### Funktionstyp H: Verzögerungsrelais

- Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.

**Schütze**

**Elektr. Zusatzausrüst. für Schütze**

Typ	Installationsschütze 50 Hz									
	Installationsschütze					Installationsschütze mit Vorwahl				
Bemessungsstrom In (A)	16	20	25	40	63	100	16	25	40	63
Zusatzausrüstungen	Montage am Schütz möglich					Montage am Schütz möglich				
Hilfsschalter iACTs	ja	ja	ja				ja			
Spannungsbegrenzer iACTp	nein	nein	ja				nein	ja		
Impulssteuergerät iACTc und Zeitrelais iATet	nein	nein	ja				nein	ja		
iACT24 Steuerhilfsschalter	nein	nein	ja (für Schütze 230 V - 50 Hz)				nein	ja (für Schütze 230 V - 50 Hz)		

PE106115-39

**Gelbe Clips**

■ Sie stellen die mechanische und/oder elektrische Verbindung zwischen den Schützen  $\geq 25$  A und den el. Zusatzausrüstungen her.

■ Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

■ Großer Kennzeichnungsbereich

■ Geräuscharmes Schalten

■ Kompatibel mit der gesamten Produktreihe Acti 9

■ Mechanische Schaltstellungsanzeige

■ Installationsschütze mit Vorwahl verfügen über einen frontseitigen Betriebsartenwahlschalter mit 4 Schaltstellungen:

- Automatikbetrieb
- Vorrangbetrieb:
  - Manuelles Einschalten während des Volltarifs um einen hohen Energiebedarf zu decken.
  - Wechsel in Position "Automatischer Betrieb" durch das Fernwirksignal des EVU
- Dauer- EIN
- Dauer-AUS

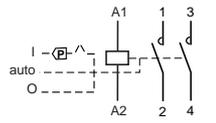
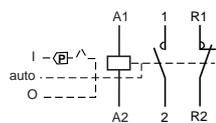
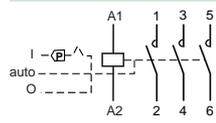
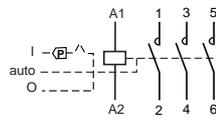
Installationsschütze 60 Hz				
Installationsschütze				Installationsschütze mit Vorwahl
16	25	40	63	40
Montage am Schütz möglich				
ja				
nein	ja			
nein	ja			
nein	ja			nein

## Bestelldaten

Installationschütze iCT - 50 Hz								
Typ						Breite in TE		
	16 A	6 A	12	1 S	A9C22011	1		
			24	1 S	A9C22111	1		
	25 A	8,5 A	48	1 S	A9C22211	1		
			220	1 S	A9C22511	1		
			230...240	1 S	A9C22711	1		
			220	1 S	A9C20531	1		
		230...240	1 S	A9C20731	1			
	16 A	6 A	12	2 S	A9C22012	1		
			24	2 S	A9C22112	1		
			48	2 S	A9C22212	1		
			220	2 S	A9C22512	1		
			230...240	2 S	A9C22712	1		
			12	1 S + 1 Ö	A9C22015	1		
	20 A	6 A	24	1 S + 1 Ö	A9C22115	1		
			220	1 S + 1 Ö	A9C22515	1		
			230...240	1 S + 1 Ö	A9C22715	1		
			230...240	2 S	A9C22722	1		
			25 A	8,5 A	24	2 S	A9C20132	1
			48		2 S	A9C20232	1	
220	2 S	A9C20532	1					
230...240	2 S	A9C20732	1					
		220	2 Ö	A9C20536	1			
		230...240	2 Ö	A9C20736	1			
40 A	15 A	220...240	2 S	A9C20842	2			
63 A	20 A	24	2 S	A9C20162	2			
		220...240	2 S	A9C20862	2			
100 A	-	220...240	2 S	A9C20882	3			
	16 A	6 A	220...240	3 S	A9C22813	2		
	25 A	8,5 A	220...240	3 S	A9C20833	2		
	40 A	15 A	220...240	3 S	A9C20843	3		
	63 A	20 A	220...240	3 S	A9C20863	3		
	16 A	6 A	24	4 S	A9C22114	2		
			220...240	4 S	A9C22814	2		
			220...240	2 S + 2 Ö	A9C22818	2		
	20 A	6 A	220...240	4 S	A9C22824	2		
			25 A	8,5 A	24	4 S	A9C20134	2
	220...240	4 S	A9C20834		2			
	24	4 Ö	A9C20137		2			
	220...240	4 Ö	A9C20837		2			
	40 A	15 A	220...240	2 S + 2 Ö	A9C20838	2		
			220...240	4 S	A9C20844	3		
	63 A	20 A	220...240	4 Ö	A9C20847	3		
			24	4 S	A9C20164	3		
100 A (*)	-	220...240	4 S	A9C20864	3			
		24	4 Ö	A9C20167	3			
		220...240	4 Ö	A9C20867	3			
		220...240	2 S + 2 Ö	A9C20868	3			
		220...240	3 S + 1 Ö	A9C20869	3			
		220...240	4 S	A9C20884	6			

(\*) Nicht einsetzbar für Beleuchtungs-Anwendungen

## Bestelldaten

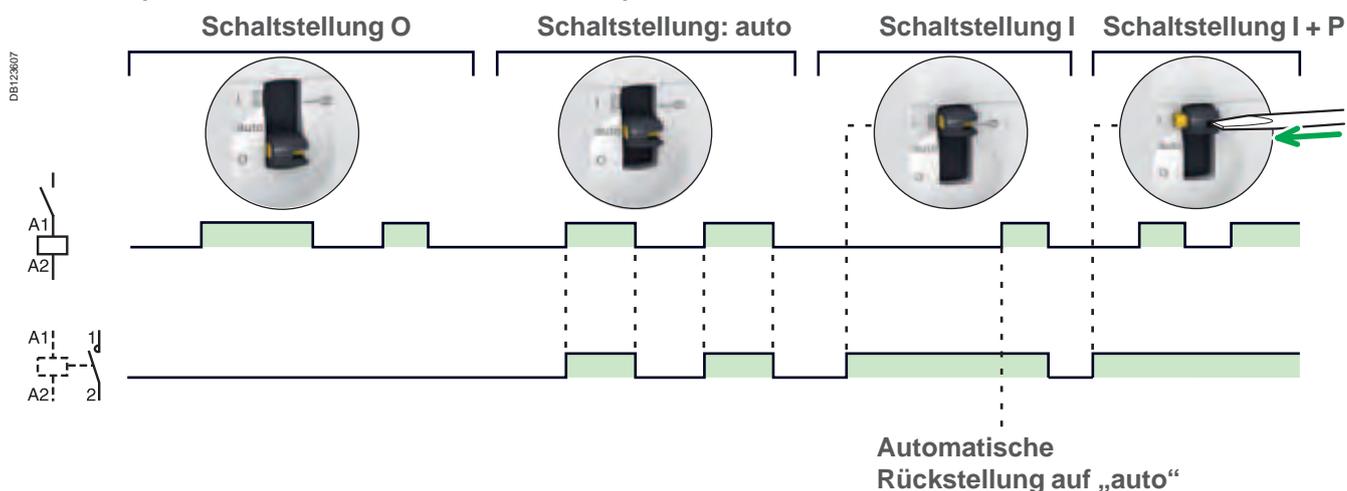
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz							
Typ	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (VAC) (50/60 Hz)	Kontakte		Breite in TE	
	AC7a	AC7b					
DB106317-24 	16 A	6 A	220	2 S	A9C23512	1	
			230...240	2 S	A9C23712	1	
	25 A	8,5 A	220	1 S + 1 Ö	A9C23515	1	
			230...240	1 S + 1 Ö	A9C23715	1	
	DB106318-27 	40 A	15 A	24	2 S	A9C21132	1
				220...240	2 S	A9C21732	1
		63 A	20 A	24	2 S	A9C21142	1
				220...240	2 S	A9C21842	2
DB106319-27 	25 A	8,5 A	220...240	3 S	A9C21833	2	
	40 A	15 A	220...240	3 S	A9C21843	3	
DB106320-31 	25 A	8,5 A	24	4 S	A9C21134	2	
			220...240	4 S	A9C21834	2	
	40 A	15 A	24	4 S	A9C21144	3	
			220...240	4 S	A9C21844	3	
	63 A	20 A	24	4 S	A9C21164	3	
			220...240	4 S	A9C21864	3	

## Bestelldaten

Installationsschütze iCT - 60 Hz						
Typ	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Kontakte		Breite in TE
	AC7a	AC7b				
	25 A	8,5 A	127	1 S	A9C20431	1
			220...240	1 S	A9C20631	1
	16 A	6 A	127	1 S + 1 Ö	A9C22415	1
			220...240	1 S + 1 Ö	A9C22615	1
	25 A	8,5 A	127	2 S	A9C20432	1
			220...240	2 S	A9C20632	1
			127	2 Ö	A9C20436	1
			220...240	2 Ö	A9C20636	1
40 A	15 A	127	2 S	A9C20442	2	
		220...240	2 S	A9C20642	2	
	25 A	8,5 A	127	3 S	A9C20433	2
			220...240	3 S	A9C20633	2
	40 A	15 A	127	3 S	A9C20443	3
			220...240	3 S	A9C20643	3
			127	3 S	A9C20463	3
			220...240	3 S	A9C20663	3

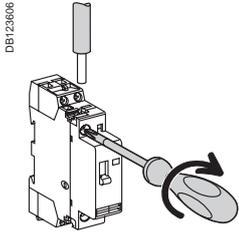
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 60 Hz						
Typ	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Kontakte		Breite in TE
	AC7a	AC7b				
	40 A	15 A	127	2 S	A9C21442	2
			220...240	2 S	A9C21642	2

## Betrieb (Installationsschutz mit Vorwahl)



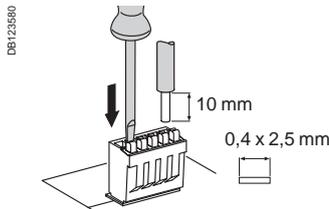
4

## Anschluss



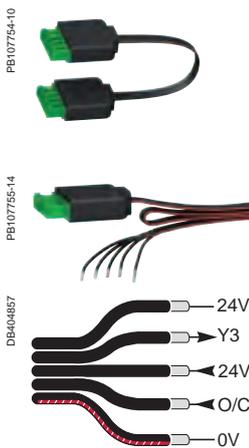
Typ	Bemes- sungs- strom	Abiso- lierung	An- schluss	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)		
					Starr	Feindrätig oder mit Aderendhülse	
iCT	PZ1: 4 mm	16 - 100 A	9 mm	Last	0,8 Nm	1,5 bis 2,5 mm: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 bis 2,5 mm: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
				Steuer		1,5 bis 6 mm <sup>2</sup>	1 bis 4 mm <sup>2</sup>
	PZ2: 6 mm	40 A - 63 A	14 mm	3,5 Nm	6 bis 25 mm <sup>2</sup>	6 bis 16 mm <sup>2</sup>	
		100 A				6 bis 35 mm <sup>2</sup>	6 bis 35 mm <sup>2</sup>
iACTs, iACTp, iACTc, iATeT	PZ1: 4 mm	-	9 mm	-	0,8 Nm	1,5 bis 2,5 mm: 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 bis 2,5 mm: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Anschluss Ti24-Stecker



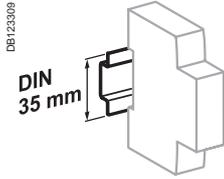
Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
Ti24-Stecker	A9XC2412	1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

## Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle

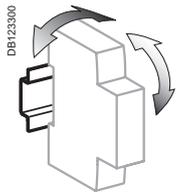


Typ	Bestell-Nr.	Länge
<b>Anschluss an Acti 9 Smartlink</b>		
6 kurze Kabel	A9XCAS06	100 mm
6 mittellange Kabel	A9XCAM06	160 mm
6 lange Kabel	A9XCAL06	870 mm
<b>Anschluss an SPS</b>		
6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	A9XCAU06	870 mm

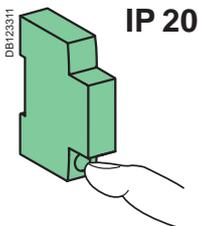
# Installationschütze iCT (Forts.)



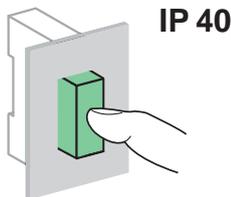
Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



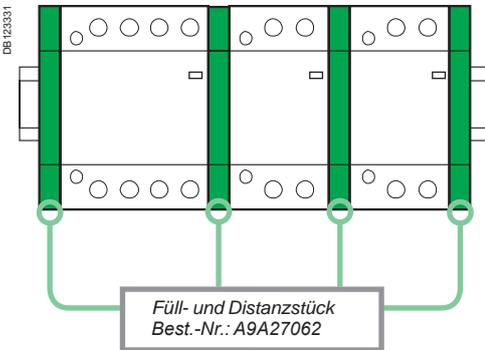
Einbaulage ± 30° vertikal.



IP 20



IP 40



## Technische Daten

Lastkreis		
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	1P, 2P	250 V AC
	3P, 4P	400 V AC
Frequenz	50 oder 60 Hz (vom Typ abhängig)	
Lastarten	Siehe Seite 9/56	

Lebensdauer (Ö-S)	
Elektrisch	100.000 Schaltspiele
Max. Schalthäufigkeit/Tag	100

Allgemeine Kenndaten		
Isolationsspannung (Ui)	500 V~	
Verschmutzungsgrad	2	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	2,5 kV (4 kV bei 12/24/48 V~)	
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40
Betriebstemperatur	-5°C bis +60°C <sup>(1)</sup>	
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

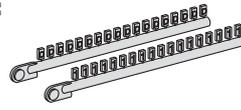
In den Ausführungen 12/24/48 V~ für SELV (Sicherheitskleinspannung) Stromkreise einsetzbar.

(1) Bei Installation des Schützes in Gehäuse mit Innentemperaturen zwischen 50 und 60 °C ist zwingend ein Füll- und Distanzstück (Best.-Nr.: A9A27062) zwischen den einzelnen Schützen zu verwenden.

## Zubehör

7	Plombierbare Schraubenabdeckungen für Anschluss von oben oder unten	3P, 4P 25 A	<b>A9A15921</b>
		2P 40/63 A	<b>A9A15922</b>
		3P, 4P 40/63 A	<b>A9A15923</b>
8	Füll- und Distanzstück, 9 mm		<b>A9A27062</b>
9	Gelbe Clips		<b>A9C15415</b>
10	Bezeichnungsschilder		s. Seite 6/14

DB123698



10



9



## Zusatzrüstungen

Hilfsschalter			
2	iACTs	1 S + 1 Ö	<b>A9C15914</b>
		W	<b>A9C15915</b>
		2 S	<b>A9C15916</b>
Impulssteuerung			
3	iACTc	230 V AC	<b>A9C18308</b>
		24 V AC	<b>A9C18309</b>
Störspannungsbegrenzer			
4	iACTp	12...48 V AC	<b>A9C15919</b>
		48...127 V AC	<b>A9C15918</b>
		220...240 V AC	<b>A9C15920</b>
Zeitrelais			
5	iATEt	24...240 V AC	<b>A9C15419</b>
Steuerung und Meldung			
6	iACT24	230 V AC	<b>A9C15924</b>

6

5

4

3



8

7

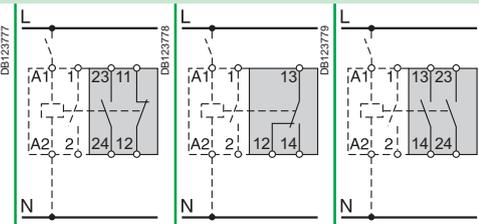
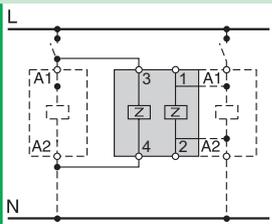
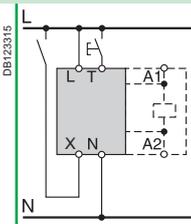
iCT < 25 A

iCT ≥ 25 A

2

2

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Installationsschütze iCT (Forts.)

	Schaltstellungsanzeige			Schützen			Schalten	
Zusatzausrüstungen	iACTs			iACTp			iACTc	
Typ	Hilfsschalter			Störspannungsbegrenzer			Impulssteuerung	
	Mit Hilfsschalter OF („offen“ oder „geschlossen“)			Für 2 Schutzkreise				
								
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzeige der Schaltstellungen „offen“ und „geschlossen“ der Kontakte des Lastkreises</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Begrenzt Überspannungen im Steuerstromkreis.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Hilfsfunktion ermöglicht die Steuerung des Installationsschützes durch zwei Befehlsarten:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Impulsbefehl für lokale Steuerung (Eingang T)</li> <li><input type="checkbox"/> Dauerbefehl für zentrale Steuerung (Eingang X)</li> <li><input type="checkbox"/> Der zuletzt erteilte Befehl ist vorrangig.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>								
<b>Montage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips<sup>(1)</sup>.</li> <li>■ Mit Verdrahtung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips<sup>(1)</sup>.</li> </ul>	
<b>Verwendung</b>	-			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der iACTp verfügt über zwei separate und identische Stromkreise, wodurch er mit zwei verschiedenen Installationsschützen iCT kombiniert werden kann: das eine mit Clipsbefestigung und das andere mit Verdrahtung.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei Spannungsunterbrechung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> &lt; 70 ms: Schaltzustand unverändert</li> <li><input type="checkbox"/> &gt; 80 ms: Rückstellung</li> <li><input type="checkbox"/> Wiederinbetriebnahme durch Dauerimpuls X oder Kurzzeitimpuls T (manuell)</li> </ul> </li> <li>■ Min. Impulsdauer: 250 ms</li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9C15914</b>	<b>A9C15915</b>	<b>A9C15916</b>	<b>A9C15918</b>	<b>A9C15919</b>	<b>A9C15920</b>	<b>A9C18308</b>	<b>A9C18309</b>
<b>Technische Daten</b>								
Betriebsspannung (Ue)	V~	24...240		48 ...127	12 ...48	220 ...240	230...240	24...48
	V=	24...130		-		-		-
Betriebsfrequenz	Hz	50/60		50/60		50/60		-
Breite in TE		0,5		1		1		-
Hilfsschalter (Schaltvermögen)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.: 10 mA bei 24 V DC/AC - cos φ = 1</li> <li>■ Max.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 5 A bei 240 V~ - cos φ = 1</li> <li><input type="checkbox"/> 1 A bei 130 V=</li> </ul> </li> </ul>		-		-		-
Anzahl Kontakte		1 S + 1 Ö	W	2 S	-		-	
Betriebstemp.	°C	-5 °C bis +50 °C		-		-		-
Lagertemperatur	°C	-40 °C ... +70 °C		-		-		-
Leistungsaufnahme		-		-		-		Ohne Schütz: 3 VA Anzug <sup>(2)</sup> : 2 VA Halten <sup>(2)</sup> : 0,2 VA

(1) Elektrische und mechanische Verbindung.  
 (2) Maximale Leistungsaufnahme aller angesteuerten Schütze.

## Schalten (Forts.)

### iATEt

#### Zeitrelais

PB 106125-34



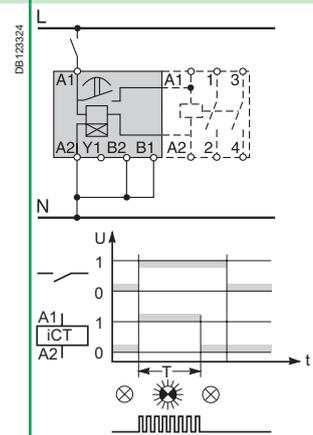
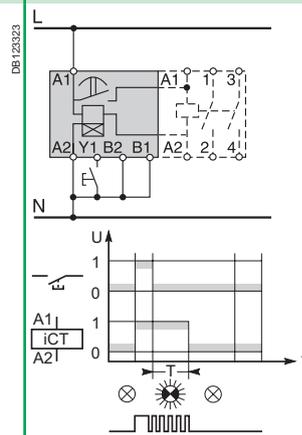
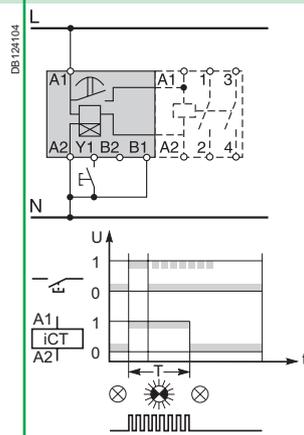
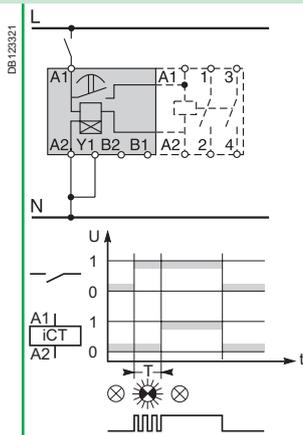
■ Zeitverzögerte Ansteuerung der Schütze iCT und iTL. Entsprechend der Verdrahtung können bis zu vier Funktionen realisiert werden:  
 1 Funktion bei iTL  
 4 Funktionen bei iCT.

**Funktionstyp A: Ansprechverzögert**  
 ■ Verzögert die Spannungsversorgung des Schützes

**Funktionstyp B: Einschaltwischfunktion**  
 ■ Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.  
 ■ Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Schließen des Steuerkontaktes.

**Funktionstyp C: Rückfallverzögert**  
 ■ Schaltet die Spannungsversorgung des Schützes per Taster ein.  
 ■ Die Verzögerungszeit beginnt mit dem Öffnen des Steuerkontaktes.

**Funktionstyp H: Verzögerungsrelais**  
 ■ Schaltet ein Schütz für eine bestimmte Zeit ein, solange der Steuerkontakt geschlossen bleibt.



■ Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips<sup>(1)</sup>.

#### A9C15419

24...240

24...110

50/60

1

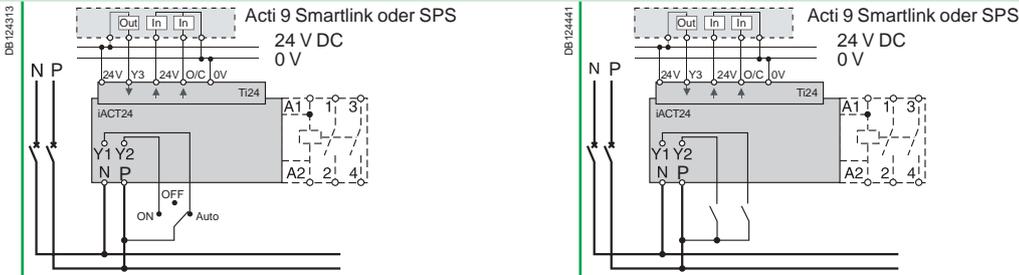
-

-20 °C ... +50 °C

-40 °C bis +80 °C

Ohne Schütz: 5 VA  
 Anzug<sup>(2)</sup>: 3 A  
 Halten<sup>(2)</sup>: 0,2 A

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Installationsschütze iCT (Forts.)

	<b>Steuerung und Meldung</b>	
<b>Zusatzausrüstungen</b>	<b>iACT24</b>	
<b>Typ</b>	<b>Steuerung und Meldung 24 V DC</b> Mit Ti24-Schnittstelle	
		
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit dem Hilfsmodul iACT24 können Installationsschütze mittels 24 V DC durch SPS oder E/A angesteuert und geschaltet werden. Gleichzeitig wird die Schaltstellung an die SPS gemeldet.</li> <li>Steuerung 230 V AC</li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>	 <p>Verdrahtung mit Vorrangschaltung Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / Steuerung 24 V DC (Y1 = 1)</p> <p>Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen</p>	
<b>Verwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Montage erfolgt linksseitig am iCT mit gelben Clips<sup>(1)</sup>.</li> <li>Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Schützes nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.</li> </ul>	
<b>Nutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss 230 V AC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).</li> <li>Y2: 230 V Impulssteuerung</li> </ul> </li> <li>Anschluss "Ti24" 24 V DC: <ul style="list-style-type: none"> <li>Y3: Steuerung mittels 24 V DC des iCT: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke</li> <li>Lesen des Schaltzustandes des Schützes (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (S/Ö)</li> <li>Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9C15924</b>	
<b>Technische Daten</b>		
Betriebsspannung (Ue)	V AC	230, +10 %, -15 % (Y2)
	V DC	24, ± 20 % (Y3)
Frequenz Betriebsspannung	Hz	50/60
Isolationsspannung (Ui)	V AC	250
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	kV	8 (Überspannungskategorie IV)
Verschmutzungsgrad		3
Schutzart		IP 20B (Gerät allein)
		IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse)
Breite in TE		1
Hilfsschalter (S/Ö) Ti24		24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang
Hilfsschalter		1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14
Betriebstemperatur	°C	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur	°C	-40°C bis +80°C
Leistungsaufnahme		<1 W
Normen		IEC/EN 60947-5-1

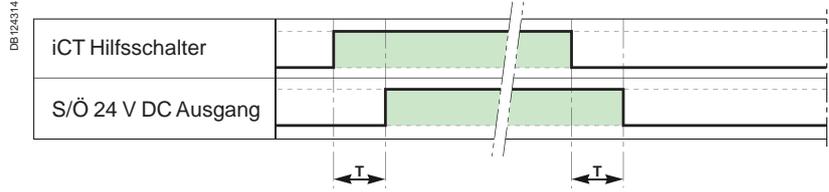
(1) Mechanische und elektrische Verbindung.

Sicherheit					
Zubehör	Plombierbare Klemmschraubenabdeckungen			Gelbe Clips (Ersatz)	Füll- und Distanzstück
					
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Für den vollständigen Berührungsschutz der Klemmschrauben.</li> <li>■ Plombierbar</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zur Gewährleistung der mechanischen und/oder elektrischen Verbindung zwischen Schützen und den el. Zusatzrüstungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wird zur Begrenzung der Erwärmung bei nebeneinander montierten modularen Geräten benötigt.</li> <li>■ Wird empfohlen, um elektronische (Thermostat, Zeitschaltuhr usw.) von elektromechanischen Geräten (Relais, Schütze) zu trennen.</li> </ul>
	■ Für iCT: 3P, 4P - 25 A	■ Für iCT: 2P - 40/63 A	■ Für iCT: 3P, 4P - 40/63 A	■ Für iCT: ≥ 25 A	
<b>Verwendung</b>	■ Beutel mit je 10 einspeise- und 10 abgangsseitigen Abdeckungen			■ Beutel à 10 Stk.	■ Beutel à 5 Stk.
<b>Bestell-Nr.</b>	A9A15921	A9A15922	A9A15923	A9C15415	A9A27062
<b>Technische Daten</b>					
Breite in TE	2	2	3	–	0,5
Anzahl Pole	3P, 4P	2P	3P	–	–



## Arbeitsweise des iACT24

### S/Ö 24 V DC Ausgang

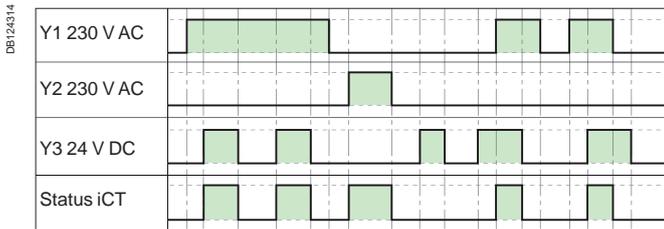
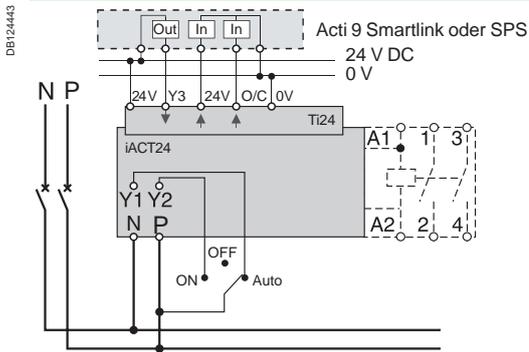


	Parameter	Min.	Max.
T	Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung	100 ms	200 ms

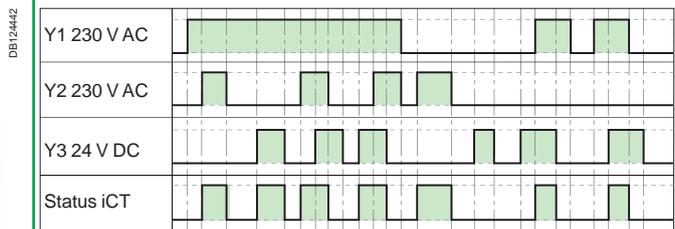
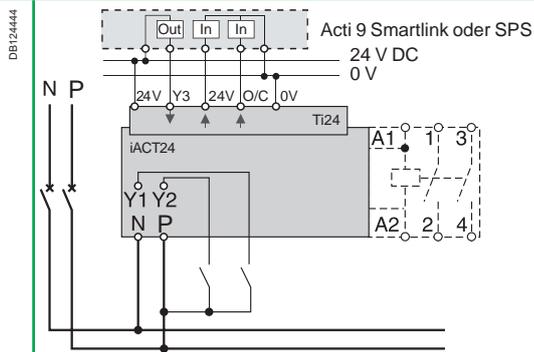
- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC:
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT24 mittels Y1, Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 220 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iACT24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

4

### Verdrahtung mit Vorrangschaltung Steuerung 230 V AC (Y1 = 0) / 24 V DC Steuerung (Y1 = 1)



### Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen



# Installationsschütze iCT

## Allgemeine Hinweise

### Leistungsaufnahme

Installationsschütze iCT - 50 Hz											
Typ											
1P	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung					
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug						
16 A	5 A		12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22011				
			24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22111				
			48	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22211				
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22511				
			230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C22711				
	25 A	8,5 A		220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20531			
				230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C20731			
				<b>2P</b>							
				16 A	5 A		12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22012
							24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22112
48	3,8 VA	15 VA	1,3 W				A9C22212				
220	3,8 VA	15 VA	1,3 W				A9C22512				
230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W				A9C22712				
20 A	6,4 A		12	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22015				
			24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22115				
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22515				
			230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C22715				
			230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C22722				
25 A	8,5 A		24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20132				
			48	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20232				
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20532				
			230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C20732				
			220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20536				
40 A	15 A		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C20736				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20842				
63 A	20 A		24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20162				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20862				
100 A	-		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20882				
<b>3P</b>											
16 A	5 A		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C22813				
25 A	8,5 A		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20833				
40 A	15 A		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20843				
63 A	20 A		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20863				
<b>4P</b>											
16 A	5 A		24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C22114				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C22814				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C22818				
20 A	6,4 A		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C22824				
25 A	8,5 A		24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20134				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20834				
			24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20137				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20837				
			220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20838				
40 A	15 A		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20844				
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20847				
63 A	20 A		24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20164				
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20864				
			24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20167				
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20867				
			220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20868				
100 A (*)	-		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20869				
			220...240	13 VA	106 VA	4,2 W	A9C20884				

(\*) Nicht einsetzbar für Beleuchtungs-Anwendungen

# Installationsschütze iCT

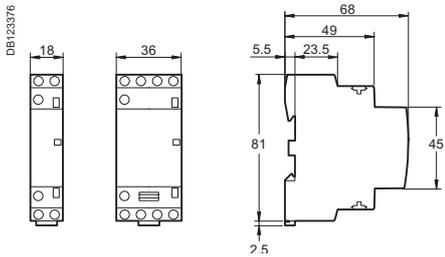
## Allgemeine Hinweise

### Leistungsaufnahme (Forts.)

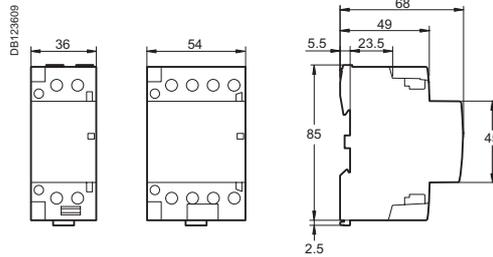
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 50 Hz						
Typ						
2P	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (V~) (50 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug	
16 A	5 A	220	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23512
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23712
		220	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C23515
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C23715
25 A	8,5 A	24	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C21132
		220	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C21532
		230...240	2,7 VA	9,2 VA	1,2 W	A9C21732
40 A	15 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21142
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21842
63 A	20 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21162
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21862
3P						
25 A	8,5 A	220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21833
40 A	15 A	220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21843
4P						
25 A	8,5 A	24	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21134
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C21834
40 A	15 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21144
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21844
63 A	20 A	24	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21164
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C21864

Installationsschütze iCT - 60 Hz						
Typ						
1P	Bemessungsstrom (In)		Steuerspannung (V~) (60 Hz)	Leistungsaufnahme		Max. Leistung
	AC7a	AC7b		Halten	Anzug	
25 A	8,5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20431
		220 ...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20631
2P						
16 A	5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C22415
		220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C22615
25 A	8,5 A	127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20432
		220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20632
		127	3,8 VA	15 VA	1,3 W	A9C20436
		220...240	2,7 VA	9,2 VA	0,9 W	A9C20636
40 A	15 A	127	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20442
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20642
3P						
25 A	8,5 A	127	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20433
		220...240	4,6 VA	34 VA	1,6 W	A9C20633
40 A	15 A	127	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20443
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20643
63 A	20 A	127	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20463
		220...240	6,5 VA	53 VA	2,1 W	A9C20663

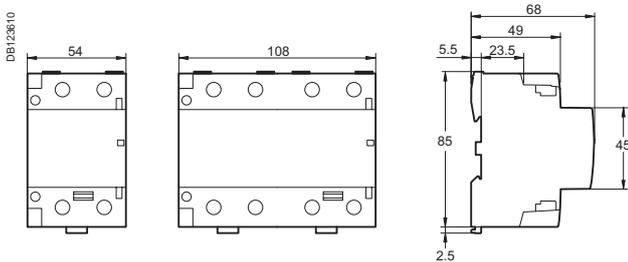
## Abmessungen (mm)



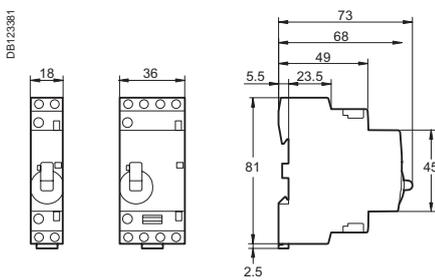
iCT 16/25 A



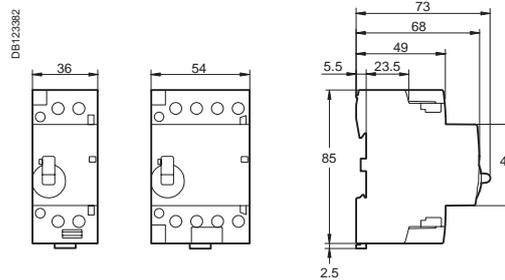
iCT 40/63 A



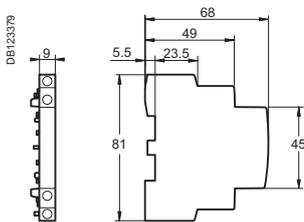
iCT 100 A



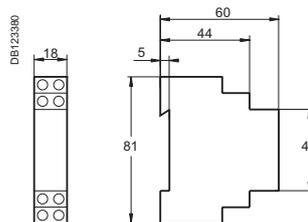
Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 16/25 A



Installationsschütze iCT mit Vorwahl, 40/63 A



iACTs



iACTe  
iACTp  
iACTc



IEC/EN 60669-2-2  
iTLs: IEC/EN 60947-5-1

## Fernschalter

PB106126-34



PB106128-34



### iTL

- Fernschalter werden zum Schalten von Beleuchtungsstromkreisen mit einem oder mehreren Tastern eingesetzt:
  - Glühlampen, NV-Halogenlampen usw. (ohmsche Lasten)
  - Leuchtstofflampen, Entladungslampen usw. (induktive Lasten).

## Fernanzeige

PB106133-34



### iTLs

- Fernanzeige des Schaltzustands (offen/geschlossen)

PB106139-34



### Fernanzeige iATLs

- Fernanzeige des Schaltzustandes des zugehörigen Fernschalters.

## Zentrales Ein- und Ausschalten

PB106130-34



### iTLc

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc, Tasterbetätigung durch Impulse vor Ort weiterhin möglich.

PB106137-34



### Zentrales Ein- und Ausschalten iATLc

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung“. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.

## Ein- und Ausschalten durch Dauersignal

PB106132-34



### iTLm

- Ein- und Ausschaltung per Dauersignal von einem Wechsler (Wahlschalter, Zeitschalter, Thermostat). Die Handbetätigung ist inaktiv.

PB106138-34



### Ein- und Ausschalten mit Dauersignal iATLm

- Zur Steuerung des zugehörigen Fernschalters per Dauersignal von einem Wechsler.

Fernschalter

## Eigenschaften von Fernschaltern:

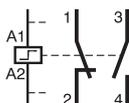
- Das Umschalten der Kontakte wird durch einen Impuls an der Spule ausgelöst.
- Fernschalter haben 2 stabile Schaltzustände, sodass der jeweilige Folgeimpuls das erneute Umschalten bewirkt. Jeder von der Spule erfasste Impuls kehrt die Schaltstellung der Kontakte um.
- Über eine beliebige Anzahl an Druckastern ansteuerbar.
- Keine Halteleistung.

PB106131-34



### iTLi

- Dieser Fernschalter ist mit Wechslerkontakten ausgerüstet.

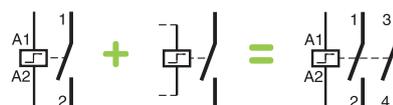


PB106134-34



### Erweiterungen iETL

- Erhöhung der Anzahl an Fernschalterkontakten
- Montierbar bei iTL, iTLi, iTLc, iTLm und iTLs



PB106140-34



### Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige iATLc+s

- Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung“. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.
- Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters.

PB107752-34



ComReady

PB106136-34



### Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern iATLc+c

- Zentrales Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern TLc oder „iTL + iATLc“.

### Steuerung und Meldung 24 V DC iACT24

- Steuerung u. Meldung eines 230 V AC Schützes durch Meldungen von 24 V DC Signalen auf Acti 9 Smartlink oder SPS,
- Steuerung durch Dauerbefehl

PB106126-34



### Zeitrelais iATEt

- Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung.

PB106141-34



### Fernschalter iATLz

- Ist bei mehreren parallel geschalteten Leuchttastern zur Ansteuerung eines Fernschalters zwingend zu verwenden (vermeidet ungewolltes Schalten durch Glimmlampenströme).

PB106142-63



### Kaskadenschaltung iATL4

- Kaskadenschaltung von zwei Stromkreisen mit nur einem Drucktaster.

## Montagezubehör

11 Gelbe Clips	A9C15415
12 Füll- und Distanzstück, 9 mm	A9A27062
13 Bezeichnungsschilder	s. Seite 6/14

DB129631



13



12

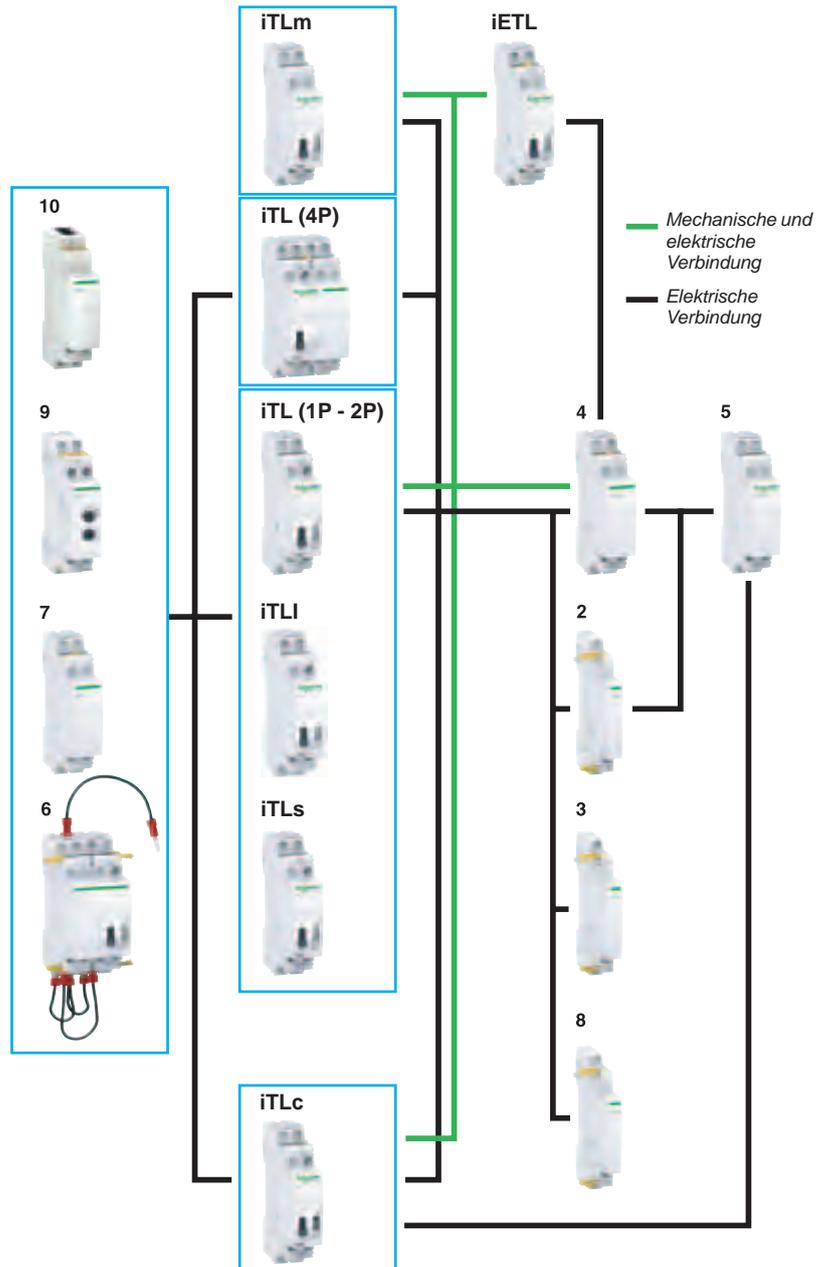


11

## Zusatzrüstungen

<b>Zentrales Ein- und Ausschalten</b>			
2	iATLc <sup>(1), (3)</sup>	24...240 V~	A9C15404
<b>Anzeige</b>			
3	iATLs <sup>(1)</sup>	24...240 V~	A9C15405
<b>Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige</b>			
4	iATLc+s <sup>(3)</sup>	24...240 V~	A9C15409
<b>Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern</b>			
5	iATLc+c <sup>(2), (3)</sup>	24...240 V~	A9C15410
<b>Kaskadenschaltung</b>			
6	iATL4	230 V~	A9C15412
<b>Ansteuerung mit Leuchttastern</b>			
7	iATLz	130...240 V~	A9C15413
<b>Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl</b>			
8	iATLm <sup>(1)</sup>	12...240 V~	A9C15414
<b>Zeitrelaisfunktion</b>			
9	iATEt <sup>(4)</sup>	24...240 V~	A9C15419
<b>Steuerung und Meldung</b>			
10	iATL24	230 V AC	A9C15424

- (1) Die Zusatzrüstungen iATLc, iATLs und iATLm (9 mm) sind rechts vom Fernschalter zu montieren.
- (2) Anschluss in herkömmlicher Verdrahtungstechnik. Die Montage eines iATLc+c erfolgt auf der rechten Seite eines iATLc+s oder iATLc.
- (3) Die zentralen Ein- Ausschalter (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) funktionieren ausschließlich in Wechselstromnetzen.
- (4) iATEt: Steuerspannung: 24...240 V~, 24... 110 V=.



4

PB106126-41

**Gelbe Clips**  
 ■ Befestigungssystem zur Kombination von Fernschaltern und Zusatzausrüstungen.  
 ■ Für elektrische und mechanische Verbindungen.

■ Großer Kennzeichnungsbereich

■ Kompatibel mit der gesamten Produktreihe Acti9

■ Manuelle Betätigung an der Gerätefrontseite  
 ■ Mechanische Schaltstellungsanzeige

■ Isolierte Anschlussklemmen in Schutzart IP 20

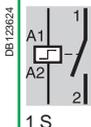
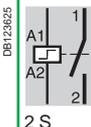
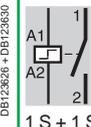
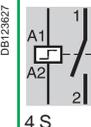
■ Integrierte oder optionale Zusatzausrüstungen: Schaltzustandsanzeige, zentrales Ein- und Ausschalten, Kompensation für Leuchttaster, Kaskadenschaltung, Zeitrelais.

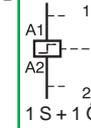
■ Deaktivierung der Fernbetätigung (nicht bei Fernschalter 4-polig), z.B. für Wartungsarbeiten.

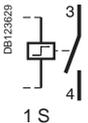
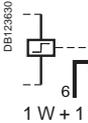


V AC		Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht																
Typ	Standard iTL					Umschalter iTLI					Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc			Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm		Fernanzeige iTLs		
Bemessungsstrom A	16					32					16			16		16		
Steuerspannung V AC (Uc)	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12	230/240	48	24	230/240	230/240	48	24
<b>Zusatzausrüstungen</b>																		
<b>Erweiterung</b>																		
iETL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige</b>																		
iATLc+s	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Zentrales Ein- und Ausschalten</b>																		
iATLc	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anzeige</b>																		
iATLs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Zentrales Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern</b>																		
iATLc+c	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ein- und Ausschalten mit Dauerbefehl</b>																		
iATLm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ansteuerung über Leuchttaster</b>																		
iATLz	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kaskadenschaltung</b>																		
iATL4	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-
<b>Zeitrelaisfunktion</b>																		
iATEt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Steuerung und Meldung</b>																		
iATL24	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-
V DC		Zusatzausrüstungen für Fernschalter, Übersicht																
Type	Standard iTL					Umschalter iTLI					Zentrales Ein- und Ausschalten iTLc			Ein- und Ausschalten durch Dauersignal iTLm		Fernanzeige iTLs		
Bemessungsstrom A	16					32					16			16		16		
Steuerspannung V DC (Uc)	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-	-	-	110	110	24	12
<b>Zusatzausrüstungen</b>																		
<b>Erweiterung</b>																		
iETL	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Anzeige</b>																		
iATLs	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Zeitrelaisfunktion</b>																		
iATEt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-

## Bestelldaten

Fernschalter iTL								
Typ	1P		2P		3P		4P	
								
	1 S		2 S		1 S + 1 S/W + 1 S		4 S	
Bem.strom (In)	Steuerspannung (Uc)							
	(V AC) (50/60 Hz)	(V DC)						
16 A	12	6	A9C30011	A9C30012	A9C30011 + A9C32016		A9C30012 + A9C32016	
	24	12	A9C30111	A9C30112	A9C30111 + A9C32116		A9C30112 + A9C32116	
	48	24	A9C30211	A9C30212	A9C30211 + A9C32216		A9C30212 + A9C32216	
	130	48	A9C30311	A9C30312	A9C30311 + A9C32316		A9C30312 + A9C32316	
32 A	230...240	110	A9C30811	A9C30812	A9C30811 + A9C32816		A9C30812 + A9C32816	
	230...240	110	A9C30831	A9C30831 + A9C32836	A9C30831 + 2 x A9C32836		A9C30831 + 3 x A9C32836	
Breite in TE			1	1	2	2		

Fernschalter iTLI						
Typ	1P					
						
	1 S + 1 Ö					
Bem.strom (In)	Steuerspannung (Uc)					
	(V AC) (50/60 Hz)	(V DC)				
16 A	12	6	A9C30015			
	24	12	A9C30115			
	48	24	A9C30215			
	130	48	A9C30315			
	230...240	110	A9C30815			
Breite in TE			1			

Erweiterungen iETL für iTL und iTLI						
Typ	Bem.strom (In)	Steuerspannung (Uc)		Typ	Breite in TE	
		(V AC) (50/60 Hz)	(V DC)			
	32 A	230...240	110	A9C32836	1	
<b>2P</b>						
	16 A	12	6	A9C32016	1	
		24	12	A9C32116	1	
		48	24	A9C32216	1	
		130	48	A9C32316	1	
		230...240	110	A9C32816	1	

## Bestelldaten (Forts.)

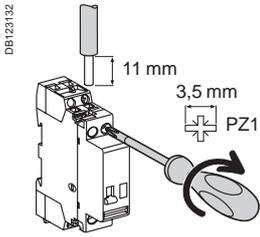
Fernschalter iTLc mit Zentral-Ein- und Ausschaltung			
Typ	1P		3P
		1 S	3P
<b>Bemessungsstrom (In)</b>	<b>Steuerspannung (Uc)</b> (V AC) (50/60 Hz)		
16 A	24	<b>A9C33111</b>	<b>A9C33111 + A9C32116</b>
	48	<b>A9C33211</b>	<b>A9C33211 + A9C32216</b>
	230...240	<b>A9C33811</b>	<b>A9C33811 + A9C32816</b>
Breite in TE		1	2

Fernschalter iTLm für Ein- und Ausschaltung durch Dauersignal			
Typ	1P		3P
		1 S	3P
<b>Bemessungsstrom (In)</b>	<b>Steuerspannung (Uc)</b> (V AC) (50/60 Hz)		
16 A	230...240	<b>A9C34811</b>	<b>A9C34811 + A9C32816</b>
Breite in TE		1	2

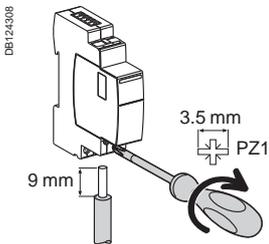
Fernschalter iTLs mit Fernanzeige*				
Typ	1P		3P	
		1 S	3P	
<b>Bemessungsstrom (In)</b>	<b>Steuerspannung (Uc)</b> (V AC) (50/60 Hz)   (V DC)			
16 A	24	12	<b>A9C32111</b>	<b>A9C32111 + A9C32116</b>
	48	24	<b>A9C32211</b>	<b>A9C32211 + A9C32216</b>
	230...240	110	<b>A9C32811</b>	<b>A9C32811 + A9C32816</b>
Breite in TE		1	2	

(\* Absicherung des Hilfskontaktes zur Fernanzeige: mit 6 A

## Anschluss

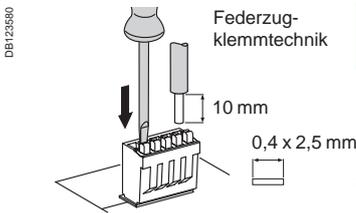


Typ	Bemessungsstrom	Anschluss	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
				Starr oder mit Aderendhülse	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
iTL, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL	16 A	Steuerkreis	1 Nm	DB123545	DB123553
		Lastkreis			
iTL, iETL	32 A	Steuerkreis	1,2 Nm		
		Lastkreis			
Zusatzausrüstungen (außer iATL24)			1 Nm		



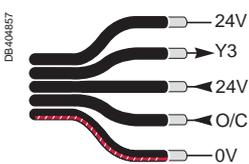
Typ	Anschluss	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)		
			Starr	Flexibel	Flexibel oder mit Aderendhülse
iATL24	Spannungsversorgung (N/P) Eingang (Y1/Y2)	1 Nm	DB123545	DB123553	DB123554
			0,5 bis 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Anschluss Ti24-Stecker



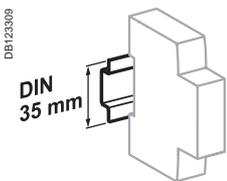
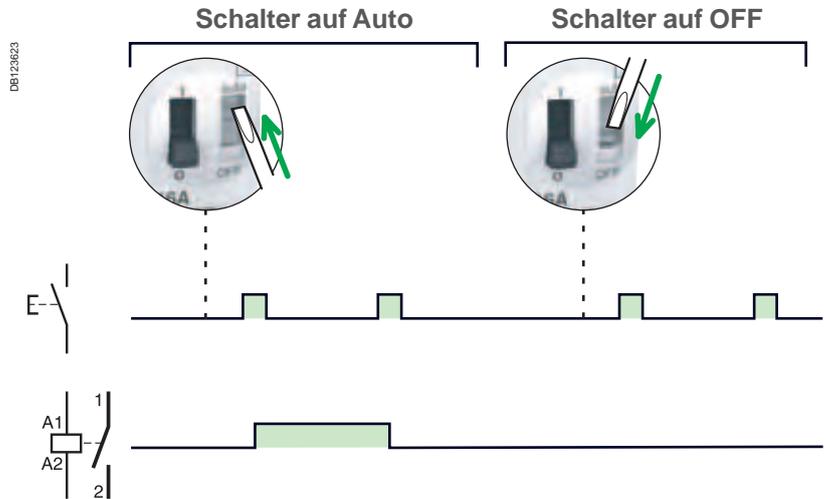
Typ	Bestell-Nr.	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel
Ti24-Stecker	A9XC2412	DB123545	DB123553
		1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

## Vorkonfektionierte Leitungen für Ti24-Schnittstelle

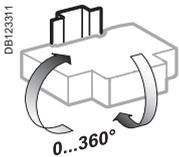


Typ	Bestell-Nr.	Länge
<b>Anschluss an Acti 9 Smartlink</b>		
6 kurze Kabel	A9XCAS06	100 mm
6 mittellange Kabel	A9XCAM06	160 mm
6 lange Kabel	A9XCAL06	870 mm
<b>Anschluss an SPS</b>		
6 lange Kabel, nur einseitig mit Stecker bestückt	A9XCAU06	870 mm

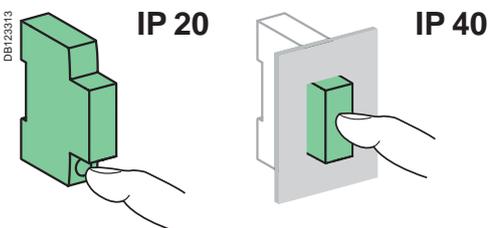
## Funktionsweise



Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



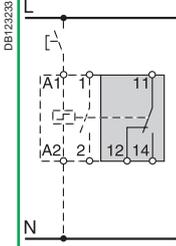
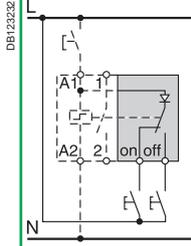
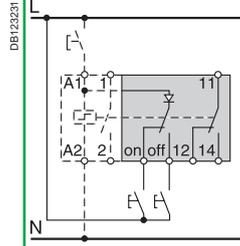
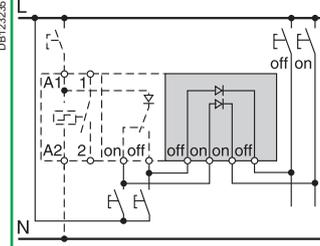
Beliebige Einbaulage.



## Technische Daten

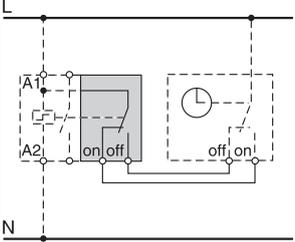
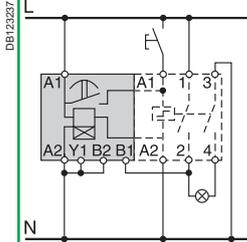
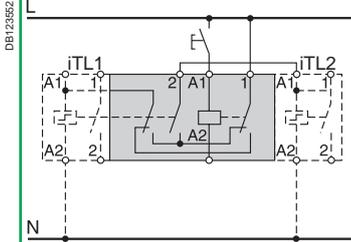
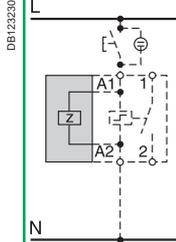
Steuerstromkreis		iTL und iTLI 16 AiTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Steuerspannung (Uc)	Toleranz bei 50 Hz Toleranz bei 60 Hz Toleranz V DC	+6 %, -15 % ±6 %, +6 %, -10 %	
Verlustleistung (Anzugsleistung)		1, 2, 3P: 19 VA 4P: 38 VA	19 VA
Ansteuerung über Leuchttaster		Max. Strom 3 mA (bei höheren Strömen ist ein ATLz zu verwenden)	
Betätigungsspannung		Min. 85 % Un gemäß IEC/EN60669-2-2	
Impulsdauer		50 ms ... 1 s (Empfehlung: 200 ms)	
Ansprechzeit		50 ms	
Lastkreis			
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	1P, 2P 3P, 4P	24 ...250 V~ 24...415 V~	
Frequenz		50 oder 60 Hz	
Max. Schalthäufigkeit/Minute		5	
Max. Schalthäufigkeit/Tag		100	
Allgemeine Kenndaten gemäß IEC/EN 60947-3			
Isolationsspannung (Ui)		440 V~	
Verschmutzungsgrad		3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV	
Lebensdauer (Ö-S)			
Elektrisch gemäß IEC/EN 60947-3		200.000 Schaltzyklen (AC21)	50.000 Schaltzyklen (AC21)
		100.000 Schaltzyklen (AC22)	20.000 Schaltzyklen (AC22)
Überspannungskategorie		IV	
Weitere technische Daten			
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20	
	Gerät im Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II	
Betriebstemperatur		-20 °C ... +50 °C	
Lagertemperatur		-40 °C ... +70 °C	
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

# Fernschalter iTL Zusatz-ausrüstungen für Fernschalter iTL

Zusatz-ausrüstungen	Anzeige	Schalten			
	iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c	
Typ	Anzeige	Zentrales Ein- und Ausschalten	Zentrales Ein- und Ausschalten + Anzeige	Zentr. Ein- und Aussch. mehrerer Gruppen von Fernschaltern	
					
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fernanzeige der Schaltstellung des zugehörigen Fernschalters.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten einer Gruppe von Fernschaltern über eine „Steuerleitung“. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung durch Taster für jeden Fernschalter möglich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ und zur Fernanzeige des Schaltzustands jedes einzelnen Fernschalters.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einsatz zum zentralen Ein- und Ausschalten mehrerer Gruppen von Fernschaltern. Gleichzeitig ist die individuelle Vor-Ort-Betätigung und das zentrale Schalten jeder einzelnen Gruppe möglich.</li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>					
<b>Montage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei Fernschaltern und Zusatz-ausrüstungen ohne mechanische Verbindung</li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9C15405</b>	<b>A9C15404</b>	<b>A9C15409</b>	<b>A9C15410</b>	
<b>Technische Daten</b>					
Betriebsspannung (Ue)	V AC	24...240	24...240	24...240	24...240
	V DC	24...240	–	–	–
Breite in TE		0,5	0,5	1	1
Hilfsschalter (Ausschaltvermögen)		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/=</li> <li>■ Max. (IEC 60947-5-1):</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.: 10 mA bei 24 V ~/=</li> <li>■ Max. (IEC 60947-5-1):</li> </ul>	
		<input type="checkbox"/> 12...240 V~	6 A	<input type="checkbox"/> 12...240 V~	6 A
		<input type="checkbox"/> 12...24 V=	6 A	<input type="checkbox"/> 12...24 V=	6 A
		<input type="checkbox"/> 15...240 V~	2 A	<input type="checkbox"/> 15...240 V~	2 A
		<input type="checkbox"/> 13...24 V=	2 A	<input type="checkbox"/> 13...24 V=	2 A
Anzahl Kontakte		–	–	–	–
Betriebstemperatur	°C	-20 °C ... +50 °C			
Lagertemperatur	°C	-40 °C ... +70 °C			

# Fernschalter iTL Zusatzrüstungen für Fernschalter iTL (Forts.)

## Schalten

iATLm	iATEt	iATL4	iATLz
<b>Ein- und Ausschalten mit Dauersignal</b> 	<b>Zeitrelais</b> 	<b>Kaskadenschaltung</b> 	<b>Kompensation für Leuchttaster</b> 
<p>■ Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Fernschalters per Dauersignal</p>	<p>■ Bewirkt nach einer voreinstellbaren Verzögerungszeit die automatische Rückstellung des Fernschalters in die Aus-Stellung.</p>	<p>■ Ermöglicht Kaskadenschaltungen über 2 Stromkreise.</p>	<p>■ Zur Ansteuerung von Fernschaltern über Leuchttaster bei voller Funktionssicherheit.</p>
			
<p>–</p>	<p>■ 5 Zeiteinstellbereiche:  <input type="checkbox"/> 1 ... 10 s  <input type="checkbox"/> 6 ... 60 s  <input type="checkbox"/> 2 ... 10 Min.  <input type="checkbox"/> 6 ... 60 Min  <input type="checkbox"/> 2 ... 10 Std.</p>	<p>■ Ablauf:  <input type="checkbox"/> 1. Impuls - iTL 1 Ein, iTL 2 Aus  <input type="checkbox"/> 2. Impuls - iTL 1 Aus, iTL 2 Ein  <input type="checkbox"/> 3. Impuls - iTL 1 und 2 Ein  <input type="checkbox"/> 4. Impuls - iTL 1 und 2 Aus  <input type="checkbox"/> 5. Impuls - iTL 1 Ein, iTL 2 Aus</p>	<p>■ Einsatz eines iATLz, wenn der von den Leuchttastern gezogene Strom höher als 3 mA ist (bei diesem Stromwert bleibt die Versorgung der Spulen gewährleistet). Oberhalb dieses Wertes ist ein zusätzlicher iATLz pro 3 mA einzusetzen.                  ■ Beispiel: bei 7 mA 2 iATLz einsetzen.</p>
<p>■ Montage mit gelben Clips rechtsseitig am iTL</p>	<p>■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL</p>	<p>■ Einbau zwischen 2 Fernschalter: entsprechend Zusatzausstattungstabelle mit gelben Clips</p>	<p>■ Montage mit gelben Clips linksseitig am iTL</p>
<b>A9C15414</b>	<b>A9C15419</b>	<b>A9C15412</b>	<b>A9C15413</b>
12...240	24...240	230	130...240
6...110	24...110	–	–
0,5	1	2	1
–	–	–	–
–	–	–	–
–20 °C ... +50 °C	–20 °C ... +50 °C	–20 °C ... +50 °C	–20 °C ... +50 °C
–40 °C ... +70 °C	–40 °C ... +70 °C	–40 °C ... +70 °C	–40 °C ... +70 °C

# Fernschalter iTL

## Zusatz-ausrüstungen für Fernschalter iTL (Forts.)

### Steuerung und Meldung

#### Zusatz-ausrüstungen iATL24

#### Typ Steuerung und Meldung 24 V DC

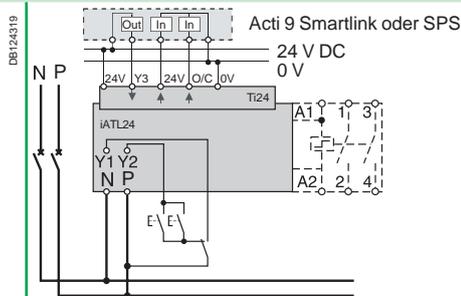
Mit Schütz Ti24



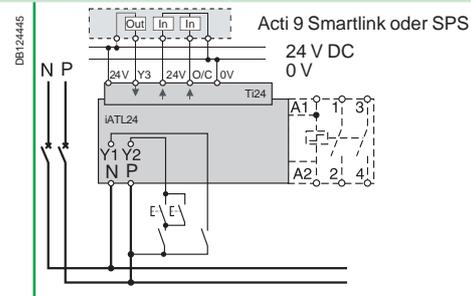
#### Funktion

- Das Hilfsmodul iATL24 ermöglicht den Anschluss eines Fernschalters (24 V DC) an einen Acti 9 Smartlink oder eine SPS (Steuerung, Anzeige (S/O))
- Steuerung 230 V AC

#### Schaltbild



Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerung



Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen

#### Montage

- Die Montage erfolgt linksseitig am Fernschalter iTL mit gelben Clips<sup>(1)</sup>.
- Wenn ein iACT24 verwendet wird, sollten die Spulenkontakte des Fernschalters nicht verdrahtet werden. Die Speisung der Spulenkontakte erfolgt über die gelben Clips des Hilfsmodules iACT24.

#### Verwendung

- Anschluss 230 V AC:
  - Y1: Aktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 1) oder Deaktivierung von Y3 mit 24 V DC (Y1 = 0).
  - Y2: 230 V Impulssteuerung
- Anschluss "Ti24" 24 V DC:
  - Y3: Steuerung 24 V DC des iTL: Schließen bei steigender Flanke und Öffnen bei fallender Flanke
  - Lesen des Schaltzustandes des Fernschalters (geöffnet oder geschlossen) je nach Stellung des integrierten Hilfsschalters (W)
  - Überwachung und Steuerung durch die im System vorgelagerten Systeme (SPS, Gebäudemanagementsystem, etc...)

Bestell-Nr. **A9C15424**

#### Technische Daten

Betriebsspannung (Ue)	V AC	230, +10 %, -15 % (Y2)
	V DC	24, ± 20 % (Y3)
Frequenz Betriebs-spannung	Hz	50/60
Isolations-spannung (Ui)	V AC	250
Bemessungsstoß-spannungsfestig-keit (Uimp)	kV	8 (Überspannungskategorie IV)
Verschmutzungsgrad		3
Schutzart		IP 20B (Gerät allein)
		IP 40 (Gerät in modularem Gehäuse)
Breite in TE		1
Hilfsschalter (S/Ö) Ti24		24 V DC, min. 2 mA, max. 100 mA, geschützter Ausgang
Hilfsschalter		1 S/Ö Gebrauchskategorie AC 14
Betriebs-temperatur	°C	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur	°C	-40°C bis +80°C
Leistungs-aufnahme		<1 W
Normen		IEC/EN 60947-5-1

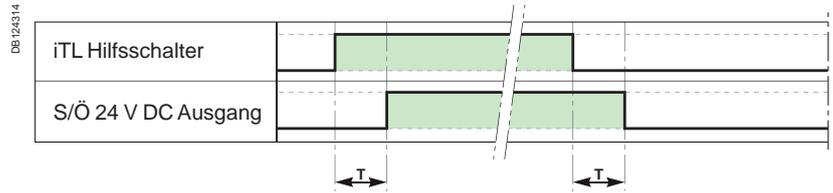
(1) Mechanische und elektrische Verbindung.

# Fernschalter iTL Zusatzrüstungen für Fernschalter iTL (Forts.)



## Arbeitsweise des iATL24

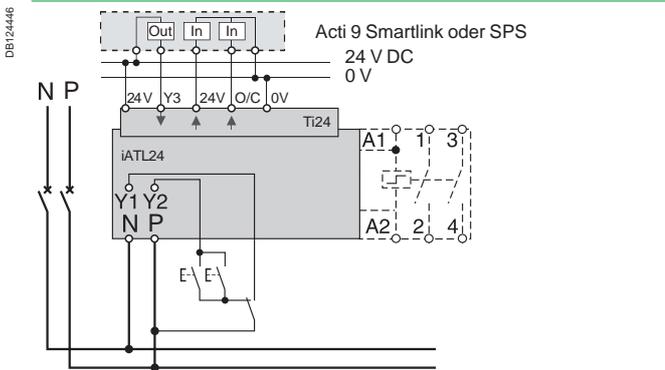
### S/Ö 24 V DC Ausgang



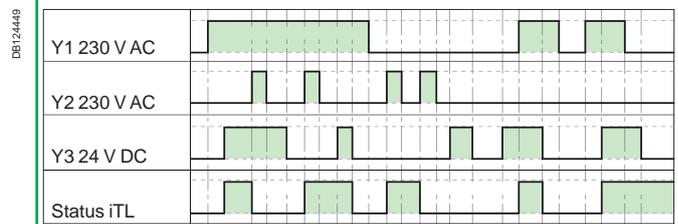
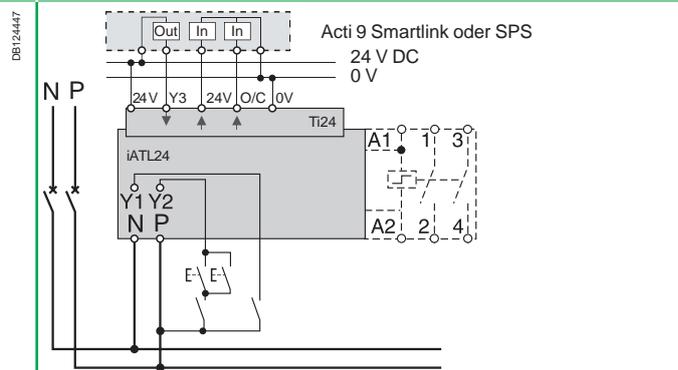
Parameter	Min.	Max.	
T	Zeitverzögerung zwischen iACT24 Schließen und Meldung	100 ms	200 ms

- Mindestimpulsdauer (Y2), 230 V AC: 200 ms.
- Maximal 30 Schließ- oder Öffnungsbetätigungen des iACT24 sind pro Minute erlaubt: Minimale Zeitverzögerung zwischen 2 Betätigungen am iACT4 mittels Y1, Y2, Y3 (Schließen oder Öffnen der iCT-Spule): 440 ms.
- Maximal 10 Schließ- oder Öffnungsbefehle im Abstand von jeweils 440 ms ohne nachfolgende Lastschaltung am iATL24 über einen Zeitraum von 20 s sind erlaubt.

### Verdrahtung mit Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen



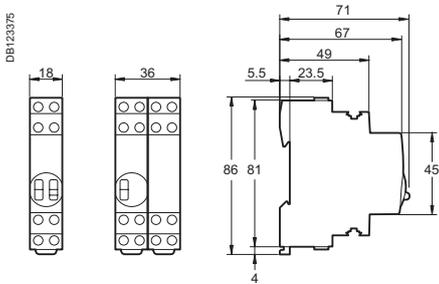
### Verdrahtung ohne Vorrangschaltung 230 V AC und 24 V DC Steuerungen



<b>Ersatz</b>	
<b>Zusatzrüstungen</b>	<b>Gelbe Clips</b>
PBI06143-10 	
<b>Funktion</b>	■ Gewährleistung der mechanischen und/oder elektrischen Verbindung zwischen Fernschaltern und Zusatzrüstungen (Verp.-Einh. 10 Stk.)
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9C15415</b>
<b>Technische Daten</b>	
Breite in TE	—
Anzahl Pole	—

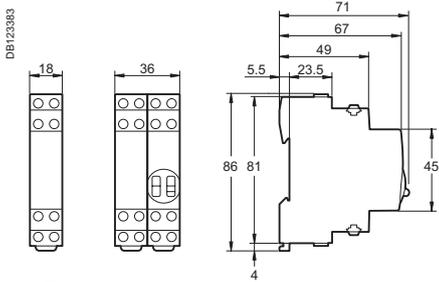
## Abmessungen (mm)

4

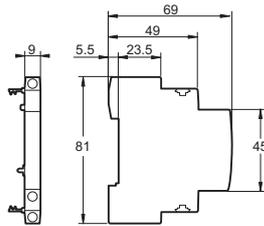


*iTL 1P*  
*iTLc*  
*iTLm*  
*iTLs*  
*iTLi*  
*iETL*

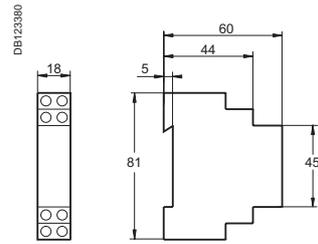
*iTL+iETL*  
*iTL 4P*



*iATLc+s*  
*iATLc+c*  
*iATLz*  
*iATL4*



*iATLc*  
*iATLs*  
*iATLm*



*iATEt*

### Schaltstellungsanzeige

- Gemäß der Norm IEC/EN 60947-3 als Lasttrennschalter einsetzbar.
- Die Trennung der Kontakte wird durch die grüne Markierung am Schaltknebel signalisiert. Dies gewährleistet die eindeutige Schaltstellungsanzeige (offen, geschlossen).

PE105268-40

DB122818



PE105264-40



Ein-/Aus-Schalter

PE105265-40



PE105264-40



Hilfsschalter

### iSW ≤ 32 A gemäß:

IEC/EN 60669-1, mit Leuchtmelder.  
IEC/EN 60669-2-4, ohne Leuchtmelder.

Einsatzbereiche:

- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last). Die ein- und zweipoligen Schalter sind mit Leuchtmelder oder ohne erhältlich.
- Trennen von Stromkreisen.

### iSW ≥ 40 A gemäß:

### IEC 60947-3

Diese Schalter sind als Lasttrennschalter gemäß Norm IEC 60947-3 einsetzbar:

- Schalten (Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last).

### iSW-Zusatzrüstung, Hilfsschalter OF

- Zur Montage an der linken Seite des Lasttrennschalters; Anzeige der Schaltstellung „Aus“ oder „Ein“ OF (1W).

## Bestelldaten

### Ausschalter iSW (20, 32 A)

Typ				Breite in TE
<b>1P</b>	<b>Bemessungsstrom (In)</b>	<b>Betriebsspannung (Ue)</b>		
1 DB118988	20 A	250 V~	A9S60120	1
	32 A	250 V~	A9S60132	
<b>2P</b>				
1 3 2 4 DB118989	20 A	250 V~	-	1
		415 V~	A9S60220	
	32 A	250 V~	-	
		415 V~	A9S60232	
<b>3P</b>				
1 3 5 2 4 6 DB119000	20 A	415 V~	A9S60320	2
	32 A	415 V~	A9S60332	
<b>4P</b>				
1 3 5 7 2 4 6 8 DB119001	20 A	415 V~	A9S60420	2
	32 A	415 V~	A9S60432	
Betriebsfrequenz			50/60 Hz	
Zubehör			siehe untenstehende Tabelle	

### Hilfsschalter OF

Typ				Breite in TE
<b>1 Wechsler</b>	<b>Bemessungsstrom (In)</b>	<b>Betriebsspannung (Ue)</b>		
DB122821	3 A	415 V~	A9A15096	1
	6 A	250 V~		

# Lasttrennschalter iSW (Forts.)

PB105264-40



Schalter mit Leuchtmelder

## Bestelldaten (Forts.)

### Ausschalter iSW (20, 32 A) mit Leuchtmelder

Typ	Bemessungsstrom (In)	LED-Leuchtmelder, 230 V	Breite in TE
1P DB122819 	20 A	A9S61120	1
	32 A	A9S61132	
2P DB122820 	20 A	A9S61220	1
	32 A	A9S61232	
Betriebsfrequenz		50/60 Hz	
Zubehör		siehe Seite 4/31	

### Ersatzlampen für iSW-Schalter (20, 32 A)

Typ	Betr. spannung (Ue)	
Glühlampe (P=1,2 W)	230 V~	15111
Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.)		
Glühlampe (P=1,2 W)	12 V =/~	15112
Lieferung erfolgt mit roter Kalotte (Verp.-Einh. 10 Stk.)		
	24 V =/~	15113
	48 V =/~	15114

## Bestelldaten

### Lasttrennschalter iSW (40 ... 125 A)

Typ	Bemessungsstrom (In)	Betriebsspannung (Ue)		Breite in TE
1P DB11898 	40 A	240 V AC	A9S65140	1
	63 A	240 V AC	A9S65163	
	100 A	240 V AC	A9S65191	
	125 A	240 V AC	A9S65192	
2P DB11899 	40 A	415 V AC	A9S65240	2
	63 A	415 V AC	A9S65263	
	100 A	415 V AC	A9S65291	
	125 A	415 V AC	A9S65292	
3P DB11900 	40 A	415 V AC	A9S65340	3
	63 A	415 V AC	A9S65363	
	100 A	415 V AC	A9S65391	
	125 A	415 V AC	A9S65392	
4P DB11901 	40 A	415 V AC	A9S65440	4
	63 A	415 V AC	A9S65463	
	100 A	415 V AC	A9S65491	
	125 A	415 V AC	A9S65492	
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
Zubehör		siehe Seite 4/33		

PB110905



1P

PB110906



2P

PB110907



3P

PB110908



4P

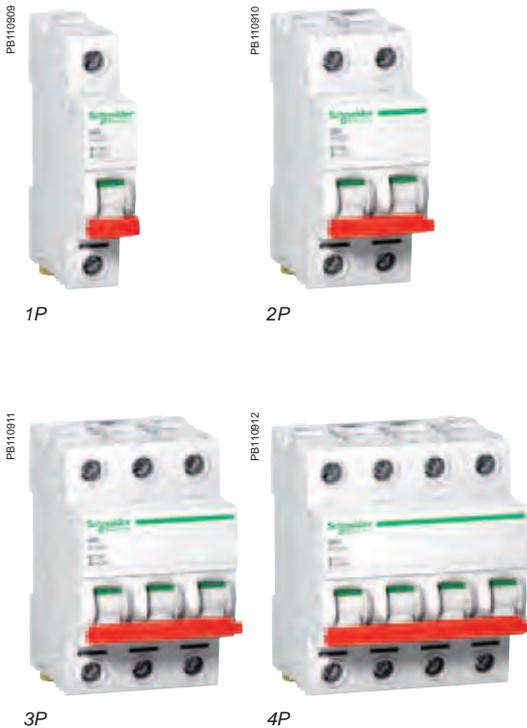
# Lasttrennschalter iSW (Forts.)

IEC/EN 60947-3  
BSEN 60947-3  
AS/NZS 60947-3

Die Lasttrennschalter kombinieren folgende Funktionen:  
■ Steuerung (Öffnen und Schließen der Stromkreise unter Last).

### Hilfsschalter iOF

■ Der Hilfsschalter wird auf der linken Seite montiert, zeigt die „geöffnete“ oder „geschlossene“ Stellung des Schalters an und verfügt über einen „S“ (NO) oder „Ö“ (NC)-Kontakt.



### Bestelldaten

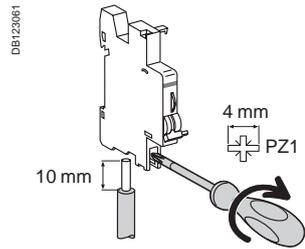
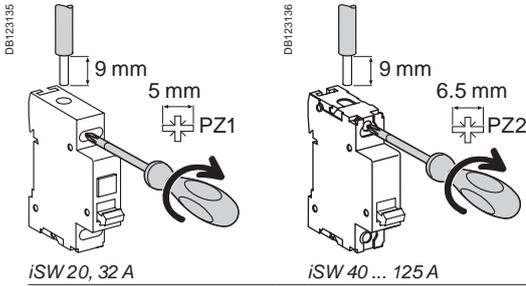
Lasttrennschalter iSW (40 ... 125 A)				
Typ	Bemessungsstrom (In)	Betriebsspannung (Ue)		Breite in TE
<b>1P</b>				
	40 A	240 V AC	A9S66140	1
	63 A	240 V AC	A9S66163	
	100 A	240 V AC	A9S66191	
	125 A	240 V AC	A9S66192	
<b>2P</b>				
	40 A	415 V AC	A9S66240	2
	63 A	415 V AC	A9S66263	
	100 A	415 V AC	A9S66291	
	125 A	415 V AC	A9S66292	
<b>3P</b>				
	40 A	415 V AC	A9S66340	3
	63 A	415 V AC	A9S66363	
	100 A	415 V AC	A9S66391	
	125 A	415 V AC	A9S66392	
<b>4P</b>				
	40 A	415 V AC	A9S66440	4
	63 A	415 V AC	A9S66463	
	100 A	415 V AC	A9S66491	
	125 A	415 V AC	A9S66492	
Betriebsfrequenz		50/60 Hz		
<b>Zubehör</b>		siehe untenstehende Tabelle		



Hilfsschalter			
Typ	Betriebsspannung (Ue)		Breite in TE
iOF	240...415 V AC 24...130 V DC	A9A26924	1

# Lasttrennschalter iSW (Forts.)

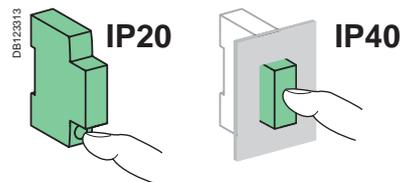
## Anschluss



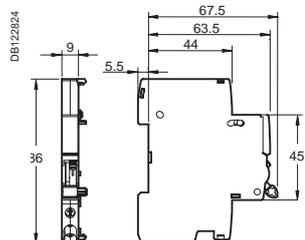
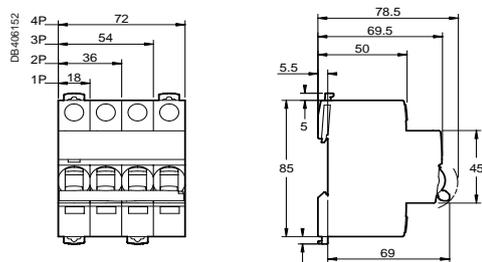
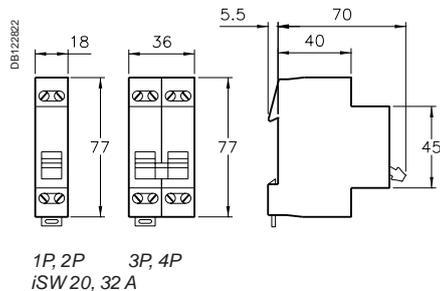
Typ	Bemes- sungsstrom (I <sub>n</sub> )	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
			Starr	Feindrätig mit Aderendhülse
iSW	20, 32 A	1,2 Nm	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
	40 bis 125 A	3,5 Nm	≤ 50 mm <sup>2</sup>	≤ 35 mm <sup>2</sup>

Typ	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)		Klemme für Mehrfachanschluss	
		Starr	Flexible	Starre Leiter	Leiter mit Aderendhülse
iOF	1 Nm	1 bis 4 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>

4



## Abmessungen (mm)



## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	20, 32 A	40 ... 125 A
	Isolationsspannung (Ui)	Ohne Leuchtmelder ■ 1P: 250 V AC ■ 2P, 3P, 4P: 500 V AC
Verschmutzungsgrad	2	3

Lastkreis		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	4 kV	6 kV
Gebrauchskategorie	AC-22 A	AC-22 A
Zulässiger Bemessungskurzzeitstrom (I <sub>cw</sub> )	-	1500 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I <sub>nc</sub> )	3 kA gemäß IEC/EN 60669-2-4	10 kA gemäß IEC 60947-3
Bemessungskurzschlussausschaltstrom (I <sub>cm</sub> )	-	5 kA

Allgemeine Kenndaten			
Schutzart	Gerät allein	IP 40 an der Frontseite	IP 20
	Gerät im Gehäuse	IP 40 an der Frontseite	IP 40 Schutzklasse II
Lebensdauer (Ö-S)	Mechan.	300.000 Schaltspiele	
		Elektr.	20.000 Schaltspiele
	40 A - 63 A		15.000 Schaltspiele
		80 A - 100 A	10.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C		-25 °C ... +60 °C
	-40 °C...+70 °C		-40 °C ... +85 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C		
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)		

Technische Daten Hilfsschalter iOF			
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	240...415 V AC		
	24...130 V DC		
Betriebsfrequenz	50/60 Hz		
Betriebsstrom	24 V DC	6 A	
	48 V DC	2 A	
	60 V DC	1,5 A	
	130 V DC	1 A	
	240 V AC	6 A	
	415 V AC	3 A	
Anzahl Kontakte	1 S/Ö		
Betriebstemperatur	-35°C bis +70°C		
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C		

Hilfsschalter iOF

## IEC/EN 60947-3, VDE 0660

- Der NG125NA ist ein Lasttrennschalter zum Öffnen und Schließen von Stromkreisen unter Last.
- Er ist besonders für die Einspeisung in Installationsverteiler geeignet sowie für die Anrüstung von Zusatzeinrichtungen wie Fernauslöser für Not-Aus-Schaltungen und FI-Blöcke für den Fehlerstromschutz.



NG125NA 3P



NG125NA 4P

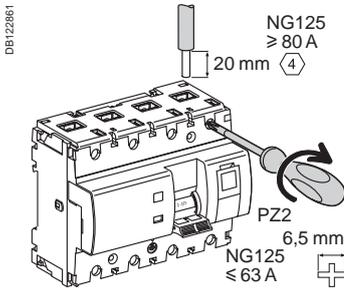
## Bestelldaten

NG125NA		
Typ	3P	3P+N
Zusatzausrüstung	Hilfsschalter und Auslöser siehe Seite 1/72	
Nennstrom (In)		
63 A	18889	18893
80 A	18890	18894
100 A	18891	18895
125 A	18892	18896
Breite TE	4,5	6
Zubehör	siehe Seite 1/78	

(1) Diese Information ist vom entsprechenden Land zur Verfügung zu stellen.

# Lasttrennschalter NG 125NA (Forts.)

## Anschluss



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör				
		Leiter (Kupfer)	70 mm <sup>2</sup> Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss		
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse				Starr	Flexibel
63 A	3,5 Nm	1,5 bis 50 mm <sup>2</sup>	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
80 bis 125 A	6 Nm	16 bis 70 mm <sup>2</sup>	10 bis 50 mm <sup>2</sup>	25 bis 70 mm <sup>2</sup>	2 x 35 mm <sup>2</sup> 1 x 50 mm <sup>2</sup>	1 x 70 mm <sup>2</sup>		

■ Nenngröße ≥ 80 A: Integrierte Spannungsabgriffe an jeden Pol, über 6,35-mm-Flachstecker.

## Technische Daten

### Wichtigste Eigenschaften

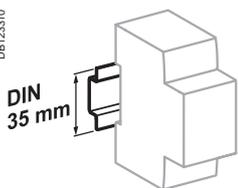
Gemäß IEC/EN 60947-3

Max. Betriebsspannung (Ue)	500 V AC
Isolationsspannung (Ui)	690 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	8 kV
Kurzzeitstromfestigkeit (50 ms) Icw	1,5 kA
Bemessungskurzschlussausschaltstrom (Icm)	2 kA
Gebrauchskategorie	AC22A/B - AC23B

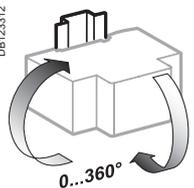
### Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20		
	Gerät im Verteiler	IP 40		
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch (mit Ausnahme von AC20 und DC20)	≤ 100 A	1500 Zyklen	300 Zyklen
		125 A	1000 Zyklen	200 Zyklen
	Mechanisch	20.000 Zyklen		
Betriebstemperatur	-30°C bis +70°C			
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C			
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95% bei 55°C)			

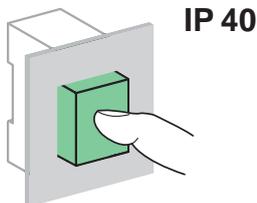
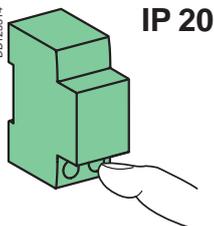
4



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.

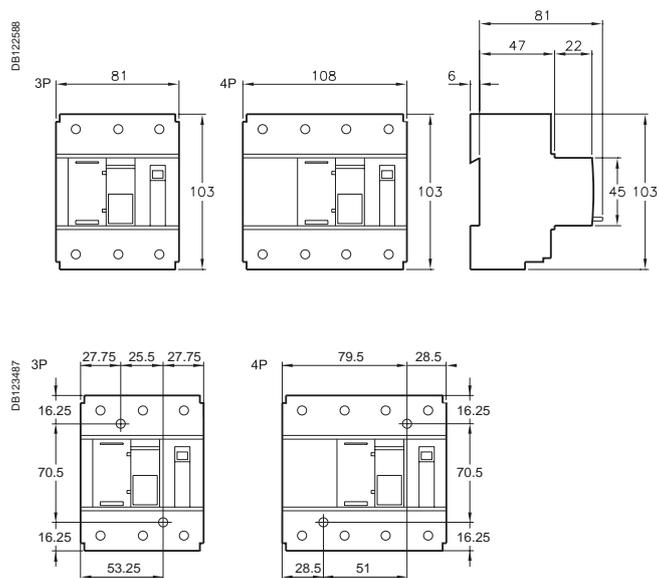


# Lasttrennschalter NG 125NA (Forts.)

## Gewicht (g)

NG125NA	
Typ	NG125NA
3P	720
4P	960

## Abmessungen (mm)



# Lasttrennschalter NG 125NA (Forts.)

4

058909N\_LSE-2011-90

DB123483

## Nennstrom $\geq 80$ A

- Spannungsabgriffe:
  - Stromversorgung der Zusatzausrüstung
  - Messung
  - Not-Aus
  - Hilfsstromkreise



- sicherer Anschluss:
  - Geriffelte Klemmenfläche
  - großer Klemmraum
  - Anzug mit Innensechskantschlüssel (NG125  $\geq 80$  A)

- Testtaste zur Überprüfung der Funktionsweise des Auslösemechanismus



- Frontseitiges Befestigungselement für die Hutschienmontage

- Für anspruchsvolle Anwendungen:
  - robustes Gehäuse
  - IK 05

- Einspeisung von oben oder unten



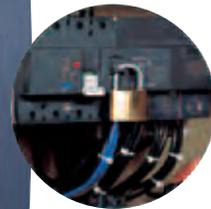
- Anzeige Leistungsschalter ausgelöst

- Sicherheit für den Anwender:

- Trenneigenschaften gemäß IEC/EN 60947-3;
- Die grüne Markierung "OFF" am Schaltknebel signalisiert die vollständig geöffneten Kontakte.

- Längere Produktlebensdauer dank:
  - hoher Isolationseigenschaften
  - hohem Begrenzungsvermögen
  - Sprungschaltung

- Integriertes Verriegelungselement für Vorhängeschlösser



- 3-Positionen Schaltknebel
  - Ein
  - Ausgelöst
  - Aus



Lasttrennschalter C60NA-DC für eine Betriebsspannung von bis zu 1000 V DC werden für das Freischalten von PV-Strängen unter Last eingesetzt.

Die Installation erfolgt im Generatoranschlusskasten einer Photovoltaikanlage (siehe Anwendungsschema Seite 4/44). Mit dieser Installationsvariante können alle PV-Stränge, die in einem Generatoranschlusskasten zusammengeführt werden, z. B. für Wartungszwecke, sicher freigeschaltet werden.

Der Lasttrennschalter C60NA-DC arbeitet polaritätsunabhängig.

Zubehör:

- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich: Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Die Lieferung erfolgt mit 3 Isolationsstücken zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

#### Allgemeine technische Daten

Betriebsspannung (Ue)	20 A: 1000 V DC
	30 A: 800 V DC
	50 A: 700 V DC
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	1.000 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	50 A (bei 40°C)
Referenztemperatur	40 °C
Kurzschlussfestigkeit (Icw)	600 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Elektrischer Anschluss	Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse
Polzahl	2
Einaubreite	4 TE
Anschluss	
Normen	IEC/EN 60947-3
Bestell-Nr.	A9N61690

## Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trenneigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Gerät: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

### Anzahl Schaltspiele (Ö-S)

Elektrisch	300 Schaltspiele
Mechanisch	20.000 Schaltspiele

### Zusätzliche Kenndaten

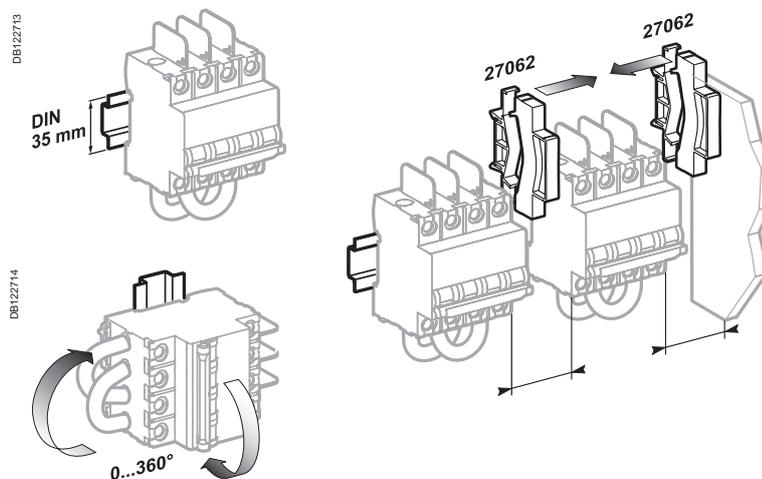
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Gehäuse IP 40
Gebrauchskategorie	DC21B
Gewicht	530 g

### Umgebungsbedingungen

<b>Klimafestigkeit</b>		Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2
Temperatur	Betrieb	-25 °C bis 70 °C
	Lagerung	-40 °C bis 85 °C

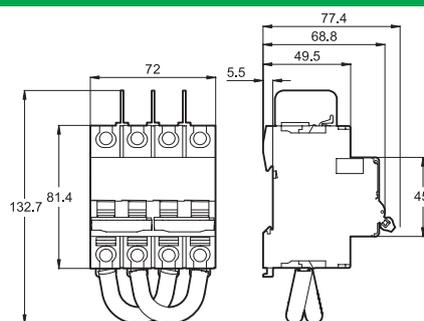
Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte C60NA-DC, zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.



**Beidseitiger Isolationsabstand von mindestens 9 mm.**

## Abmessungen



C60NA-DC



Der Lasttrennschalter SW60-DC wird für die Trennfunktion in der Einspeisung in einer Photovoltaikanlage vor dem Wechselrichter auf der DC-Seite eingesetzt (siehe Anwendungsschema Seite 4/44). Er ist für Gleichspannungen bis zu 1.000 V DC ausgelegt.

Zur sicheren Wartung des Umrichters gewährleistet der Lasttrennschalter SW60 die Trennung vom aktiven DC-Teil der Photovoltaikanlage.

Für die Verriegelung des Lasttrennschalters mittels Vorhängeschloss steht ein Verriegelungselement zur Verfügung (siehe C60-Zusatzrüstung).

Der Lasttrennschalter SW60-DC ist polaritätsabhängig: Beim Anschluss muss auf die richtige Belegung der Klemmen "+" und "-" geachtet werden.

Zubehör:

- Leichte Montage von Zubehör und Zusatzfunktionen ist möglich: Unterspannungsauslöser MN, Arbeitsstromauslöser MX+OF, Fehlermeldeschalter SD.
- Im Lieferumfang enthalten sind 3 Isolationsstücke zur Phasentrennung für die Montage zwischen den Phasenanschlüssen.

#### Allgemeine technische Daten

<b>Betriebsspannung (Ue)</b>	1.000 V DC
<b>Bemessungsisolationsspannung (Ui)</b>	1.000 V DC
<b>Bemessungsbetriebsstrom (Ie)</b>	50 A (bei 40°C, siehe auch Seite 4/42)
<b>Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)</b>	6 kV
<b>Kurzschlussfestigkeit (Icw)</b>	600 A
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Oben liegende einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse
<b>Polzahl</b>	2
<b>Einbaubreite</b>	4 TE
<b>Anschluss</b>	
<b>Normen</b>	IEC/EN 60947-3
<b>Bestell-Nr.</b>	A9N61699

## Technische Daten

- Eindeutige Schaltstellungsanzeige - Trenneigenschaften gemäß der Norm IEC/EN 60947-3.
- Der grüne Streifen am Schaltknebel des Gerätes zeigt, dass die Kontakte geöffnet sind und Arbeiten am nachgelagerten Teil der Anlage gefahrlos durchgeführt werden können.
- Längere Kontakt-Lebensdauer durch Sprungschaltung. Das Schließen der Kontakte erfolgt unabhängig von der Betätigungsgeschwindigkeit des Schaltknebels durch den Anwender.
- Vorverdrahtetes Produkt: einspeise- und abgangsseitige Anschlüsse auf derselben Seite.

### Anzahl Schaltspiele (Ö-S)

Elektrisch	3.000 Schaltspiele
Mechanisch	20.000 Schaltspiele

### Zusätzliche Kenndaten

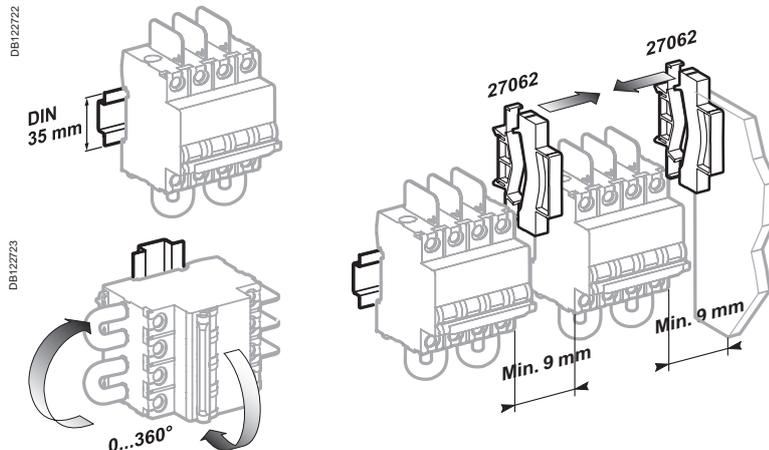
Verschmutzungsgrad	2	
Schutzart (IEC 60529)	Gerät im Gehäuse	IP40
Gebrauchskategorie	DC21A (Schalten von ohmscher Last)	
Gewicht	530 g	

### Umgebungsbedingungen

Klimafestigkeit	Relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55 °C in Übereinstimmung mit den Normen IEC 60068-2 und GB 14048.2							
Temperatur	Lagerung	-40 °C bis 85 °C						
	Betrieb	-25 °C bis 70 °C						
Temperaturabhängige	Temperatur (°C)	5	20	30	40	50	60	70
Belastungstabelle	Betriebsstrom (A)	63	58	54	50	46	41	35

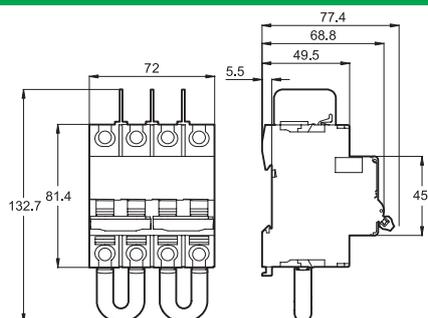
Empfohlene Zusatzausrüstung:

- Klemmschraubenabdeckung zum Aufschnappen auf die Schutzgeräte SW60-DC zur Sicherstellung eines hohen Berührungsschutzes und der Möglichkeit zur Plombierung der Anschlüsse.
- Füll- und Distanzstück auf beiden Seiten zur Isolation zu benachbarten Geräten.



**⚠ Bei Verpolung besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.**  
**Achtung: Beim Anschluss unbedingt auf richtige Polung achten (siehe Klemmenbezeichnung Frontseite). Betrieb ausschließlich mit Gleichstrom.**

## Abmessungen

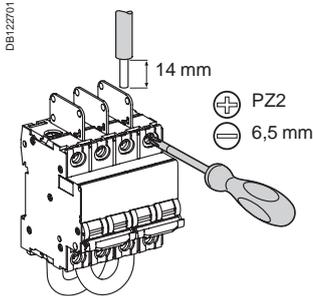


SW60-DC

# C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-DC

## Elektrische Zusatzausrüstungen

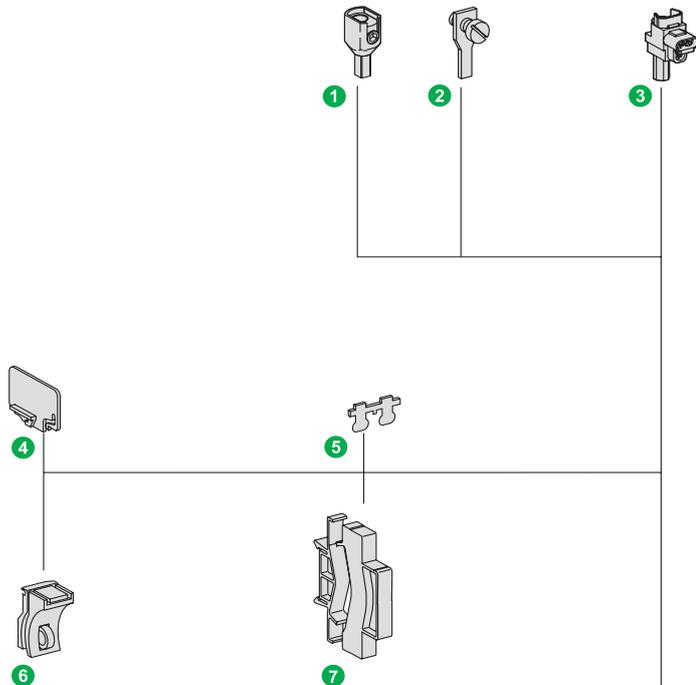
### Anschluss



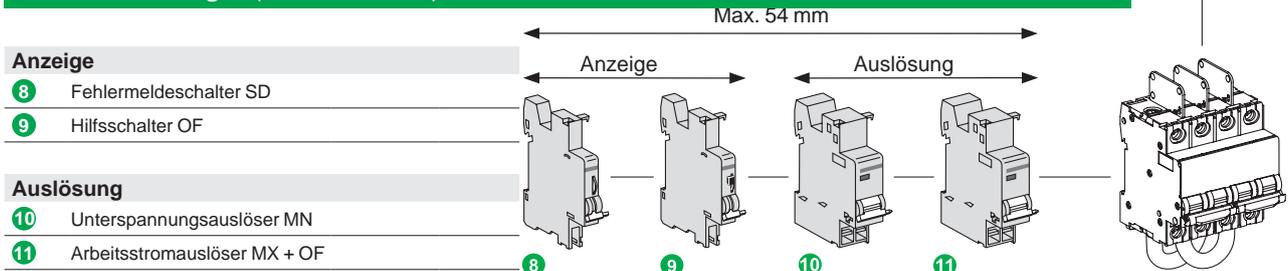
Typ	In	Anzugsmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
			Leiter (Kupfer)		Anschlussklemme 50 mm <sup>2</sup> für Al-/Cu-Leiter	Ring-Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
			Starre Leiter	Flexible Leiter mit Aderendhülse			Starre Leiter	Flexible Leiter
SW60-DC	50 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
C60NA-DC	20 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>
C60PV-DC	≤ 20 A	2,5 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup>	3 x 10 mm <sup>2</sup>

1	Anschlussklemme 50 mm <sup>2</sup> für Aluminium-/Kupferleiter	27060
2	Ring-Kabelschuh	27053
3	Klemme für Mehrfachanschluss	4 Stück 19091 3 Stück 19096

Weiteres Zubehör		
4	Isolationsstücke zur Phasentrennung	27001
5	Klemmschraubenabdeckung	26981
6	Verriegelungselement (zum Verriegeln in der Schaltstellung „geöffnet“ oder „geschlossen“)	26970
7	Distanzstück 9 mm	27062



### Zusatzausrüstungen (siehe Seite 1/55)



**⚠ Elektrische Zusatzausrüstung muss auf der linken Seite des Schutzschalters montiert werden. Bei Kombination von Hilfsschaltern OF und Fehlermeldeschaltern SD mit Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslösern (MN, MX usw.) müssen diese links von den Auslösern montiert werden.**

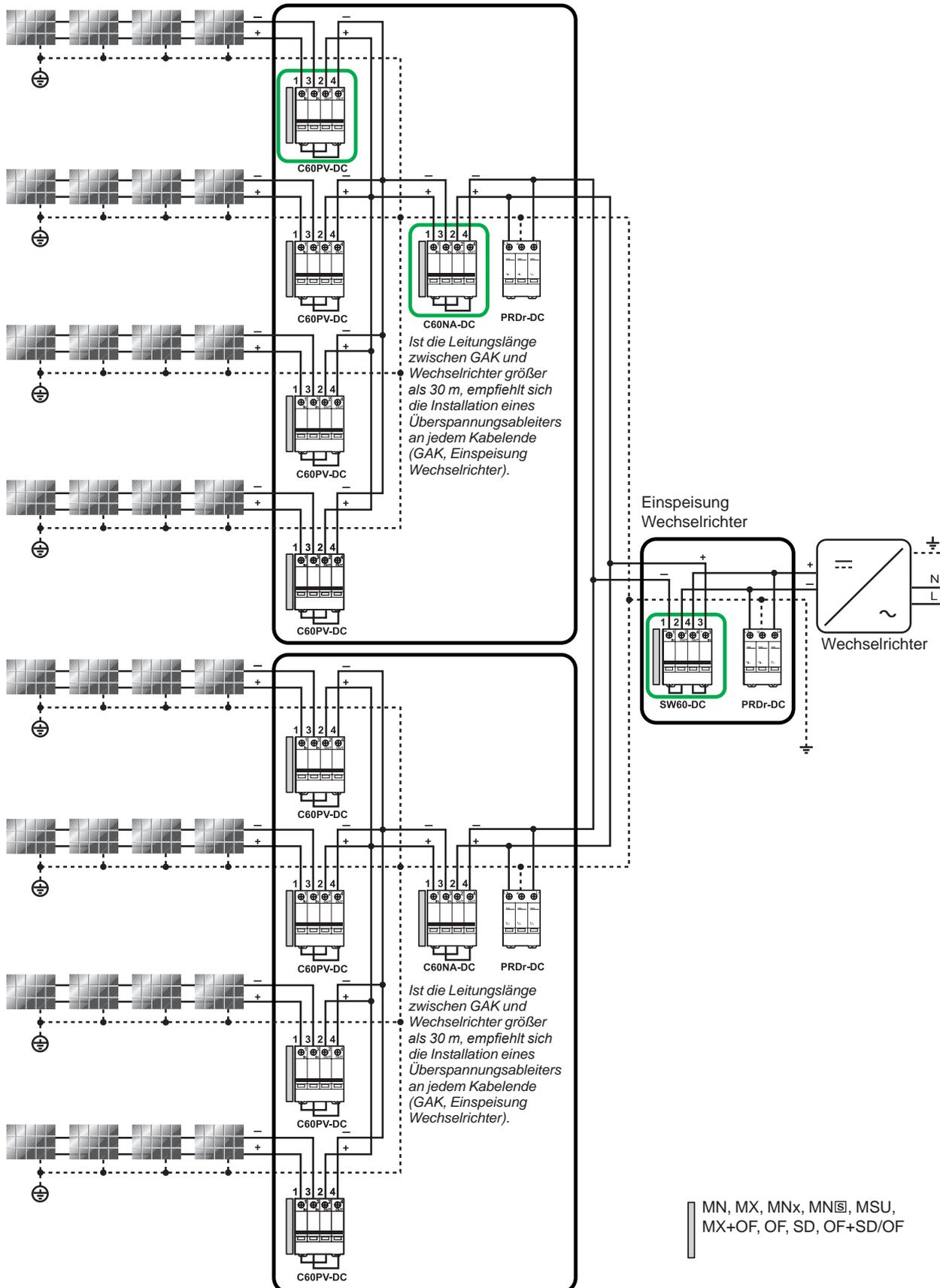
# C60PV-DC, C60NA-DC, SW60-CD Anwendungsschema

Anwendung

DB 122653

PV-Module

Generatoranschlussskasten (GAK)



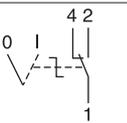
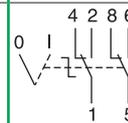
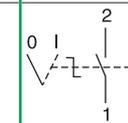
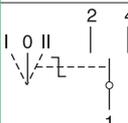
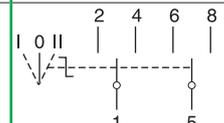
MN, MX, MNx, MN<sup>⊗</sup>, MSU,  
MX+OF, OF, SD, OF+SD/OF

4

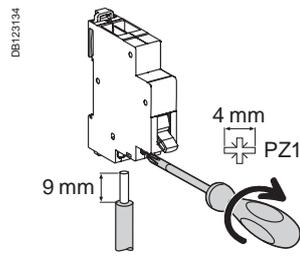
IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

- Wechsel- und Gruppenschalter iSSW werden zum manuellen Schalten von elektrischen Stromkreisen eingesetzt.

## Bestelldaten

Wechsel- und Gruppenschalter iSSW					
Typ	2 Positionen			3 Positionen	
					
Kontakte	1 Wechsler	2 Wechsler	1 S + 1 Ö	1 Wechsler	2 Wechsler
Schaltbild					
Bestell-Nr.	A9E18070	A9E18071	A9E18072	A9E18073	A9E18074
Breite in TE	1	2	1	1	2

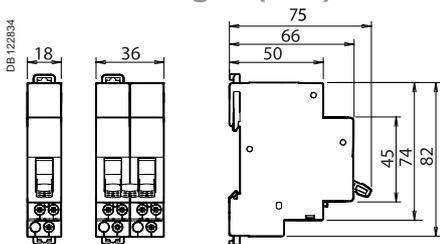
## Anschluss



Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrätig oder mit Aderendhülse
1 Nm	 DB122345	 DB122346
	min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

- Versetzte Anschlüssebenen für besseren Klemmenzugang.

## Abmessungen (mm)



## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	
Verschmutzungsgrad	3
Lastkreis	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	250 V~
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	20 A
Allgemeine Kenndaten	
Lebensdauer (Ö-S)	30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8)
Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +70 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)

4

## Steuerung

Wahlschalter	iCMB	iCMD	iCME
<b>Typ</b>	<b>Gruppe 2-fach, mit Nullstellung</b>	<b>4 Positionen</b>	<b>1S + 1Ö</b>
Normen	IEC 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL	CEI 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL	IEC 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL

PB107120-38



PB107121-38



PB107122-38



## Funktion

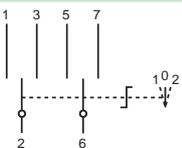
■ Gruppenschalter zweifach, mit Nullstellung.

■ Wahlschalter mit 4 Positionen.

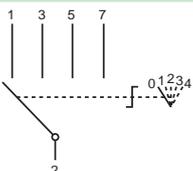
■ Wahlschalter mit einem Schließer und einem Öffner.

## Schaltbild

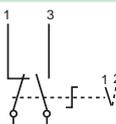
DB123860



DB123861



DB123862



## Verwendung

Beispiel: Motorsteuerung:  
 ■ Position 1 = Linkslauf  
 ■ Position 0 = Stopp  
 ■ Position 2 = Rechtslauf

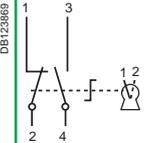
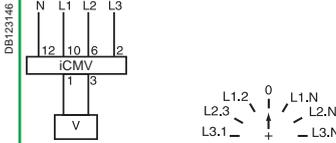
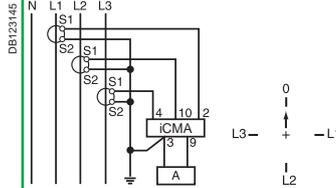
Beispiel: Lüftersteuerung:  
 ■ Position 0 = Stopp  
 ■ Position 1 = Vorrangbetrieb, geringe Drehzahl  
 ■ Position 2 = Vorrangbetrieb, hohe Drehzahl  
 ■ Position 3 = Fernsteuerung  
 ■ Position 4 = Automatikbetrieb

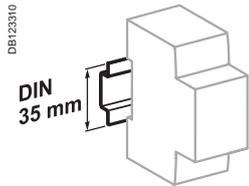
■ Spannungsbereich von 30 mV bis 600 V AC

<b>Bestellnummern</b>	<b>A9E15120</b>	<b>A9E15121</b>	<b>A9E15122</b>
-----------------------	-----------------	-----------------	-----------------

## Technische Daten

Betriebsspannung (Ue)	V AC	415	415	Siehe untenstehende Tabelle	
Maximale Betriebsspannung	V	440	440	440	
Nennstrom	A	10	10	Siehe untenstehende Tabelle	
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60	
Breite in TE		2	2	2	
Ausschaltvermögen (ohmsche Last)		–	–		
				<b>V AC</b>	<b>V DC</b>
				1 V	3 A
				12 V	0,7 A
				24 V	0,4 A
				48 V	0,25 A
				110 V	0,13 A
				240 V	0,08 A
				300 V	0,07 A
				440 V	0,05 A
Betriebstemperatur	°C	-20...+55	-20...+55	-20...+55	
Lagertemperatur	°C	-25...+80	-25...+80	-25...+80	

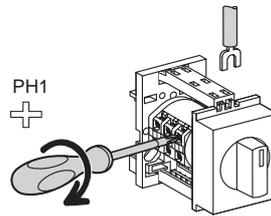
iCMC	iCMV	iCMA
<b>1S + 1Ö, schlüsselbetätigt</b>	<b>Umschalter mit 7 Positionen für Spannungsmessung</b>	<b>Umschalter mit 4 Positionen für Strommessung</b>
IEC 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL	IEC 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL	IEC 60947-3 (EN 60947-3) VDE 0660 Teil 107 UL
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schlüsselbetätigter Wahlschalter, der in einer der beiden Positionen gesperrt werden kann</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit diesem Umschalter mit 7 Positionen ist es möglich, die Spannungen (L-L und L-N) eines dreiphasigen Systems nacheinander mithilfe eines einzigen Spannungsmessers zu messen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit diesem Umschalter mit 4 Positionen ist es möglich, die Ströme eines dreiphasigen Systems nacheinander mithilfe eines einzigen Strommessers (unter Verwendung von Stromwandlern) zu messen.</li> </ul>
		
A9E15123	15125	15126
415	415	415
440	440	440
10	10	10
50/60	50/60	
2	2	2
-	-	-
-20...+55	-20...+55	-20...+55
-25...+80	-25...+80	-25...+80



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

## Anschluss

DB123270



Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)
0,35 Nm	Flexibel mit Gabelschuh
	
	< 1,5 mm <sup>2</sup>

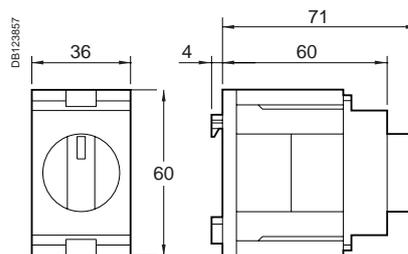
## Technische Daten

Weitere Kenndaten		
Schutzart	Gerät allein	IP 20
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	1.000.000 Schaltvorgänge
	Mechanisch	2.000.000 Schaltvorgänge (AC21A-3 x 440 V)

## Gewicht (g)

Wahlschalter	
Typ	
iCMA	58
iCMB	58
iCMC	70
iCMD	58
iCME	44
iCMV	58

## Abmessungen (mm)



## IEC 60669-1 und IEC 60947-5-1

- Taster iPB schalten elektrische Stromkreise über Steuerimpulse.
- Leuchtmelder in LED-Technik für wartungsfreien Betrieb und sehr hohe Lebensdauer

### Bestelldaten

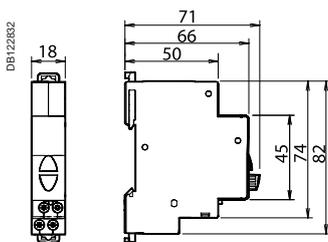
Taster iPB																		
Typ	Taster				Doppel-Taster		Taster + Leuchtmelder											
Schaltbild	$1\text{Ö}$ $3$  $4$		$1\text{S}$ $1$  $2$		$1\text{S} + 1\text{Ö}$ $1$ $3$  $2$ $4$		$1\text{S} / 1\text{Ö}$ $1$ $3$  $2$ $4$		$1\text{S} / 1\text{S}$ $1$ $3$  $2$ $4$		$1\text{S}$ $1$ $\text{X1}$  $2$ $\text{X2}$		$1\text{Ö}$ $3$ $\text{X1}$  $4$ $\text{X2}$		$1\text{S}$ $1$ $\text{X1-}$  $2$ $\text{X2+}$		$1\text{Ö}$ $3$ $\text{X1-}$  $4$ $\text{X2+}$	
Taster	Farbe	Gräu	Rot	Gräu	Gräu	Grün/Rot	Gräu/Gräu	Gräu	Gräu	Gräu	Gräu	Gräu	Gräu	Gräu	Gräu			
Leuchtmelder	Betriebsspannung	-	-	-	-	-	-	110...230 V AC		12...48 V AC/DC								
	Farbe	-	-	-	-	-	-	Grün	Rot	Grün	Rot	Grün	Rot	Grün	Rot			
Bestell-Nr.	A9E18030		A9E18031	A9E18032	A9E18033	A9E18034	A9E18035	A9E18036	A9E18037	A9E18038	A9E18039							
Breite in TE	1				1		1											

### Anschluss

Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrätigt oder mit Aderendhülle
1 Nm		
	min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

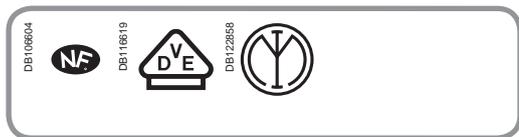
- Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmenzugang.

### Abmessungen (mm)



### Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	
Verschmutzungsgrad	3
Lastkreis	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	250 V AC
Bemessungsbetriebsstrom (Ie)	20 A
Allgemeine Kenndaten	
Lebensdauer (Ö-S)	30.000 Schaltspiele AC22 (cos φ = 0,8)
Betriebstemperatur	-35 °C ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (rel. Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
LED-Leuchtmelder	Leistungsaufnahme: 0,3 W Lebensdauer: 100.000 Stunden bei konstanter Lichtleistung Leuchtmelder ohne Wartung (LEDs nicht austauschbar)



Diese Steckdosen dienen zum Anschluss von Niederspannungsgeräten an das elektrische Versorgungsnetz. Stehen Betriebsmittel nach Abschaltung des Hauptschalters weiterhin unter Spannung, müssen diese entsprechend DIN VDE 0105-1 und DIN VDE 0113-1 gekennzeichnet werden. Hierfür wird die gelbe Steckdose verwendet.

## Steckdose iPC, 16 A

- VDE 0620
- NF C 61314
- NF C 15100 (mit Berührungsschutz)
- (2) SCHUKO, deutsche Ausführung: VDE 0620
- (3) italienische Ausführung: IMQ gemäß IEC 2316

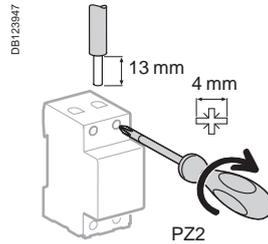
## Bestelldaten

### Steckdose iPC 16 A

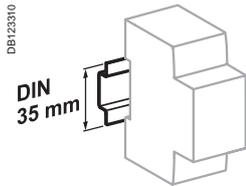
4

	PB107159-35		PB110810-35		PB107161-35		PB104003_SE-35		PB101287_SE-35	
Anschlussplan	DB106411		DB106412		DB106412		DB106412		DB106413	
Zugelassenes Piktogramm	DB106604 DB123399		DB106604		DB110619 DB123854		DB110619		DB122658	
<b>Typ</b>	<b>Standard</b>	<b>Mit Anzeige</b>	<b>Farbige Ausführung</b>	<b>Standard</b>	<b>Mit Anzeige</b>	<b>Farbige Ausführung</b>	<b>Standard</b>	<b>Standard</b>	<b>Standard</b>	<b>Standard</b>
Farbe	Weiß	Weiß	Gelb	Weiß	Weiß	Gelb	White			
Berührungsschutz	Mit	Mit	Mit	Ohne	Ohne	Mit	Mit			
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9A15306</b>	<b>A9A15307</b>	<b>15324</b>	<b>A9A15310</b>	<b>A9A15035</b>	<b>15033</b>	<b>A9A15303</b>			
Standard	NF C 61314, NBN C 61112		NF C 61314	VDE 0620, NEN 1020	VDE 0620		IMQ as per CEI 2350			
Breite in TE	2,5									

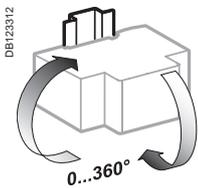
## Anschluss



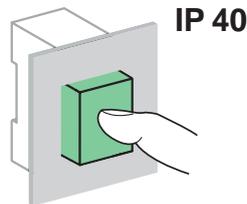
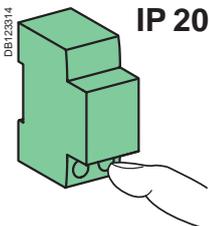
Typ	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindr. / mit Aderendh.
iPC 16 A	1,2 Nm	10 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
iPC 20 A	1,2 Nm	16 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>



Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



Beliebige Einbaulage.



## Technische Daten

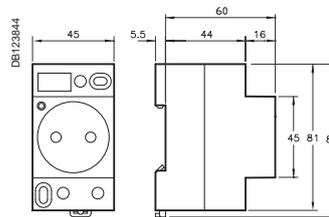
Gemeinsame technische Daten	iPC 16 A	iPC 20 A
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	250 V AC	400 V AC
Betriebsspannungsanzeige	LED-Technologie, lange Lebensdauer: 100.000 Stunden	-

Allgemeine Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529) Gerät allein	IP 20	
Gerät im Verteiler	IP 40	
Betriebstemperatur	-25 °C ... +70 °C	-25 °C ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
Klimafestigkeit (IEC 60068-1)	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	

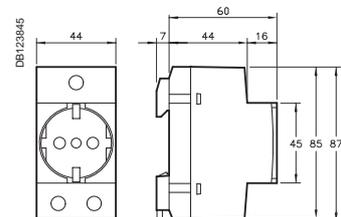
## Gewicht (g)

Steckdosen iPC	
Typ	
iPC 16 A	98
iPC 20 A	200

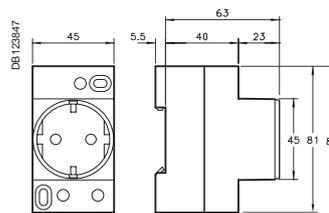
## Abmessungen (mm)



iPC 16 A NF



iPC 16 A italienische Ausführung



iPC 16 A SCHUKO



# Steuern, Überwachen, Messen

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
E/A-Kommunikationsmodul Smartlink	5/2
Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA	5/17
Fernantrieb RCA	5/23
Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60	5/28
Energiezähler	5/35
Acti9 Serie iEM3000	5/38
PowerLogic Serie PM3200	5/48
PowerLogic EGX100	5/55
Übersicht Relais	5/60
Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL und iRTMF	5/62
Koppelrelais iRBN, iRTBT	5/64
Umschaltrelais iRLI	5/65
Überwachungsrelais iRCP, iRCI, iRCU, iRCC	5/66
Leuchtmelder iIL	5/68
Treppenlichtzeitschalter MIN, MINs, MINp, MINT	5/69
Übersicht Zeitschaltuhren	
- Digitale Zeitschaltuhren IHP, ITA	5/74
- Analoge Zeitschaltuhren IH, IHH	5/75
Übersicht Dämmerungsschalter	
IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro	5/87
Dimmer STD, SCU	5/93
Thermostate TH4, TH7 und THP1+ 1C	5/101
Klingel SO, Summer RO	5/107
Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR	5/108
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

# Kommunikationssystem Acti 9

## > Intelligent

- Schaltzustände, Fehlermeldungen, Impulserfassung, Betriebsstunden- und Schaltspielzählung mit nur einem kompakten Modul erfassen und zusätzlich Lasten schalten.
- Nutzung des Modbus Protokolls für durchgängige Schneider Electric Lösungen.

## > Effizient

- Steckbare Steuerverdrahtung zwischen Smartlink und modularen Installationsgeräten ermöglicht Ihnen auf einfachste Art und Weise die vollständige Kontrolle über Ihre Anlage.

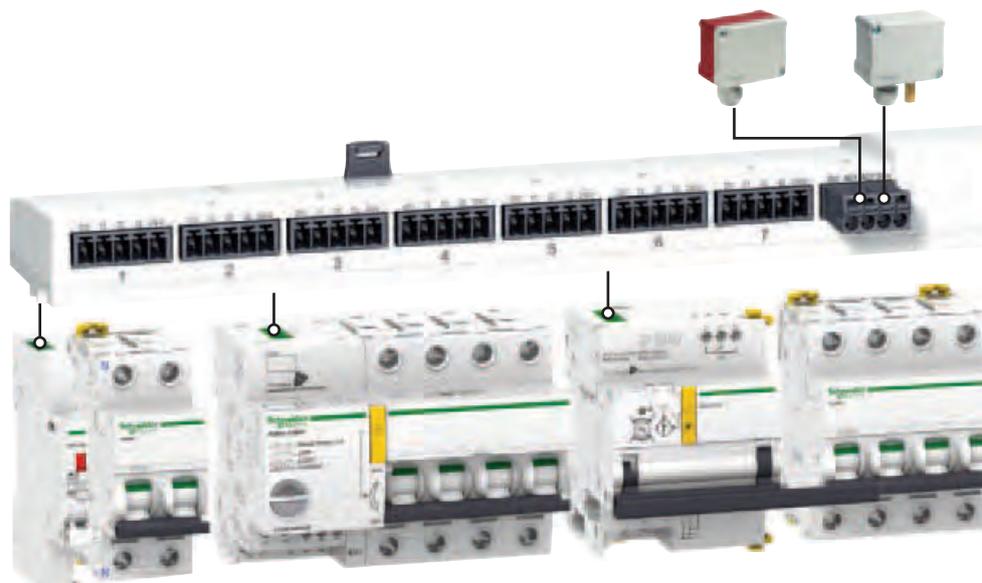
## > Sicher

- Verlässliche, fehlerfreie Steckverbindungen mit Herstellergarantie
- Nach EMV-Vorgaben auf Störfestigkeit gegenüber leitungs- und feldgebundenen Störgrößen geprüft.

## Schalten

- Acti 9 Leistungsschutzschalter
- Geprüft nach Norm IEC 60947-2 / VDE0660-101
- Nach Norm als Leistungsschalter zum betriebsmäßigen Schalten einsetzbar

Beispiele:  
Temperatur Sensor  
Feuchtigkeit Sensor

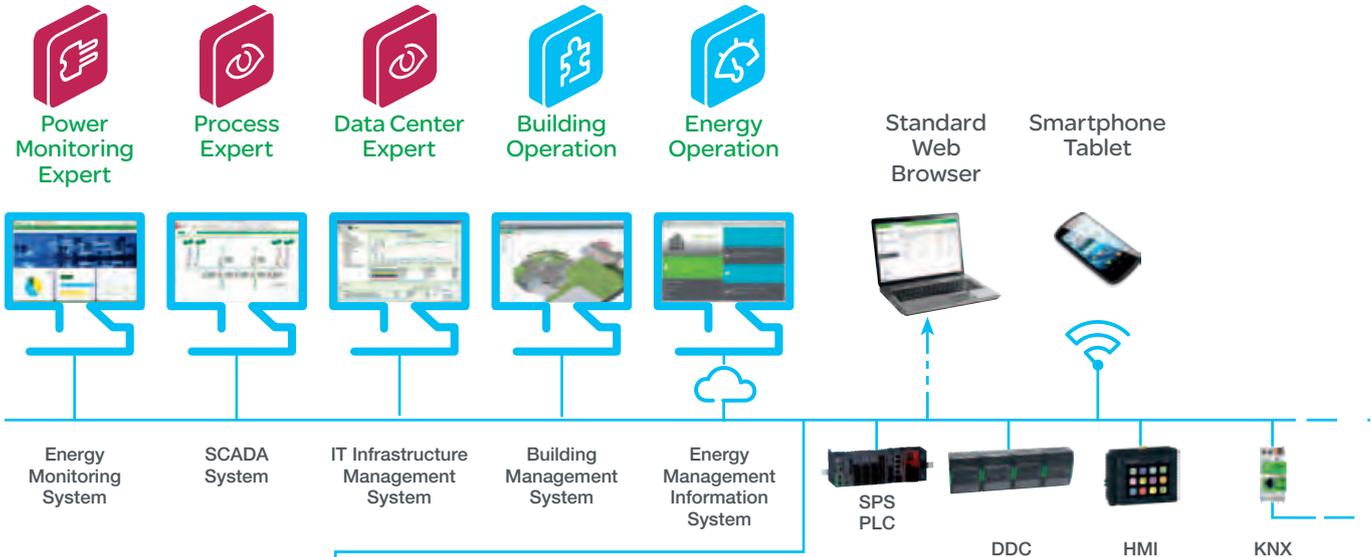


Smartlink  
Ethernet (IP)

Smartlink  
Modbus



# Anbindung an Gebäudemanagementsysteme leicht gemacht



Ethernet Modbus TCP Server (Ethernet TCP/IP)  
 Web Server an Bord Embedded web server (Ethernet TCP/IP)

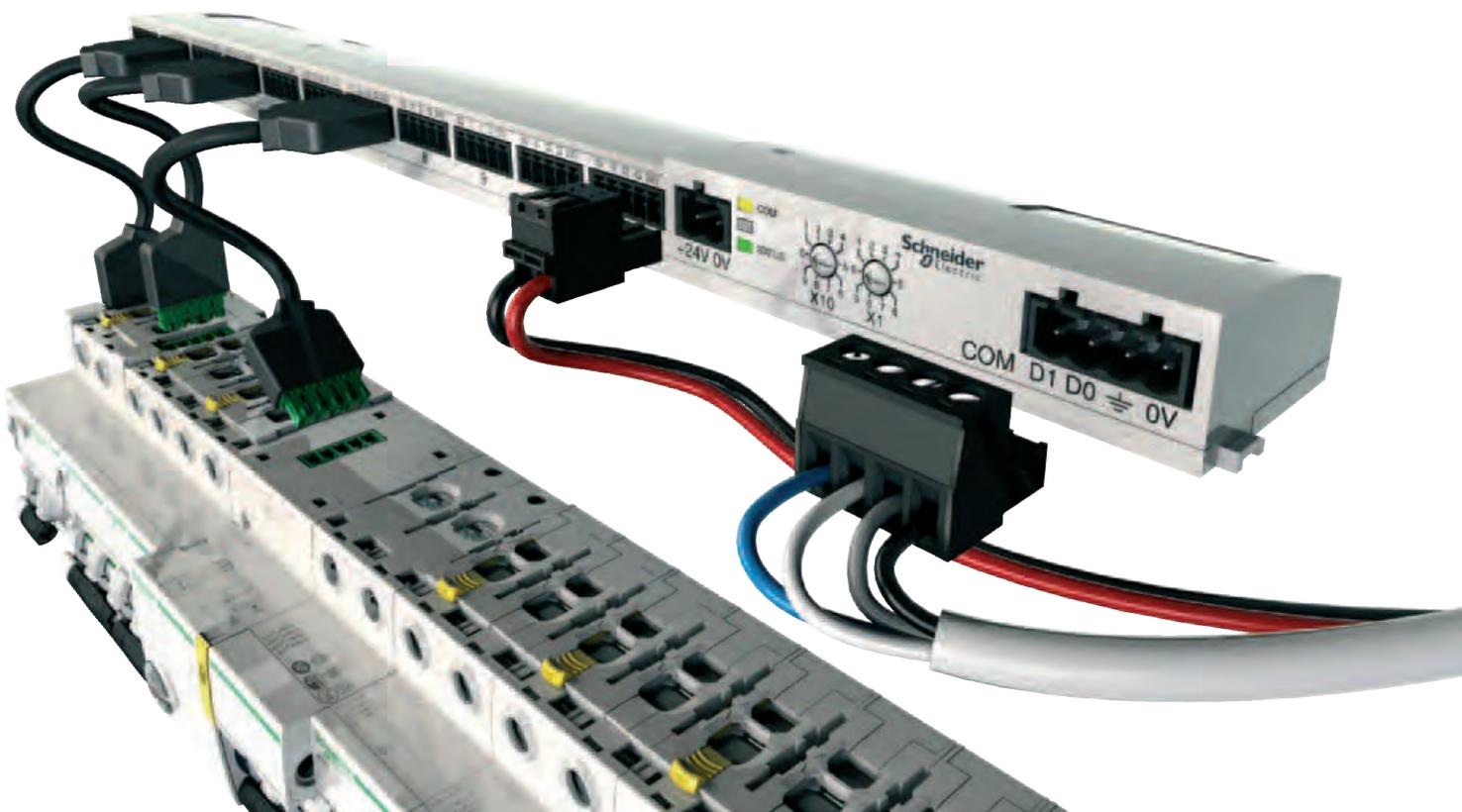


Modbus Gateway

Modbus RTU Slave (RS485)

bis zu 8 Teilnehmer

# Plug & play



5

## So flexibel, verlässlich und erweiterbar, wie Sie es sich wünschen

Anders als bei herkömmlichen E/A Lösungen mit aufwendiger und unübersichtlicher Verdrahtung setzt Acti 9 auf einfache und strukturierte Verdrahtung im plug & play Verfahren. Die Funktionen sind dabei optimal auf anspruchsvolle Gebäudeanwendungen entwickelt worden. Durch den innovativen Aufbau werden die Projekt- und Installationskosten gesenkt und Ihren Kunden das höchste Maß an Zuverlässigkeit, Erweiterbarkeit und Aufrüstbarkeit geboten. Dank der robusten Modbus-Kommunikation kann das Kommunikationssystem Acti 9 an alle zukünftigen Entwicklungen angepasst werden und wird somit zu einem wesentlichen Bestandteil eines umfassenden Energiemanagements.



### Plug & Play

Automatische Konfiguration der RS485 bei erstmaligem Anschluss

# Acti 9 revolutioniert die Kommunikationsanbindung von Installationsgeräten

## Mit System zum Erfolg

### Projektierungskosten mit einem einfachen und erweiterungsfähigen System senken

- Planer können die mit der Gebäudeauslegung und Installation verbundenen Kosten drastisch senken – dank der intuitiven, steckbaren Verdrahtung.
- Jede Anlagenänderung kann spielend leicht durchgeführt werden.
- Daisy chain-Verbindung zwischen all Ihren Schaltanlagen, dank Modbus-Kommunikation.



## Einfach zu integrieren

### Offen und universell

- Acti 9 Smartlink passt sich automatisch an und liefert eindeutige und präzise Daten.
- Kann mit allen 24-VDC-kompatiblen Geräten kommunizieren.
- Einfach abzulesende Modbus-Kommunikationstabelle erleichtert die Inbetriebnahme.



## Auf schrittweise Investitionen ausgelegt

- Bei Bedarf können weitere Geräte problemlos hinzugefügt werden.
- Einfache und schnelle Erweiterung zur Anpassung an die Gebäudeentwicklung möglich.



100 % kompatibel

Mit jedem Gebäudemanagementsystem voll kompatibel

DB123430



ComReady



## IEC/EN 61131-2

Der Acti 9 Smartlink Modbus Slave und Acti 9 Smartlink Ethernet übertragen Daten von Acti 9-Geräten über das Kommunikationssystem an eine SPS oder an andere Monitoring Systeme.

- Serielle Modbus-Verbindung für den Acti 9 Smartlink Modbus Slave
- Modbus Ethernet TCP/IP oder http-Browser für Acti 9 Smartlink Ethernet.

## Funktionen

### Datenübertragung zwischen dem Smartlink und Acti 9-Geräten

- Leistungsschutzschalter, Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter, Fehlerstromsicherheitseinrichtungen:

- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus)
- Ausgelöstmeldung
- Anzahl der Schaltspiele
- Anzahl der Auslösungen

- Schütze, Impulsrelais:

- Einschaltung
- Ausschaltung
- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus)
- Anzahl der Schaltspiele
- Gesamtbetriebsdauer der Last (Kontakte geschlossen).

- Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60:

- Einschaltung
- Ausschaltung
- Schaltstellungsmeldung (Ein/Aus)
- Ausgelöstmeldung
- Anzahl der Schaltspiele
- Gesamtbetriebsdauer der Last

- Energiezähler:

- Anzahl der Impulse
- Impulswert-Einstellung (z. B. kWh)
- Gesamt-Energieverbrauch
- geschätzte Leistungsaufnahme.

- Analogensensoren ausschließlich für Acti 9 Smartlink Ethernet:

- Temperatursensor
- Feuchtigkeitssensor
- CO<sub>2</sub>-Fühler
- optischer Sensor
- ...

Alle Daten werden im Speicher gespeichert: Anzahl der Schaltspiele, Verbrauch, Betriebsdauer, selbst bei einem Stromausfall.

Der Acti 9 Smartlink kann auch Daten mit einem Gerät austauschen, das über digitale 24 V DC-Eingänge/Ausgänge verfügt.

Eine Konfiguration der angeschlossenen Produkte ist nicht erforderlich.

Sobald der Acti 9 Smartlink eingeschaltet wird, wird die Kommunikation automatisch an die Kommunikationsparameter des Modbus-Master oder Ethernet (SPS, Monitoring Systeme) angepasst.

## Installation

- Montage in Schaltanlagen:

- Breite von 24 TE pro Reihe
- 150 mm Mindestabstand zwischen den Schienen.

- Montage an

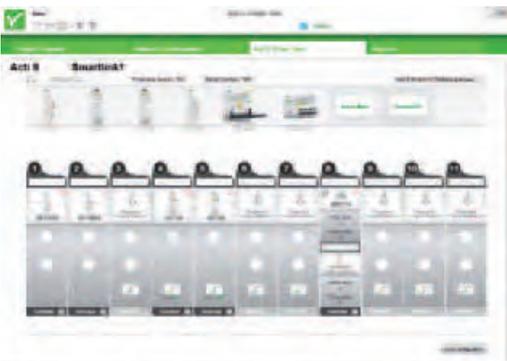
- DIN-Schiene mit Montageset **A9XMFA04**
- Multiclip 80 A mit Verriegelungsclips (im Lieferumfang enthalten)
- Multiclip 200 A mit Montageset **A9XM2B04**.

## Test

- Die Kommunikations- und Verdrahtungstests können an den angeschlossenen Geräten mit der Acti 9 Smart Testsoftware durchgeführt werden.

### Acti 9 Smart-Testsoftware

- Verdrahtungstest
- Funktionstest der Geräte
- Prüfprotokoll ausdrückbar
- Drucken eines vereinfachten Diagramms
- Projektarchivierung
- Kompatibel mit Windows XP, Windows 7, Windows 8
- Downloadbar unter: [www.schneider-electric.de](http://www.schneider-electric.de)

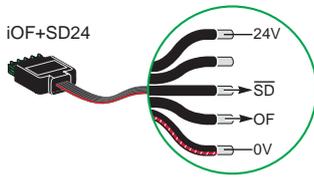




Acti 9 Smartlink Modbus Slave



Acti 9 Smartlink Ethernet



## Bestelldaten

Acti 9 Smartlink			
Typ		Stk. je Beutel	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave		1	A9XMSB11
Im Lieferumfang enthalten	Modbus-Anschlussstecker	1	
	24 V DC-Anschlussstecker	1	
	Montagezubehör für Multiclip 80 A	2	
Acti 9 Smartlink Ethernet		1	A9XMEA08
Im Lieferumfang enthalten	Anschlussstecker für Analogausgang	1	
	Modbus-Anschlussstecker	1	
	24 V DC-Anschlussstecker	1	
	Montagezubehör für Multiclip 80 A	2	
Zubehör			
Verbindungskabel USB / Modbus für Testsoftware Acti 9 Smartlink		1	A9XCATM1
Vorkonfektionierte Kabel			
Mit 2 Steckverbindern	100 mm	6	A9XCAS06
	160 mm	6	A9XCAM06
	450 mm	6	A9XCAH06
	870 mm	6	A9XCAL06
Mit 1 Steckverbinder	870 mm	6	A9XCAU06
5-poliger Stecker (Ti24) für freie Verdrahtung		12	A9XC2412
Montageset	für DIN-Schiene (8 Adapter, 4 Kabelklammern)	1	A9XMFA04
	Multiclip 200 A (4 Adapter)	1	A9XM2B04
Ersatzteile	Montagezubehör für Multiclip 80 A (2 Clips)	1	A9XMLA02

PB10754-12

PB10755-5

PB10756-7

## Anschließbare Geräte

Mit Ti24-Schnittstelle		
Typ	Bestell-Nr.	Beschreibung
iACT24	A9C15924	Hilfsmodul für die Steuerung von Installationsschützen iCT mit 24 V DC, kleine Leistung
iATL24	A9C15424	Hilfsmodul für die Steuerung von Fernschaltern iTL mit 24 V DC, kleine Leistung
iOF+SD24	A9A26897	Hilfsschalter für 24 V DC, kleine Leistung, für iC60, iID, ARA, RCA, iSW-NA
OF+SD24	A9N26899	Hilfsschalter für 24 V DC, kleine Leistung, für C60, C120, DPN, RCCB/ID, C60H-DC
RCA	Siehe Seite 5/23	Fernsteuerung mit Ti24-Schnittstelle
Reflex iC60	Siehe Seite 5/28	Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle

Ohne Ti24-Schnittstelle	
Energiezähler mit Impulsausgang, z. B. IEM2000T	
Messgeräte entsprechend der Norm IEC 62053-21	
24 V DC-Leuchtmelder, Harmony-XVL-Produktreihe	
Alle Verbraucher, die 100 mA, 24 V DC nicht überschreiten	
Dämmerungsschalter, z. B. IC2000	
Zeitschaltuhren, Thermostate, Zeitschalter, Lastabwurfschütze	
Alle 24 V DC Hilfskontakte, IEC 61131-2 Typ 1	

Mit Analogausgängen	
Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren mit einem 0-10 V oder 4-20 mA Ausgang	
CO <sub>2</sub> - und optische Sensoren mit einem 0-10 V oder 4-20 mA Ausgang	



## Beispiel einer Architektur



### Ethernet-Link

- 10/100 MB Ethernet, Modbus TCP



### 1 Analoganschluss

- 2 Kanäle



### Vorkonfektionierte Kabel

- Einfache Verdrahtung
- Schnell und sicher



### Kommunikation über Modbus RTU

- Bis zu 8 Acti 9 Smartlink Modbus Module oder andere Modbus Teilnehmer

## Ethernet-Netzwerkverbindung

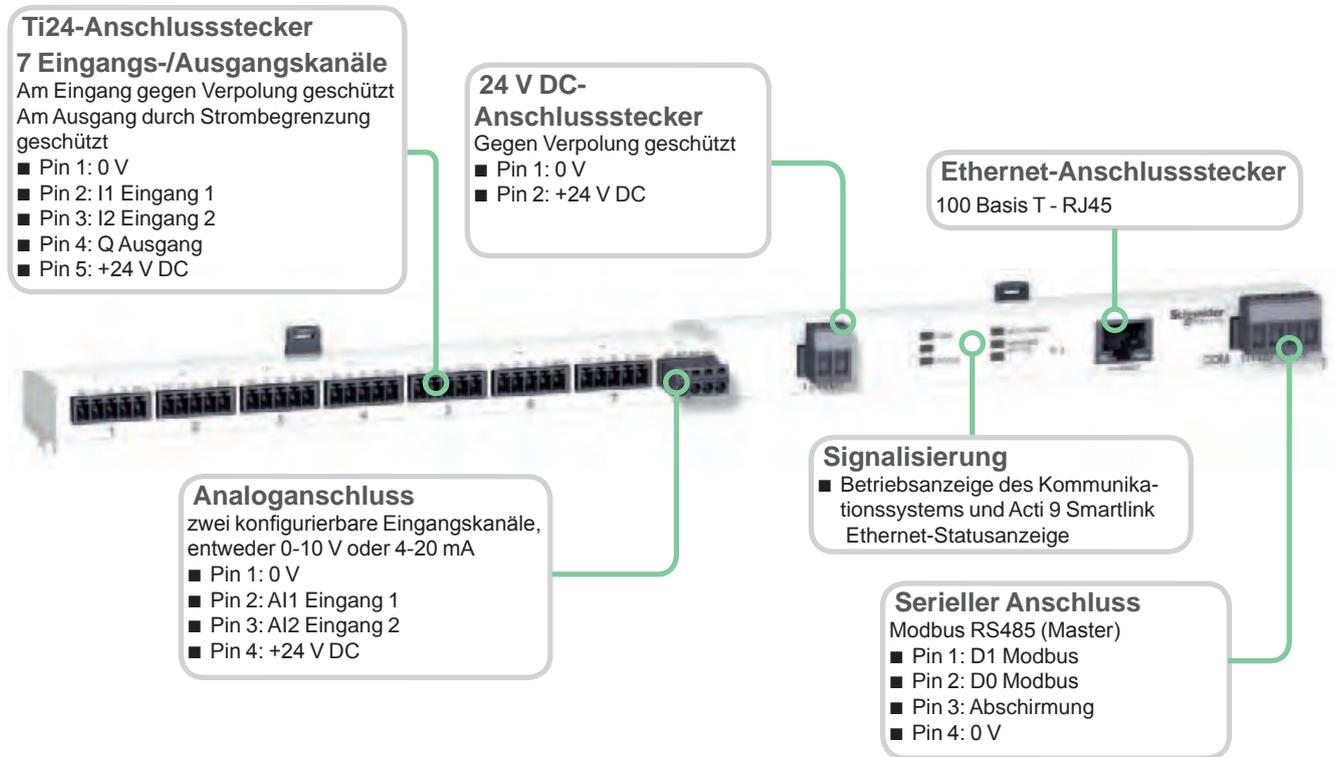
Acti 9 Smartlink Ethernet verfügt über einen integrierten Webserver zur Konfiguration der Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk.

### Webseite

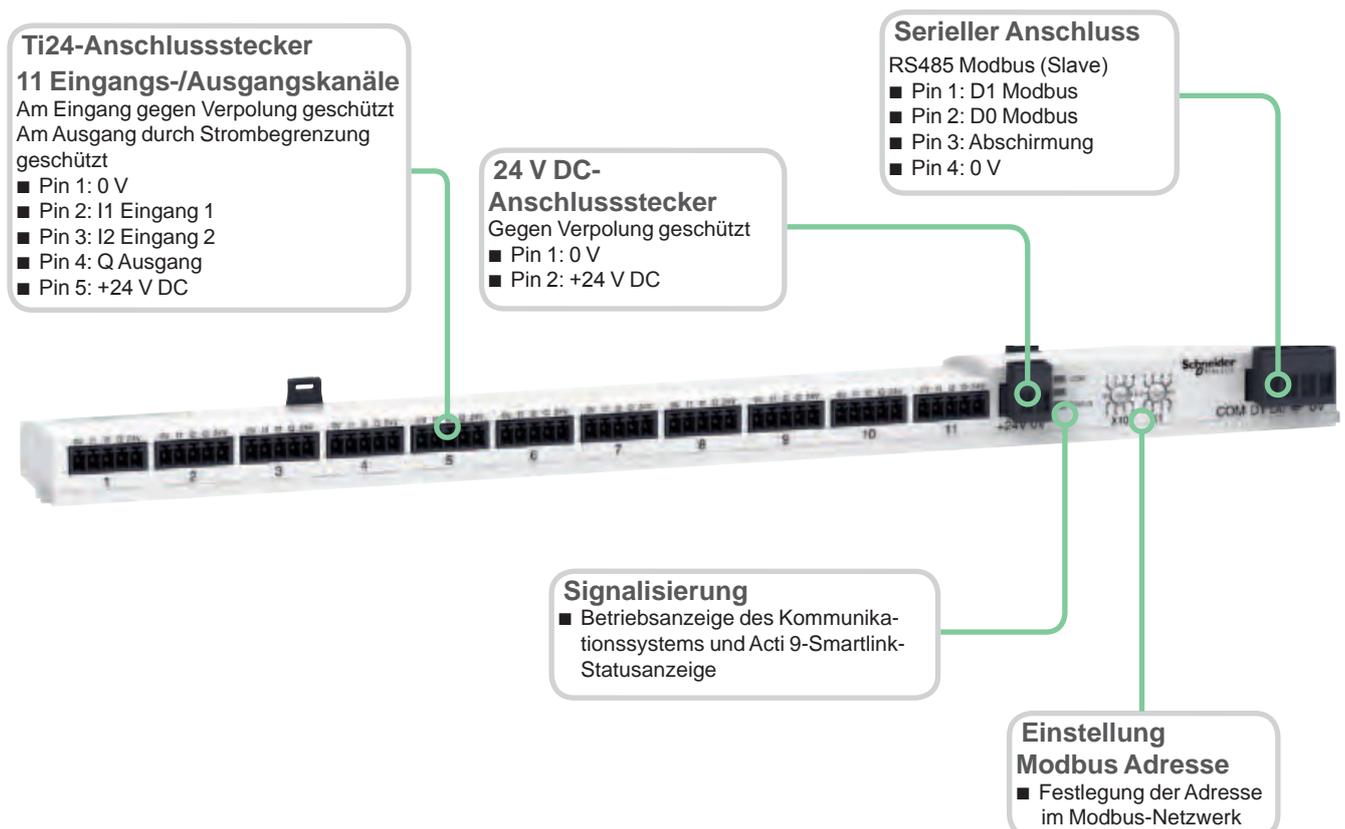


- Webseite zur Visualisierung oder Steuerung von angeschlossenen Geräten

## Acti 9 Smartlink Ethernet



## Acti 9 Smartlink Modbus Slave



## Allgemeine Technische Daten

Stromversorgung		
Versorgungsspannung		24 V DC $\pm$ 20 %
Maximaler Eingangsstrom		1,5 A
Maximaler Einschaltstrom		3 A
Zähler		
Größe		2 <sup>32</sup> Impulse pro Eingang
Eigenschaften der Eingänge		
Anzahl der Kanäle	Acti 9 Smartlink Modbus Slave	11 x 2 Eingänge
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7 x 2 Eingänge + 2 Analogeingänge
Eingangstyp		Typ 1 nach IEC 61131-2, stromziehend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung		24 V DC
Spannungsgrenzen		24 V DC $\pm$ 20 %
Nennstrom		2,5 mA
Maximalstrom		5 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Isolierung		Keine Isolierung zwischen den Kanälen
Verpolungsschutz		Ja
Eigenschaften der Ausgänge		
Anzahl der Ausgangskanäle	Acti 9 Smartlink Modbus Slave	11
	Acti 9 Smartlink Ethernet	7
Ausgangstyp		24 V DC 0,1 A, stromspeisend
Maximale Kabellänge		500 m
Bemessungsspannung	Spannung	24 V DC
	Maximalstrom	100 mA
Filterzeit	In Zustand 1	2 ms
	In Zustand 0	2 ms
Spannungsabfall (Spannung in Zustand 1)		max. 1 V
Maximaler Einschaltstrom		500 mA
Leckstrom		0,1 mA
Schutz gegen Überspannungen		33 V DC
Allgemeine Kenndaten		
Temperatur	Betrieb	-25 bis +60 °C (bei vertikaler Montage, begrenzt auf 50 °C)
	Lagerung	-40 °C bis +80 °C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 93 % bei 40 °C)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		10 ms, Klasse 3 gemäß IEC 61000-4-29
Schutzart		IP20
Verschmutzungsgrad		3
Einbauhöhe über Meereshöhe (ü. N. N.)	Betrieb	0 ... 2000 m
Schwingungsfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.6	1 g / $\pm$ 3,5 mm - 5 Hz bis 300 Hz - 10 Zyklen
Stoßfestigkeit	Gemäß IEC 60068.2.2.7	15 g / 11 ms
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen	Gemäß IEC 61000-4-2	Luft: 8 kV Kontakt: 4 kV
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	Gemäß IEC 61000-4-3	10 V/m - 80 MHz bis 3 GHz
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente	Gemäß IEC 61000-4-4	1 kV für Eingänge/Ausgänge und Modbus-Kommunikation 2 kV für 24 V DC-Stromversorgung - 5 kHz - 100 kHz
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen	Gemäß IEC 61000-4-6	10 V von 150 kHz bis 80 MHz
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder mit Netzfrequenz	Gemäß IEC 61000-4-8	30 A/m
Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären	Gemäß IEC 60721-3-3	Kategorie 3C2 für H <sub>2</sub> S / SO <sub>2</sub> / NO <sub>2</sub> / Cl <sub>2</sub>
Feuerbeständigkeit	Für spannungsführende Bauteile	Bei 960 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
	Für andere Bauteile	Bei 650 °C 30 s / 30 s gemäß IEC 60 695-2-10 und IEC 60 695-2-11
Salzsprühnebeltest	Gemäß IEC 60068.2.52	Schweregrad 2
Umweltprofile		Erfüllt die Anforderungen der RoHS-Richtlinie
Weitere Eigenschaften		
Lebensdauer des Speichers		10 Jahre
Eigenschaften der vorkonfektionierten Kabel		
Spannungsfestigkeit		1 kV / 5 min
Mindest-Ausziehkraft		20 N

## Technische Daten des Acti 9 Smartlink Modbus Slave

Eigenschaften der Modbus-Verbindung		
Verbindung		Modbus, RTU, RS485 serielle Verbindung
Übertragung	Übertragungsrate	9600 Baud ... 19200 Baud, selbstanpassend
	Medium	Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdreht
Protokoll		Master/Slave
Art des Geräts		Slave
Modbus-Adressbereich		1 bis 99
Maximale Länge der Busleitung		1000 m
Art des Bussteckers		4-poliger Anschlussstecker

## Technische Daten des Acti 9 Smartlink Ethernet

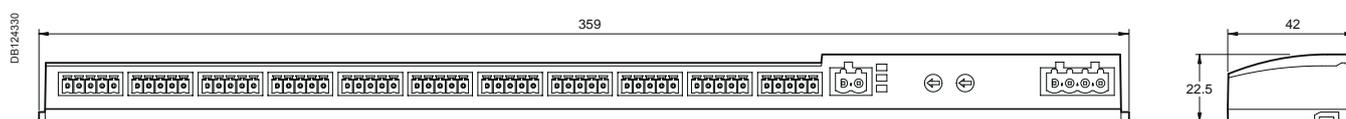
Kenndaten der Ethernet-Verbindung	
Verbindung	10/100 MB Ethernet
Protokoll	Modbus TCP-Server http (Webseiten)
Adressmodus	Statisch und dynamisch (im Auslieferungszustand standardmäßig auf dynamisch eingestellt)

Kenndaten des Gateways	
Protokoll	Modbus TCP/IP -> Modbus SL
Modbus Slave Teilnehmer	8
Modbus Adressbereich	1 bis 247

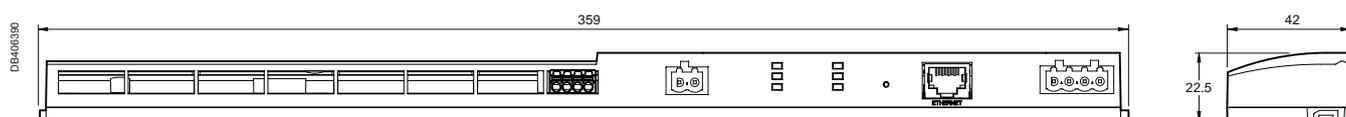
Eigenschaften der Modbus-Masterverbindung		
Verbindung		serielle Modbus-Verbindung, RTU, RS485
Übertragung	Übertragungsrate	9600 Baud ... 19200 Baud, selbstanpassend
	Support	Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdreht
Maximale Länge der Busleitung		1000 m
Art des Bussteckers		4-poliger Anschlussstecker

Kenndaten des Analogeingangs	
Anzahl	2
Typ	Separate Konfiguration für die einzelnen Eingänge, entweder 0-10 V oder 4-20 mA
Messgenauigkeit	1/100 der vollen Skala
Auflösung	12 Bits
Erfassungszeit	500 ms
Isolierung	Keine Isolierung zwischen den Kanälen
Stromversorgung	0-24 V DC
Kabeltyp	Abgeschirmtes Kabel, paarweise doppelt verdreht
Maximale Kabellänge	30 m
Schutz	Kurzschlusschutz

## Abmessungen (mm)



Acti 9 Smartlink Modbus Slave



Acti 9 Smartlink Ethernet

## Gewicht (g)

Acti 9 Smartlink	
Typ	
Acti 9 Smartlink Modbus Slave	195
Acti 9 Smartlink Ethernet	180

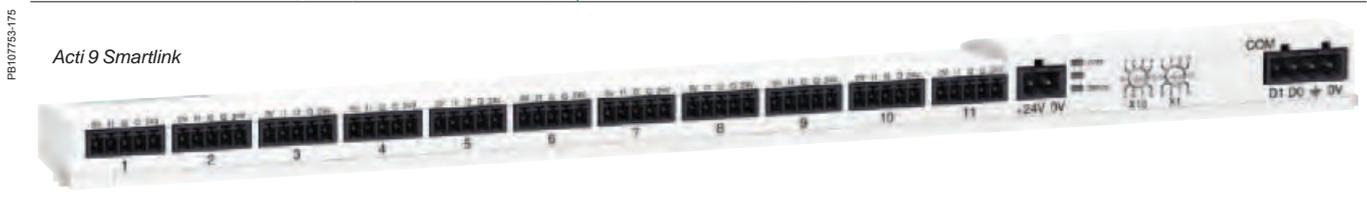
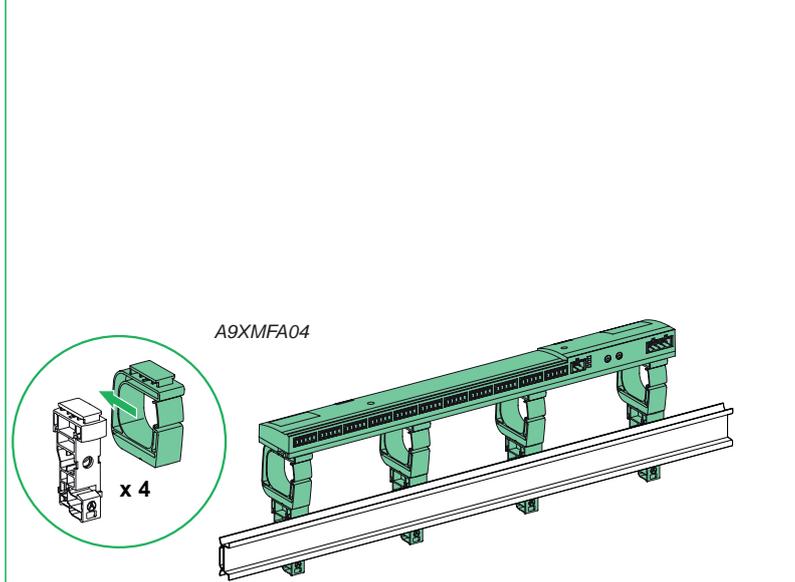
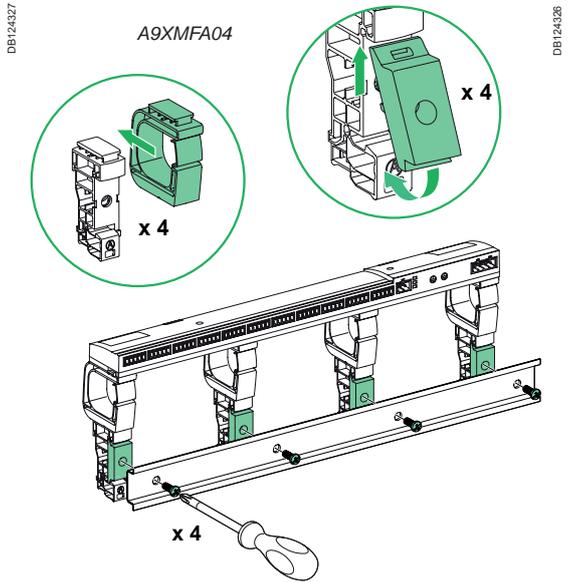
## Anschluss

	Klemme	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		
			Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
<p>DB123680</p> <p>Stecker: A9XC2412</p>	<b>Ti24-Schnittstelle Anschluss</b>	Federzugklemme	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	-
<p>DB408517</p>	<b>Analoganschluss</b>	0,8 Nm	0,1 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,1 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,1 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<p>DB124631</p>	<b>Spannungsversorgung 24 V DC Anschluss</b>	0,8 Nm	0,2 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,2 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,2 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<p>DB405141</p>	<b>Modbus-RS485 Anschluss</b>	0,8 Nm	0,25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>
<p>DB405142</p>					

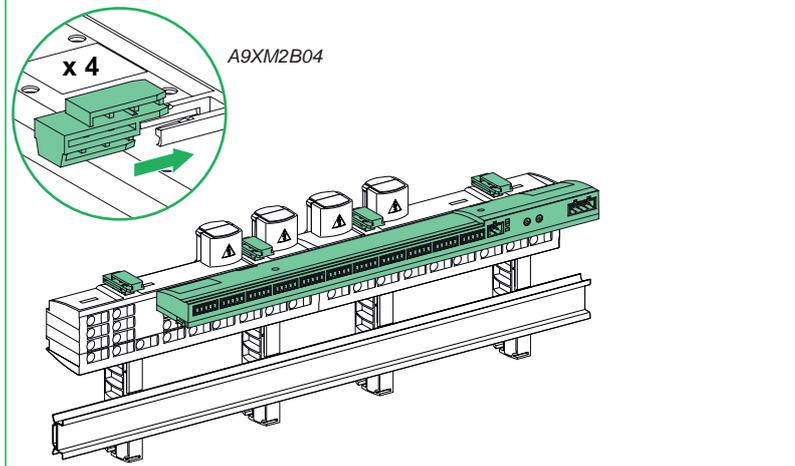
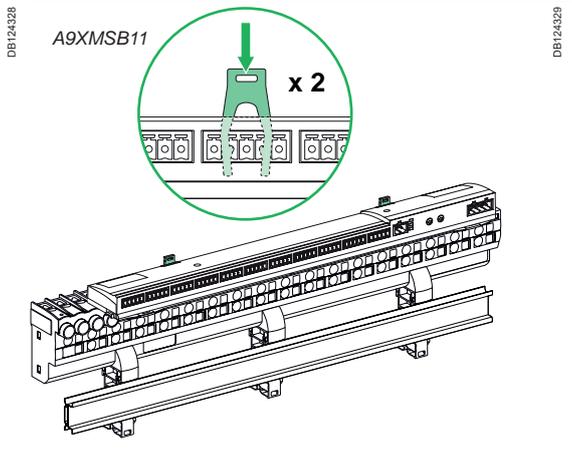
5

## Installation

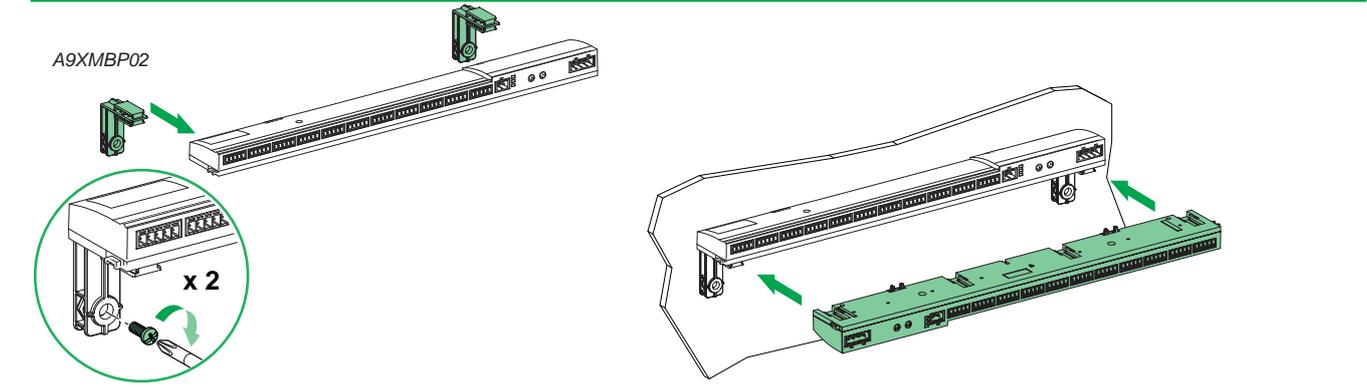
### Auf DIN-Schiene / Auf asymmetrischer DIN-Schiene



### Auf Linergy FM 80 A, Bestell-Nr.: 04000 / Auf Linergy FM 200 A, Bestell-Nr.: 04012, 04013, 04014



### Für Rückwand



## Montagekompatibilität von Acti 9 Smartlink und Schaltschrank/Schaltfeld

Schaltschrank-konfiguration	Befestigungsart Acti 9 Smartlink mit DIN-Schiene in allen Fällen						Einspeisung von oben	
	Funktions-einheiten Höhe (50 mm) Vertikal-module	Leistung nachgeschaltete Verdrahtung Leistung vorgeschaltete Verdrahtung					DIN-Schiene	Linergy FM 80 A
24 Horizontalmodule		Stränge	Verdrahtungsleiste (Bestell-Nr. 04239)	Einzelkabelkanalauflage + Kabelkanal 30 oder 40	Anpassbare Kabelkanalauflage + Kabelkanal 60	Kabelkanal hinter der Schiene		
<b>Pragma Evolution - Anflanschen</b>								
 3 Module 150 mm		■					☑	☑
<b>Prisma Plus Pack - 160 A und 250 A</b>								
 3 Module 150 mm		■	■				☑	☑
<b>Prisma Plus G - Schaltschrank und Schaltfeld</b>								
 3 Module 150 mm		■	■				☑	☑
4 Module 200 mm		■	■	■			☑	☑
5 Module 250 mm		■	■	■	■		☑	☑
<b>Prisma Plus P – Schaltfeld</b>								
 3 Module 150 mm		■	■			■	☑	☑
4 Module 200 mm		■	■	■		■	☑	☑
5 Module 250 mm		■	■	■	■	■	☑	☑

5

		Einspeisung von unten			
	Linergy FM 200 A	DIN-Schiene (ohne Sammelschiene)		DIN-Schiene + Sammelschiene (nur untere Position)	
		Nachgeschaltete Verdrahtung (im Sockelstreifen)	Nachgeschaltete Verdrahtung (in Kabelkanal)	Nachgeschaltete Verdrahtung (im Sockelstreifen)	Nachgeschaltete Verdrahtung (in Kabelkanal)
		☑			
		☑			
		☑			
		☑	☑	☑	
	☑	☑	☑	☑	☑
		☑			
		☑	☑	☑	☑
	☑	☑	☑	☑	☑

**Legende**

- ☑ Kompatibel
- ☐ Nicht kompatibel oder nicht anwendbar



# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID



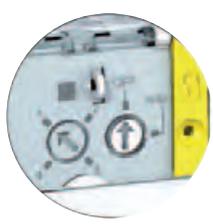
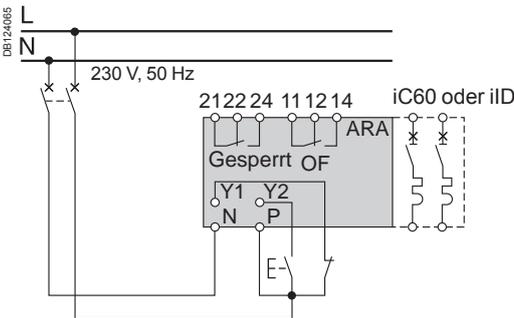
Das automatische Wiedereinschaltgerät ARA bietet die folgenden Funktionen:

- Eine automatische Wiedereinschaltung der zugehörigen Schutzeinrichtung nach Auslösung.
- Die Verfügbarkeit von nicht-überwachten Anlagen erhöhen, die einen erschwerten Zugriff sowie die Erforderlichkeit einer permanenten Anlagenverfügbarkeit aufweisen (Mobilfunkstationen, Autobahnen, Pumpstationen, Flughäfen, Züge, Wetterstationen, Tankstellen, Geldautomaten, öffentliche Beleuchtung, Tunnel usw.). Der Versuch einer Wiedereinschaltung erfolgt zuerst automatisch ohne manuelles Eingreifen von Personen.
- Bei Wiedereinschaltung auf einen bestehenden Fehler, wird die Automatik je nach Programm gesperrt und ein manuelles Einschalten ist zwingend erforderlich.
- Programmwahl mit unterschiedlicher Anzahl von automatischen Wiedereinschaltversuchen und Wartezeiten zwischen den Versuchen.

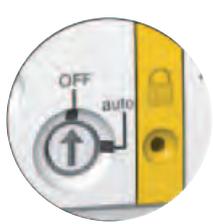
### Bestelldaten

ARA iC60				
Für Leitungsschutzschalter iC60				Breite in TE
1P, 1P+N, 2P	Anzahl wählbare Programme	Versorgungsspannung		
	4	230 V AC, 50/60 Hz	A9C70132	3,5
3P, 4P				
	4	230 V AC, 50/60 Hz	A9C70134	3,5
ARA iID				
Für Fehlerstrom-Schutzschalter iID				Breite in TE
2P	Anzahl wählbare Programme	Versorgungsspannung		
	1	230 V AC, 50/60 Hz	A9C70342	3,5
4P				
	1	230 V AC, 50/60 Hz	A9C70344	3,5

### Schaltbild



ARA iC60



ARA iID

Übersicht		
Typ	Anwendung	
1	Auswahl des Programms	
2		
3		
4		
Y1	Ferndeaktivierung der automatischen Wiedereinschaltung	
Y2	Fernschalten finaler Einschaltversuch vor Sperrung	
N	230 V AC (Versorgungsspannung)	
P		
Gesperrt		Kontakt zur Meldung der Sperrung der Wiedereinschaltfunktion
OF		Gibt den Status des LS-Schalters oder Fehlerstromschutzschalters an (geöffnet oder geschlossen)
Anzeigeleuchte	Grün blinkend	Normaler Betrieb
	Rot blinkend	Wiedereinschaltzyklus läuft
	Permanent rot	Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA am Ende des Wiedereinschaltzyklus gesperrt. Der letzte Einschaltversuch ist fehlgeschlagen. Manuelle Einschaltung vor Ort ist notwendig.
	Orange blinkend	Automatische Wiedereinschaltung ist deaktiviert.

# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

### Funktionsprinzip

Das automatische Wiedereinschaltgerät ARA ermöglicht eine Anzahl von Wiedereinschaltversuchen, abhängig von dem vom Nutzer ausgewählten Programm.

Das Programm beinhaltet nachstehende Einstellungen:

- Eine Zeitverzögerung vor dem Wiedereinschalten (TA).
- Prüfzyklus (TB).
- Eine maximale Anzahl an Wiedereinschaltversuchen.

Wenn die Störung nach diesen Versuchen immer noch vorhanden ist, besteht die Möglichkeit eines finalen Ferneinschaltversuches durch den Anwender. Schlägt dieser Versuch fehl, ist ARA endgültig gesperrt und muss per Hand wiedereingeschaltet werden.

ARA iC60		Anzahl Wiedereinschaltversuche	Verzögerung vor dem Wiedereinschalten	Prüfzyklus	Finales Wiedereinschalten Y2
			TA	TB	
	<b>Programm</b>				
DB124061		1	10 s	6 Min.	Einmal nach Sperrung
DB124062		3	10 s 1 Min. 3 Min.	2 Min. 6 Min. 6 Min.	
DB124063		5	10 s 1 Min. 3 Min. 3 Min. 3 Min.	2 Min. 6 Min. 6 Min. 6 Min. 6 Min.	
DB124064		5	10 s 1 Min. 3 Min. 4 Min. 5 Min.	2 Min. 6 Min. 8 Min. 10 Min. 12 Min.	

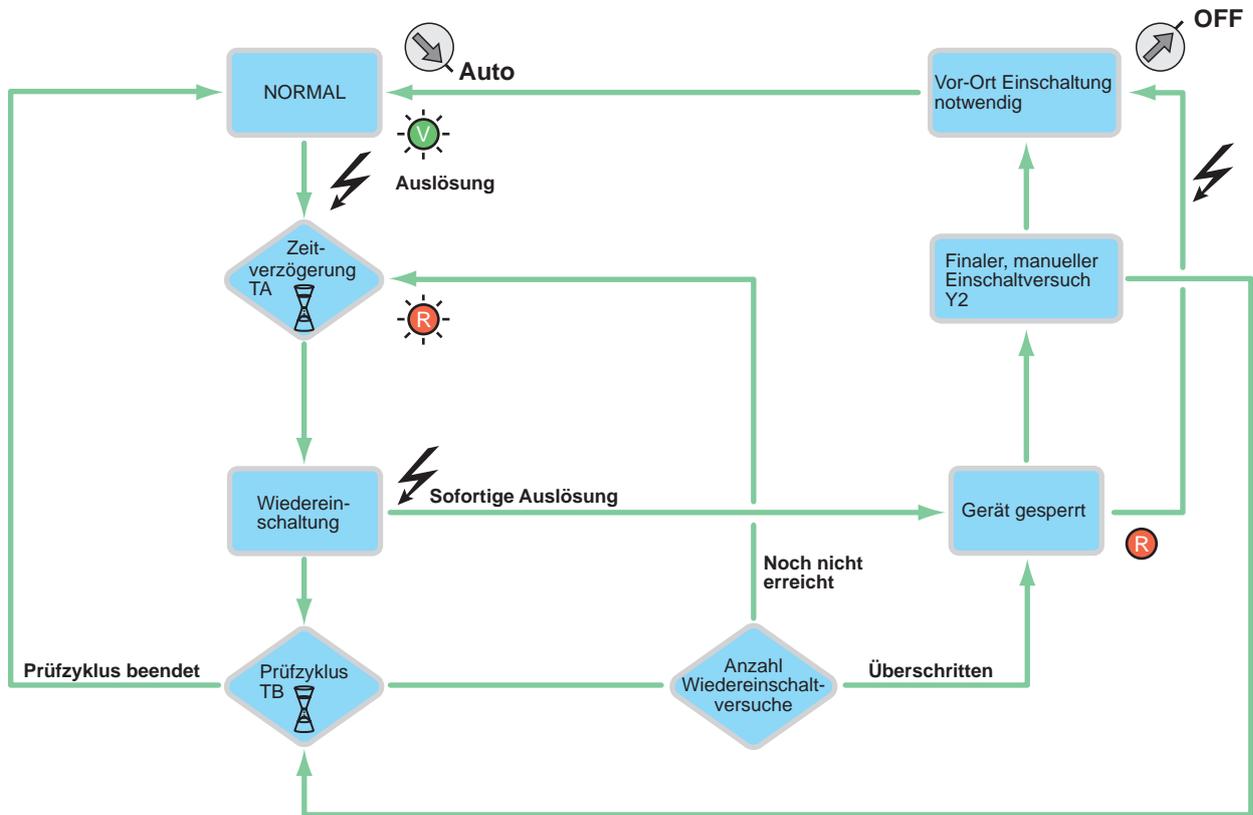
ARA iID		Anzahl Wiedereinschaltversuche	Verzögerung vor dem Wiedereinschalten	Prüfzyklus	Finales Wiedereinschalten Y2
			TA	TB	
Nur 1 Programm verfügbar		15	10 s 20 s 40 s 3 Min. ...	30 Min. 30 Min. ...	Einmal pro Zyklus

# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

Funktionsweise ARA iC60

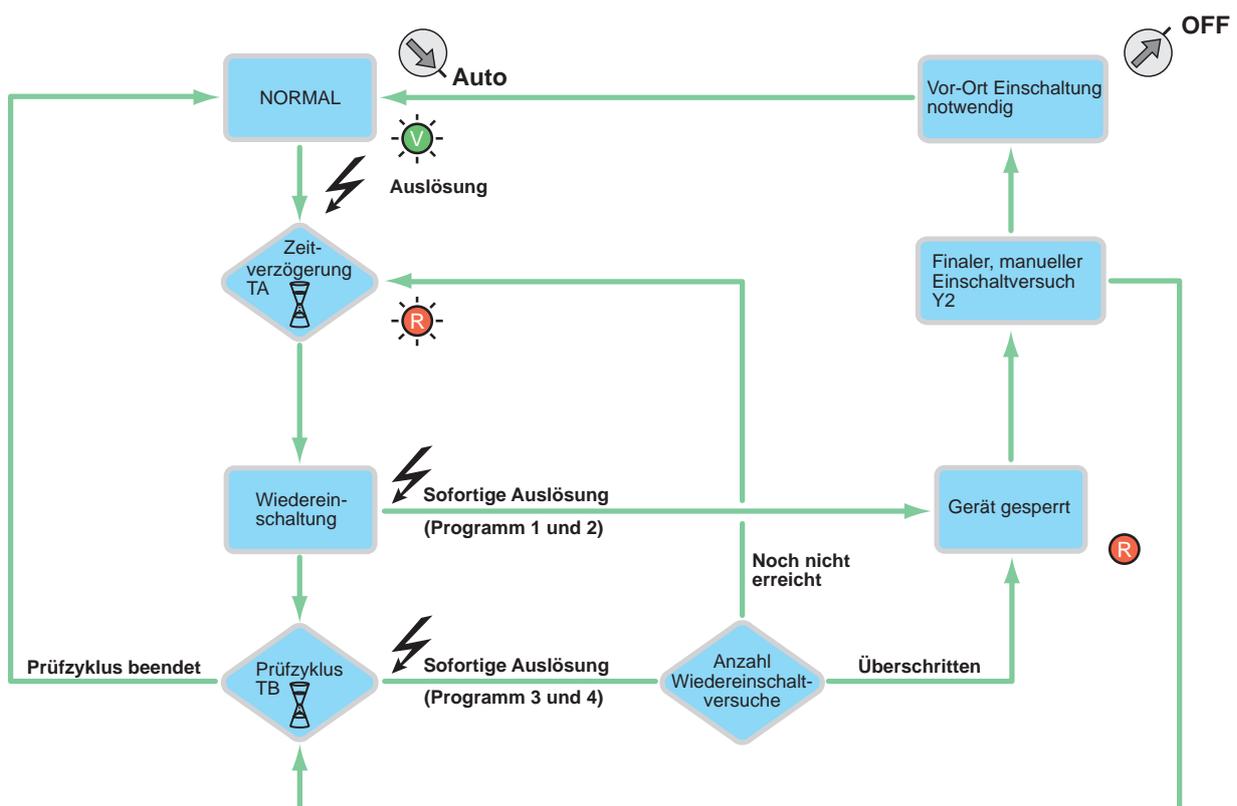
DB404539



5

Funktionsweise ARA iID

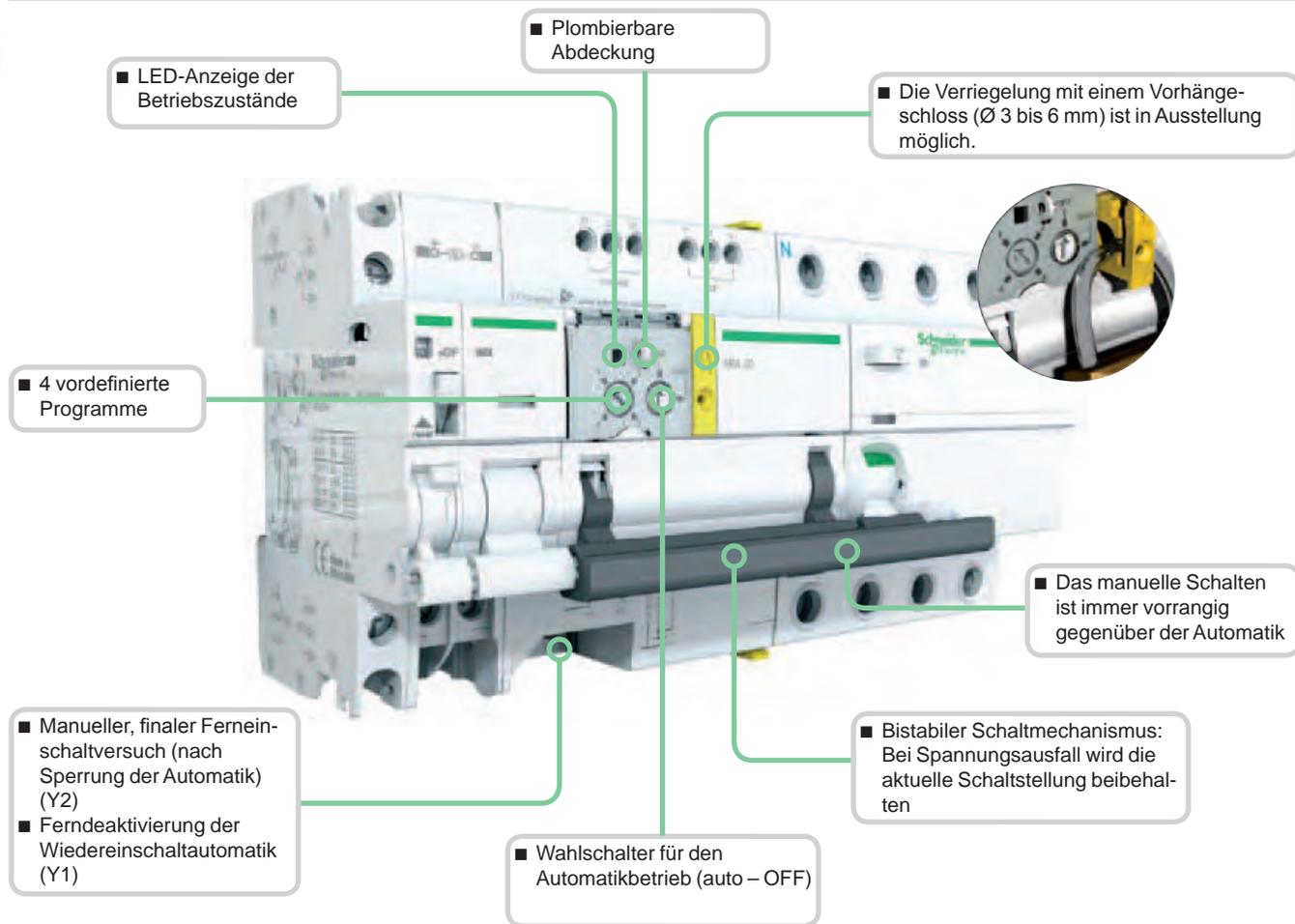
DB404538



# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

PE1008050-78



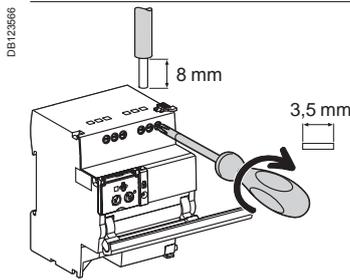
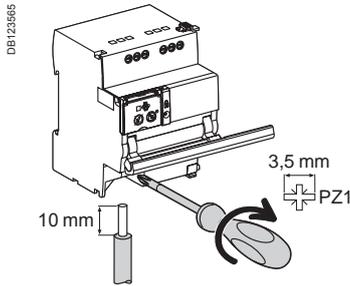
5

Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter	Fernauslöser	ARA	LS-Schalter iC60, FI iID	FI-Block Vigi iC60 (für LS-Schalter)
 <p>PE10474-25</p>	 <p>PE10476-25</p>	 <p>PE10486-25</p>		
Nr. 1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF) 1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)	1 (iMX oder iMN) max. Nr.	 <p>ARA</p>	 <p>iC60</p>
			 <p>iID</p>	 <p>Vigi iC60</p>

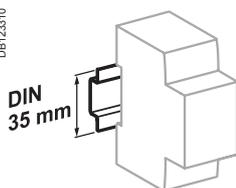
# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

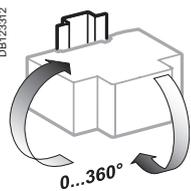
## Anschluss



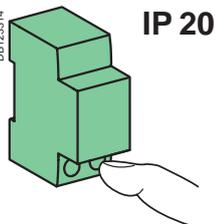
Klemme	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		
		Leiter (Kupfer) Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
Spannungsversorgung (L/N) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	0,5 bis 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Meldekontakte (OF/Gesperrt)	0,7 Nm	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>



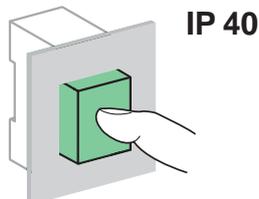
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Installationsposition.



IP 20



IP 40

## Technische Daten

### Steuerstromkreis

Spannungsversorgung (Ue) (L/N)		230 V AC, 50/60 Hz
Steuerspannung (Uc)	Eingänge Typ 1 (Y1/Y2)	230 V AC (ab IEC 61131-2)
Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2)		≥ 200 ms
Antwortzeit (Y2)		< 500 ms
Verbrauch		≤ 1 W

Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen

### Lebensdauer (O-C) (ARA kombiniert mit Leitungsschutzschalter)

Elektrisch		5000 Schaltspiele
------------	--	-------------------

### Anzeige/Fernsteuerung

Potenzialfreier Wechsler (OF/Gesperrt)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Max.	230 V AC, 1 A
Eingang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA

### Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Isolationsspannung (Ui)		400 V
Verschmutzungsgrad (IEC 60947)		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		6 kV
Betriebstemperatur		-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +70°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40°C)

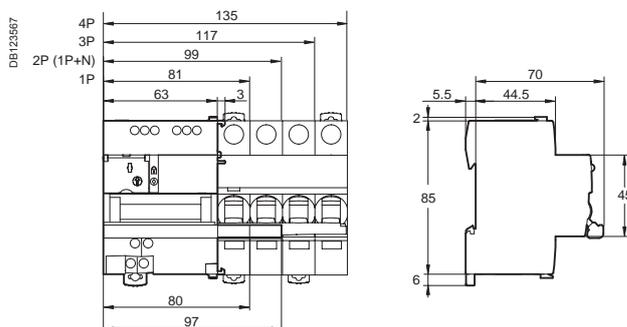
# Automatisches Wiedereinschaltgerät ARA

## Für LS-Schalter iC60 und FI-Schutzschalter iID

### Gewicht (g)

Automatisches Wiedereinschaltgerät	
Typ	ARA
Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P oder FI-Schutzschalter iID 2P	440
Für LS-Schalter 3P, 4P-Schutzschalter oder FI-Schutzschalter iID 4P	470

### Abmessungen (mm)





Der Fernantrieb RCA bietet die folgenden Funktionen:

- Fernschalten (Öffnen und Schließen) von Leitungsschutzschaltern mit oder ohne FI-Block Vigi iC60 und optionaler Zusatzausrüstung.
- Ferneinschalten des Leitungsschutzschalters nach Auslösung entsprechend den geltenden Sicherheitsrichtlinien und Vorschriften.
- Lokale Steuerung durch Betätigungsgriff.
- Verriegelung der Einheit in Ausstellung mittels Vorhängeschloss möglich.

2 Betriebsarten nach einer Auslösung sind möglich:

- A: Ferneinschaltung möglich;
- B: Ferneinschaltung nicht möglich (deaktiviert).

Geräteversionen mit der Ti24-Schnittstelle bieten folgende Vorteile:

- Direkte Anbindung des Fernantriebs an eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), ein Überwachungssystem sowie sonstige Kommunikationsgeräte mit 24 V DC Ein-/Ausgängen zur Steuerung des Fernantriebs und Verarbeitung der Meldungen des Hilfs- und Fehlermeldeschalters.
- Schnelle, zuverlässige und einfache Verbindung des Fernantriebs mit dem Acti 9-Smartlink dank der vorgefertigten Kabel.
- Fern-Anzeige durch den potenzialfreien „OF“-Kontakt.
- Auswahl von 2 Betriebsarten „1 und 3“ möglich.

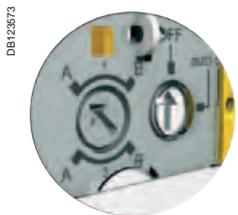
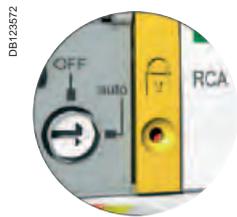
Die Zusatzausrüstung iMDU (Koppelrelais) ermöglicht die Steuerung mit 24/48 V AC/DC.

### Bestelldaten

Fernantrieb RCA			
Typ	Spannung		Breite in TE
<b>Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P</b>			
Ohne Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	<b>A9C70112</b>	3,5
Mit Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	<b>A9C70122</b>	3,5
<b>Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P</b>			
Ohne Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	<b>A9C70114</b>	3,5
Mit Ti24-Schnittstelle	230 V AC, 50 Hz	<b>A9C70124</b>	3,5
<b>Zusatzausrüstung</b>			<b>Siehe Seite 1/26, 9/64</b>



Ohne Ti24-Schnittstelle



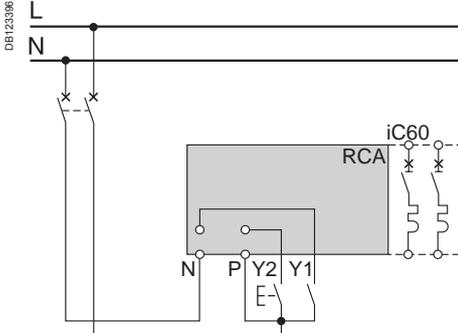
Mit Ti24-Schnittstelle

### Übersicht

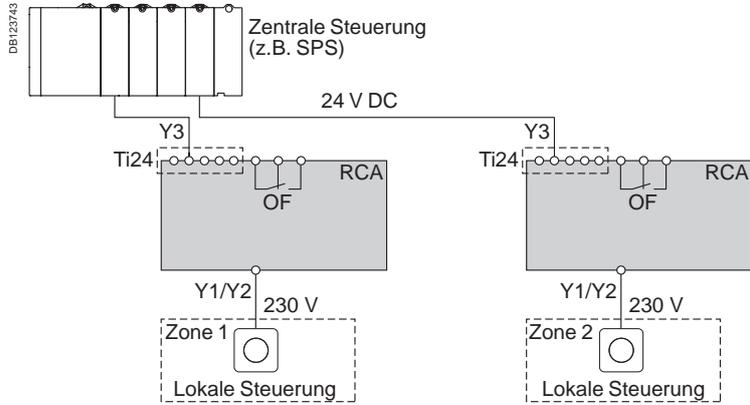
Typ	Anwendung
<b>AUS</b>	Alle Fernsteuerungen deaktiviert
<b>auto</b>	<b>A</b> Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung möglich
	<b>B</b> Ferneinschaltung des Leitungsschutzschalters nach Auslösung nicht möglich
<b>Grüne Anzeigeleuchte</b>	Fernsteuerung möglich
<b>Orangefarbene Anzeigeleuchte</b>	Fernsteuerung nicht möglich
<b>1 (Ti24)</b>	Betriebsart 1
<b>3 (Ti24)</b>	Betriebsart 3
<b>Y1</b>	Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
<b>Y2</b>	Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Betriebsart)
<b>Y3</b>	Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

### RCA

- Die an den Klemmen Y1 und Y2 eingehenden Befehle werden progressiv, in der Reihenfolge ihres Eingangs, berücksichtigt.



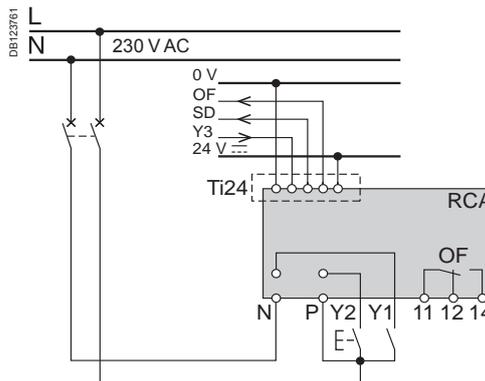
### RCA mit Ti24



### Betriebsart 1: Lokal oder zentral gesteuerte Öffnung/Schließung des LS-Schalters

- Die Befehle kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

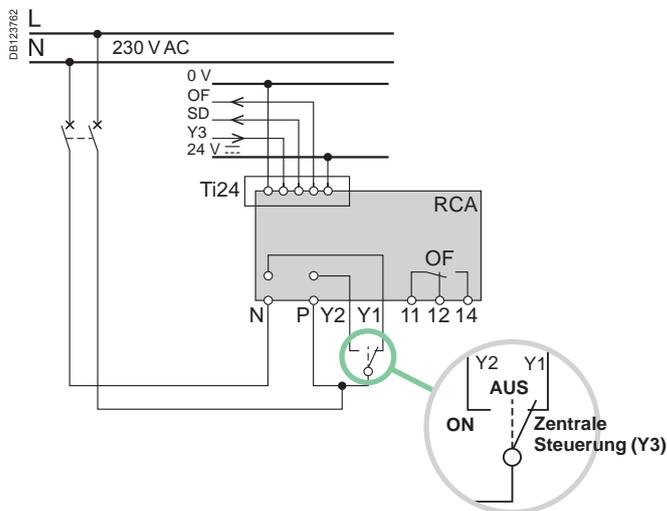
### RCA Ti24 Betriebsart 1



### Betriebsart 3: Zentral gesteuerte Öffnung/Schließung + lokale Vorrangsteuerung

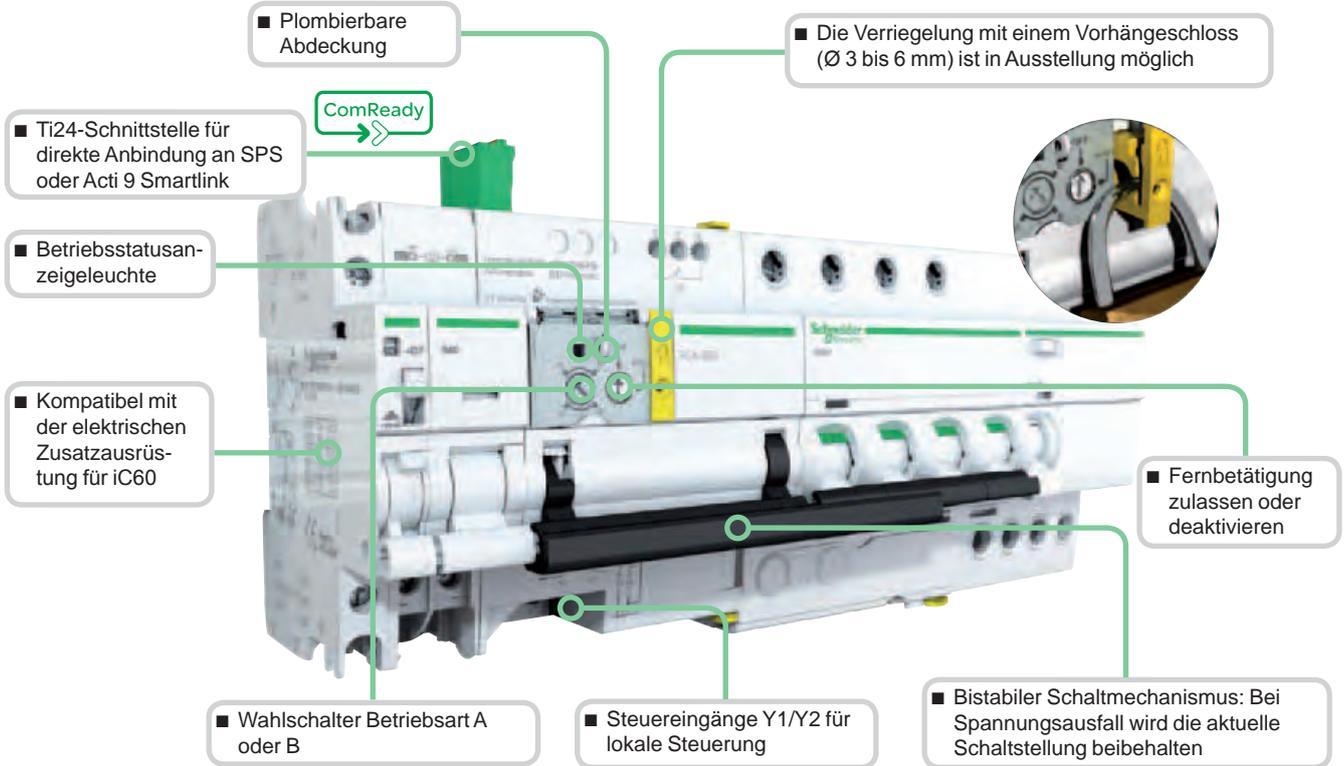
- 3 Positionen ermöglichen Auswahl zwischen Zentraler Steuerung oder lokaler Vorrangsteuerung:
- Y1: Aktivierung der zentralen Steuerung durch Y3
- Y2: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

### RCA Ti24 Betriebsart 3

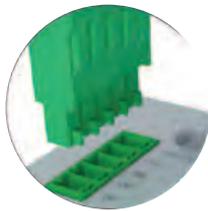


5

DB123576



DB123763



DB123578



DB123579



### Übersicht

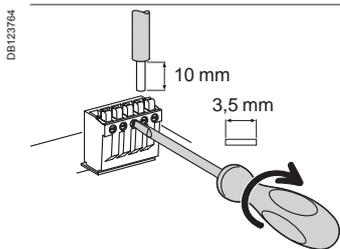
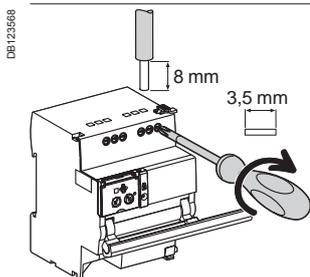
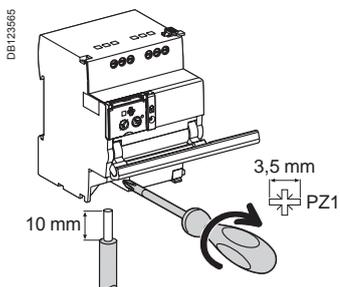
Typ	Anwendung
+24 V DC	Versorgungsspannung
Y3	Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl
SD	Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters
OF	Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen)
0 V	Versorgungsspannung

Y1	Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
Y2	Steuerung mit Impuls oder Dauerbefehl (abhängig von Modus)
N	Spannungsversorgung 230 V AC, 50 Hz
P	
OF	Hilfsschalter zur Anzeige der Schaltstellung (geöffnet/geschlossen)



Hilfsschalter, Fehlermeldeschalter	Fernauslöser	RCA	LS-Schalter iC60	FI-Block Vigi iC60 (für LS-Schalter)
<p>3</p>	<p>1</p>			
<p>1 iOF</p>	<p>1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF oder iOF+SD24)</p> <p>1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)</p>	<p>1 (iMX oder iMN) max.</p>	<p>RCA</p> <p>iC60</p>	<p>Vigi iC60</p>

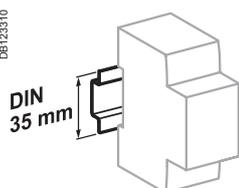
### Anschluss



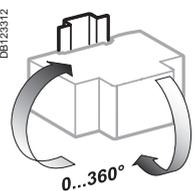
### Ohne Zubehör

Klemme	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)		
		Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
<b>Versorgungsspannung (L/N) Eingänge (Y1/Y2)</b>	1 Nm	0,5 bis 10 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 6 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Ausgänge (OF)</b>	0,7 Nm	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Ti24-Schnittstelle</b>	Federzugklemmen	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	-

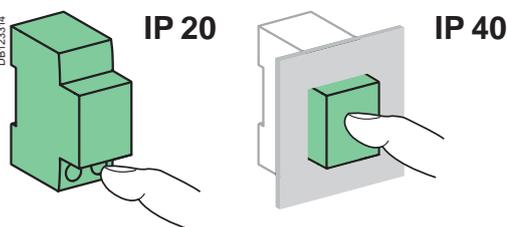
5



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Installationsposition.



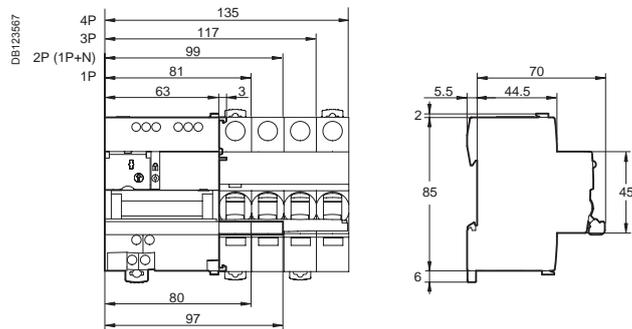
### Technische Daten

Steuerstromkreis		
Versorgungsspannung (U <sub>e</sub> ) (L/N)	230 V AC, 50 Hz	
Steuerspannung (U <sub>c</sub> )	Eingänge Typ 1 (Y1/Y2)	230 V AC (ab IEC 61131-2)
Mindestdauer des Steuerbefehls (Y2)	≥ 200 ms	
Antwortzeit (Y2)	< 500 ms	
Verbrauch	≤ 1 W	
Thermischer Selbstschutz mit automatischem Reset gegen Überhitzung des Steuerkreises aufgrund einer übermäßigen Anzahl an Schaltungen		
Lebensdauer (O-C) (RCA kombiniert mit LS-Schalter)		
Elektrisch/Mechanisch	10.000 Schaltspiele	
Anzeige/Fernsteuerung		
Potenzialfreier Wechsler (OF)	Min.	24 V AC/DC, 10 mA
	Max.	230 V AC, 1 A
Eingang (Y1/Y2)	230 V AC	5 mA
Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)		
Eingang Typ 1 (Y3)	24 V DC	5,5 mA
Ausgang (OF und SD)	24 V DC	In max.: 100 mA
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )	400 V	
Verschmutzungsgrad (IEC 60947)	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )	6 kV	
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei +40°C)	

### Gewicht (g)

Fernantrieb	
Typ	RCA
Für LS-Schalter 1P, 1P+N, 2P	400
Für LS-Schalter 3P, 3P+N, 4P	430

### Abmessungen (mm)



## IEC/EN 60947-2

Der fernschaltbare Leitungsschutzschalter Reflex iC60 integriert in einem kompakten Gerät die Funktionen Schalten und Schützen. Reflex iC60 eignet sich hervorragend für die automatisierte Steuerung von z.B. umfangreichen Beleuchtungsanlagen.

- Steuerung: Fernschaltung mittels Impuls und/oder Dauersignal entsprechend einem der 3 einstellbaren Betriebsarten durch den Anwender.
- Leitungsschutzschalter:
  - Schützen von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme,
  - Schützen von Stromkreisen gegen Überlastströme,
  - Trennen von Stromkreisen.

Die Wiedereinschaltung nach einer Fehlerrückmeldung erfolgt manuell durch den Knebel des Leitungsschutzschalters.

Die Variante mit Ti24-Schnittstelle erlaubt die direkte Anbindung an SPS oder dezentrale E/A, um:

- die Fernsteuerung vorzunehmen (Y3);
- die Schaltstellung (OF) oder eine Fehlerrückmeldung (SD) anzuzeigen.

Die Ti24-Schnittstelle ermöglicht einen schnellen, zuverlässigen Anschluss des Reflex iC60 an Acti 9-Smartlink, mittels der vorgefertigten Kabel.

Zur Ansteuerung des Reflex iC60 an den Klemmen Y1/Y2 mit Steuerspannungen 24/48 V AC/DC wird das Zusatzgerät iMDU(Relais) benötigt.



Wechselstrom (AC) 50 Hz			
Ausschaltvermögen (Icu) gemäß IEC/EN 60947-2			Betriebsausschaltvermögen (Ics)
L/L (2P, 3P, 4P)	Betriebsspannung (Ue)		
	220 bis 240 V	380 bis 415 V	
<b>Reflex iC60N</b>			
Nennstrom (In) 10 bis 40 A	20 kA	10 kA	75 % von Icu
	63 A	20 kA	50 % von Icu
<b>Reflex iC60H</b>			
Nennstrom (In) 10 bis 40 A	30 kA	15 kA	50 % von Icu

## Bestelldaten

Reflex iC60									
Typ	2P			3P			4P		
Nennstrom (In)	Charakteristik			Charakteristik			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D	B	C	D
<b>Reflex iC60N</b>									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C61210	A9C62210	A9C63210	A9C61310	A9C62310	A9C63310	A9C61410	A9C62410	A9C63410
16 A	A9C61216	A9C62216	A9C63216	A9C61316	A9C62316	A9C63316	A9C61416	A9C62416	A9C63416
25 A	A9C61225	A9C62225	A9C63225	A9C61325	A9C62325	A9C63325	A9C61425	A9C62425	A9C63425
40 A	A9C61240	A9C62240	-	A9C61340	A9C62340	-	A9C61440	A9C62440	-
63 A	A9C61263	A9C62263	-	A9C61363	A9C62363	-	A9C61463	A9C62463	-
Ohne Ti24-Schnittstelle									
10 A	-	A9C52210	-	-	A9C52310	-	-	A9C52410	-
16 A	-	A9C52216	-	-	A9C52316	-	-	A9C52416	-
25 A	-	A9C52225	-	-	A9C52325	-	-	A9C52425	-
40 A	-	A9C52240	-	-	A9C52340	-	-	A9C52440	-
63 A	-	A9C52263	-	-	A9C52363	-	-	A9C52463	-
<b>Reflex iC60H</b>									
Mit Ti24-Schnittstelle									
10 A	A9C64210	A9C65210	A9C66210	A9C64310	A9C65310	A9C66310	A9C64410	A9C65410	A9C66410
16 A	A9C64216	A9C65216	A9C66216	A9C64316	A9C65316	A9C66316	A9C64416	A9C65416	A9C66416
25 A	A9C64225	A9C65225	A9C66225	A9C64325	A9C65325	A9C66325	A9C64425	A9C65425	A9C66425
40 A	A9C64240	A9C65240	-	A9C64340	A9C65340	-	A9C64440	A9C65440	-
Breite in TE	4,5			5,5			6,5		
Vigi iC60	Siehe Seite 2/33			Siehe Seite 2/33			Siehe Seite 2/33		
iMDU Koppelrelais	A9C18195			A9C18195			A9C18195		
Zubehör	Siehe Seite 6/8, 9/64			Siehe Seite 6/8, 9/64			Siehe Seite 6/8, 9/64		

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

- Auslöse- und Verriegelungsfunktion:
  - das Gerät kann ausgelöst und in Ausstellung verriegelt werden (mit Vorhängeschloss Ø 3 bis 6 mm)
  - Deaktivierung der Fernschaltung

- Ti24-Schnittstelle für Anbindung an SPS und Acti 9-Smartlink

ComReady



- Schutzart IP20

- Bistabiler Schaltmechanismus: Behält den aktuellen Schaltzustand auch bei Spannungsunterbrechung bei.

- Anzeileuchte des Betriebszustandes



- Knebel zur Wiedereinschaltung



- Schaltstellungsanzeige**
- Erfüllt die Forderungen der IEC/EN 60947-2 für Industrieanwendungen
  - Die grüne Anzeige garantiert, dass die Kontakte geöffnet sind und ein sicheres Arbeiten auf der Abgangsseite gewährleistet ist.

- Drucktaster:
  - manuelle Steuerung: Ein/Aus
  - Auswahl der Betriebsart

- Eine hohe Geräte-Lebensdauer wird erreicht durch:
  - hohe Überspannungsfestigkeit: die Geräte sind für anspruchsvolle Industrieanforderungen entwickelt worden (Verschmutzungsgrad, Stoßspannungsfestigkeit und Isolationsspannung),
  - hohe Kurzschlussstrombegrenzung,
  - Sprungschaltung garantiert verschleißarmes Schalten der Kontakte

## Kontaktbelegung

Ti24-Schnittstelle	
+24 V DC	Versorgungsspannung
Y3	Zentrale Steuerung durch Dauersignal
auto/AUS	Fehlermeldekontakt zur Meldung der Auslösung des LS-Schalters
O/C	Hilfsschalterkontakt zur Meldung der Schaltstellung (Ein/Aus)
0 V	Versorgungsspannung
Y1	lokale Steuerung durch Dauersignal
Y2	lokale Steuerung mittels Dauersignal oder Impuls (je nach Betriebsart)
N	230 V AC Versorgungsspannung
P	
O/C	Hilfsschalter
auto/AUS	Fehlermeldekontakt

DB123765

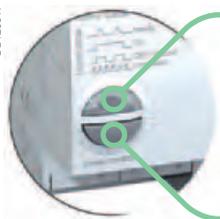


DB123516



# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

DB123517

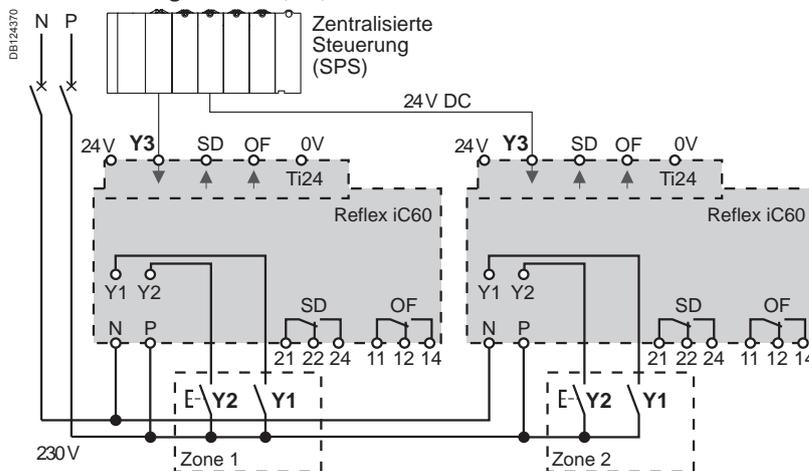


■ Betriebsstatus-anzeigeleuchte

■ Drucktaster für:  
□ Auswahl der Betriebsart  
□ Lokales Schalten

Steuerung durch 3 einstellbare Betriebsarten anhand des Drucktasters auf der Gerätefrontseite möglich.

## Drei Steuerungsarten: Y1, Y2, Y3



### Mögliche Betriebsarten:

#### Betriebsart 1: Reflex iC60 Ein/Aus, lokal oder zentral gesteuert

- Die Befehle zum Ein-/Ausschalten kommen von verschiedenen Steuerpunkten und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl

#### Betriebsart 2: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der lokalen Steuerung möglich

- Y1 wird für die Sperrung von Y2 verwendet
- Y1: Lokale Steuerung mit Dauerbefehl, nur Ausschaltung und Sperrung von Y2
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung

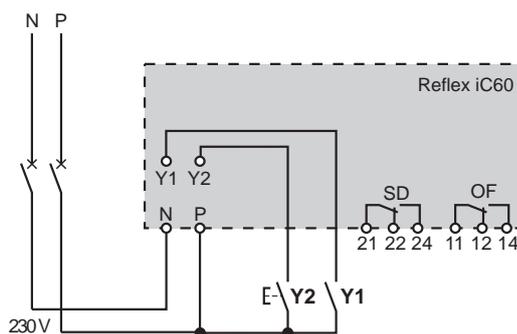
#### Betriebsart 3: Reflex iC60 Ein/Aus, Sperrung der zentralen Steuerung möglich

- Y1 wird für die Sperrung von Y3 verwendet
- lokale Steuerung mit Dauerbefehl für die Sperrung von Y3
- Y2: Lokale Steuerung mit Impuls, Ein-/Ausschaltung
- Y3: Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl, Ein-/Ausschaltung

### Reflex iC60 ohne Ti24-Schnittstelle

Betriebsart 1  
Betriebsart 2

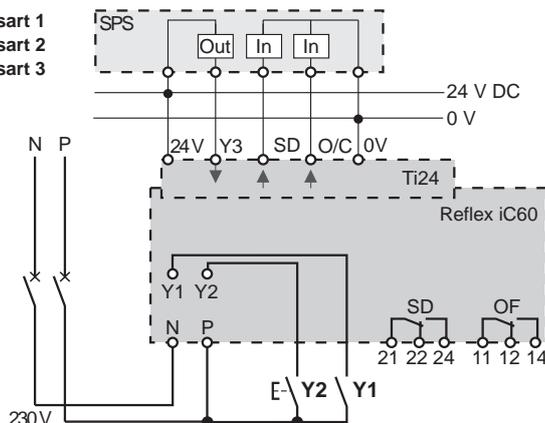
DB124371



### Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle

Betriebsart 1  
Betriebsart 2  
Betriebsart 3

DB124372

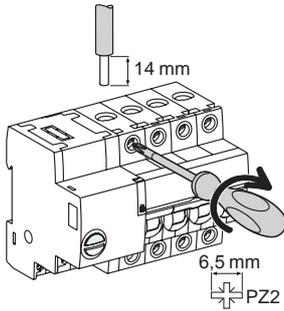


### Übersicht Betriebsarten

	Betriebsart 1	Betriebsart 2	Betriebsart 3
Reflex iC60 ohne Ti24-Schnittstelle	■ Standard	■ Einstellung möglich	–
Reflex iC60 mit Ti24-Schnittstelle	■ Einstellung möglich	■ Einstellung möglich	■ Standard

## Anschluss (Hauptstromkreis)

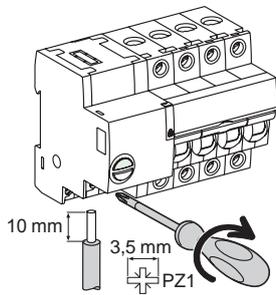
DB123561



Klemme	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
			Leiter (Kupfer)		Al-Klemme	Schraubverbindung für Kabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
			Starr	Flexibel oder mit Hülse	50 mm <sup>2</sup>	Ø 5 mm	Starr	Flexibel
Strom	10 bis 25 A	2 Nm	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	1 bis 16 mm <sup>2</sup>	-	Ø 5 mm	-	-
	40 bis 63 A	3,5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup>	1 bis 25 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>		-	3 x 16 mm <sup>2</sup>

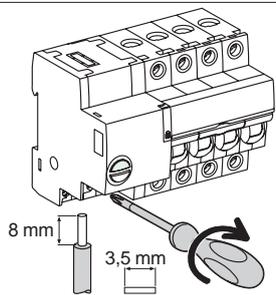
## Anschluss (Steuerstromkreise)

DB123562

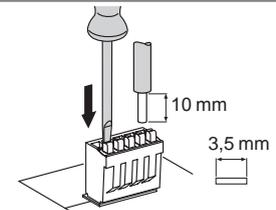


Klemme	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		
		Leiter (Kupfer)		
		Starr	Flexibel	Flexibel mit Aderendhülse
Versorgungsspannung (N/P) Eingänge (Y1/Y2)	1 Nm	1 bis 10 mm <sup>2</sup>	1 bis 6 mm <sup>2</sup>	1 bis 4 mm <sup>2</sup>
Ausgänge (OF, SD)	0,7 Nm	1 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	1 bis 2,5 mm <sup>2</sup>	1 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Ti24-Schnittstelle	Federzugklemmen	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 bis 1,5 mm <sup>2</sup>

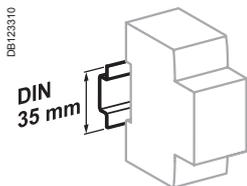
DB123563



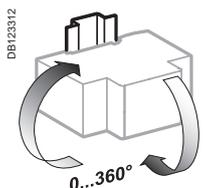
DB123560



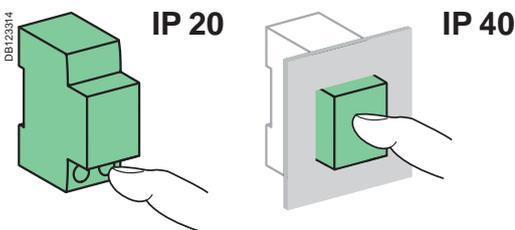
# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Installationsposition.



## Technische Daten

Steuerstromkreis			
Versorgung (Ue) (N/P)		230 V AC, 50/60 Hz	
Steuerspannung (Uc)	Eingänge (Y1/Y2)	230 V AC, 23 mA (24...48 V AC/DC, mit iMDU-Zusatz-ausrüstung)	
	Eingang (Y3)	24 V DC, 5,5 mA	
Mindestdauer des Steuerimpulses (Y2)		≥ 250 ms	
Antwortzeit (Y2)		≤ 250 ms	
Max. Dauerscheinleistung	Eingänge (Y1/Y2)	5,3 VA	
	Eingang (Y3)	0,12 VA	
Länge der Steuerleitungen	Eingänge (Y1/Y2/Y3)	500 m	
Einschaltstrom (Spitze) bei 230 V, 50/60 Hz		Gemessener Spitzenstrom	Dauer Spitzenstrom
	2P	11,4 Å	11 ms
	3P	21,8 Å	11 ms
	4P	21,8 Å	11 ms
		Rms Strommessung	
			7,6 A
			14,5 A
			14,5 A

Die Einschaltströme addieren sich bei gleichzeitiger Steuerung verschiedener Reflex iC60. Die Steuerungen sollten deshalb um 10 ms versetzt werden (entweder automatisch oder durch Zeitrelais).

Hauptstromkreis	
Bemessungsspannung (Ue)	400 V AC
Isolationsspannung (Ui)	500 V
Bemessungsstoßspannungs-Stellung "Aus" festigkeit (Uimp)	6 kV
Stellung "Bereit"	4 kV
Thermische Auslösung	Referenztemperatur
	50°C
Magnetische Auslösung	Charakteristik B
	Charakteristik C
	Charakteristik D
	4 In ± 20 %
	8 In ± 20 %
	12 In ± 20 %
Überspannungskategorie (IEC 60364)	IV
Temperaturabhängige Belastung	Siehe Seite 9/21

Anzeige/Fernsteuerung		
Potenzialfreie Wechsler (OF,SD)	Min.	24 V DC, 100 mA
	Max.	230 V DC, 1 A

Ti24-Schnittstelle (gemäß IEC 61131)		
Ausgänge (OF, SD)	Ti24-Schnittstelle	24 V DC, 100 mA max.

Lebensdauer (O-C)		
Elektrisch	AC1 - AC7a	Bis zu 50.000 Schaltspiele <sup>(1)</sup>
	AC5a - AC5b	Bis zu 15.000 Schaltspiele <sup>(1)</sup>
	AC7c	Bis zu 20.000 Schaltspiele <sup>(1)</sup>
Mechanisch		50.000 Schaltspiele

Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät im modularen Gehäuse	IP 40
		Schutzklasse II
Verschmutzungsgrad		3
Betriebstemperatur		-25°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +85°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit von 93 % bei 40°C)
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche		IEC 61000-4-11 Klasse III
Störfestigkeit gegen Abweichungen in der Stromversorgungsfrequenz		IEC 61000-4-28 und IACS E10
Störfestigkeit gegen Oberschwingungen		IEC 61000-4-13 Klasse 2
Störfestigkeit gegen elektro-statische Entladungen	Luft	8 kV, IEC 61000-4-2
	Kontakte	4 kV, IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder		10 V/m bis zu 3 GHz, IEC 61000-4-3
Störfestigkeit gegen schnelle Transiente		4 kV von 5 bis 100 kHz, IEC 61000-4-4
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen		IEC 61000-4-5
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen		10 V von 150 kHz bis 80 MHz, IEC 61000-4-6
Störfestigkeit gegen impulsförmige Magnetfelder		Level 4 30 A/m gemäß IEC 61000-4-8 und IEC 61000-4-9
Funkstörspannung		CISPR 11/22
Funkstörfeldstärke		CISPR 11/22

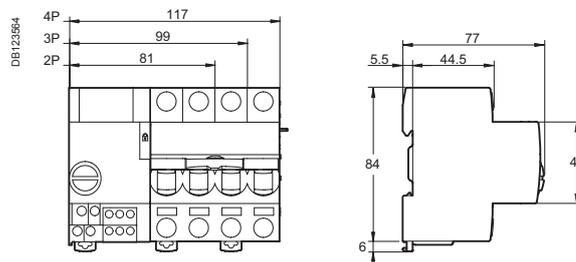
(1) Siehe auch die Derating-Tabelle entsprechend der Lastarten und Nenngrößen

# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 (Forts.)

## Gewicht (g)

Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter	
Typ	Reflex iC60
2P	480
3P	620
4P	750

## Abmessungen (mm)



# Fernschaltbarer Leitungsschutzschalter Reflex iC60 Zubehör

Zur Steuerung der Eingänge Y1 und Y2 mittels 24/48 V AC/DC kann das Koppelrelais iMDU verwendet werden.

- Nur für die Ansteuerung des Reflex iC60 über die Eingänge Y1/Y2 (220 - 240 V AC) mittels 24 V AC/DC.
- Galvanische Trennung 6000 V
- Maximaler Summenstrom zwischen den Klemmen P und Y1/Y2: 100 mA bei 230 V und 25°C.



A9C18195

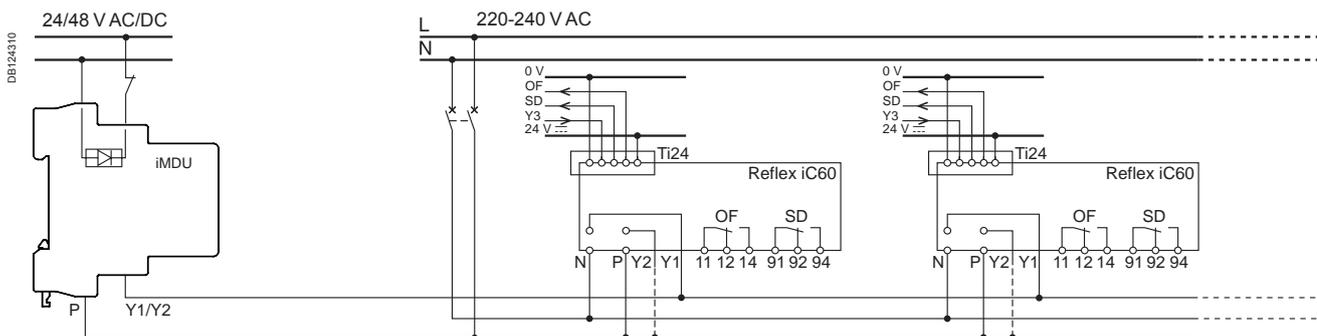
## Bestelldaten

### Elektrische Zusatzausrüstung für Reflex iC60

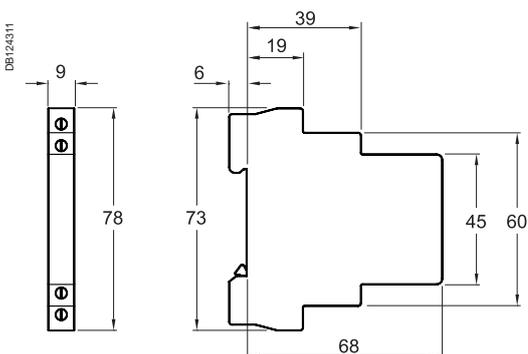
Typ	Breite in TE
iMDU	A9C18195 0,5

## Abbildung

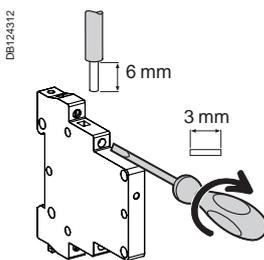
Die elektrische Zusatzausrüstung iMDU ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von maximal fünf Reflex-iC60-Geräten über denselben Eingang.



## Abmessungen (mm)



## Anschluss



Typ	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse
iMDU	1 Nm	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>

## Technische Daten

### Wichtigste Eigenschaften

Steuerspannung	24...48 V AC/DC
Isolationsspannung (Ui)	500 V

### Weitere Eigenschaften

Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20
	Gerät in modularem Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II
Betriebstemperatur		-20°C bis +60°C
Lagertemperatur		-40°C bis +80°C
Klimafestigkeit		Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)
Gewicht		53 g



iEM2000T



iEM2000



iEM2010



iME1zr.

## Funktion

Wechselstromzähler zur Direktmessung der Wirkenergie [kWh] bis 40A (iEM2..) bzw. 63A (iME1..).

Anzeige der Wirkenergie

- iEM.. über mechanisches Rollenzählwerk mit 7 Stellen bis 999.999,9 kWh
- iME1.. über LCD-Anzeige mit 5 Stellen bis 99999kWh bzw. bis 999,99 MWh

**iEM2000T:** Einphasiger Energiezähler 40 A mit Fernübertragung der Messdaten durch Impuls (passiver Transistorausgang) und ohne mechanisches Rollenzählwerk.

**iEM2000:** Einphasiger Energiezähler 40 A.

**iEM2010:** Einphasiger Energiezähler 40 A mit Fernübertragung der Messdaten durch Impuls (passiver Transistorausgang).

**iME1:** Einphasiger Energiezähler.

**iME1zr:** Einphasiger Energiezähler mit Teilzähler und Fernübertragung der Messdaten durch Impuls (Relaisausgang).

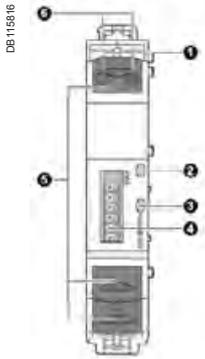
## Bestelldaten

Typ	Imax (A)	MID	S0-Imp.	TE	Bestell-Nr.
<b>Einphasiger Stromkreis (1PH + N)</b>					
iEM2000T	40	-	ja <sup>(1)</sup>	1	A9MEM2000T
iEM2000	40	ja	nein	1	A9MEM2000
iEM2010	40	ja	ja	1	A9MEM2010
iME1	63	-	nein	2	A9M17065
iME1zr	63	-	ja	2	A9M17067

(1) iEM2000T zur Fernauslesung: verfügt über einen Impulsausgang, aber kein mechanisches Rollenzählwerk.

## Wichtige technische Daten

	iEM2000T	iEM2000/iEM2010	iME
<b>Genauigkeitsklasse</b>	1	1 bzw. B	1
<b>Frequenz</b>	45-65 Hz	45-65 Hz	48/62 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	<10VA	<10VA	2,5 VA
<b>Betriebstemperatur</b>	-10°C bis +55°C	-10°C bis +55°C	-25°C bis +55°C
<b>Anschluss über Käfigklemmen</b>	obere Klemmen: 4 mm <sup>2</sup> untere Klemmen: 10 mm <sup>2</sup>	obere Klemmen: 4 mm <sup>2</sup> untere Klemmen: 10 mm <sup>2</sup>	obere Klemmen: 6 mm <sup>2</sup> untere Klemmen: 16 mm <sup>2</sup>
<b>Normenkonformität</b>	IEC 61557-12: - PMD/DD/K55/1 IEC 62053-21 (Genauigkeit)	IEC 61557-12: - PMD/DD/K55/1 IEC 62053-21 (Genauigkeit)	IEC 61557-12: - PMD/DD/K55/1 IEC 62053-21 (Genauigkeit)
<b>Plombierbare Schraubenabdeckung</b>	Ja	Ja	Ja
<b>MID-konform</b>	Nein	Ja	Nein

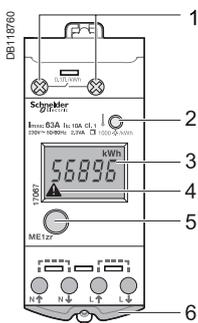


## Beschreibung

### iEM2000, iEM2010, iEM2000T

- 1 Impulsausgang für die Fernübertragung (iEM2000T, iEM2010).
- 2 grüne Betriebs-LED.
- 3 gelbe Zähler-LED (blinkend).
- 4 Anzeige (iEM2000, iEM2010).
- 5 Plombierabdeckung.
- 6 freie Aussparungen für Kammschiene

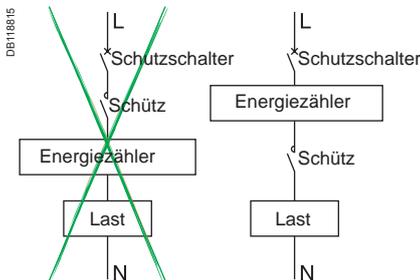
iEM2010



### iME1, iME1zr

- 1 Impulsausgang für die Fernübertragung (iME1zr).
- 2 Zähler-LED (blinkend).
- 3 Anzeige von Gesamt- oder Teilzähler (iME1zr).
- 4 Kabelfehleranzeige.
- 5 Drucktaster: Anzeige von Gesamt- oder Teilzähler, Rücksetzen des Teilzählers auf Null (iME1zr).
- 6 plombierbare Schraubenabdeckungen.

iMEzr.



Beispiel: Zähler beim Schalten von Lasten

## Montage

- Schutzart: Frontseitig IP 40, Gehäuse IP 20.
- Die Montage ist an die Betriebsbedingungen anzupassen
- Bei Außeneinsatz muss die Schutzart mindestens IP 65 sein.

## Verwendung mit einem Schütz

Ein Messgerät wird normalerweise permanent mit Spannung versorgt. Bei einer nicht permanenten Spannungsversorgung (Schalten von Lasten) wird empfohlen, das Schaltgerät dem Messgerät nachzuschalten, um Störungen an den Eingängen des Moduls zu begrenzen.

Diese Störungen können vor allem bei induktiven Lasten zu vorzeitiger Alterung des Gerätes führen.

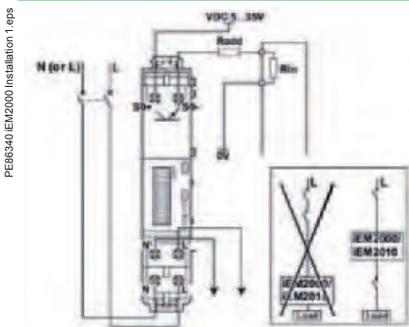
Außerdem ist das Messgerät in ausreichendem Abstand zum Schaltgerät zu installieren, um Störungsrisiken zu begrenzen.

## Technische Daten

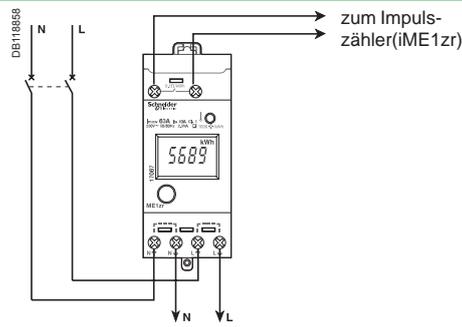
Technische Daten für iEM2000, iEM2010, iEM2000T, iME1 und iME1zr					
	iEM2000	iEM2010	iEM2000T	iME1	iME1zr
Direkte Messung	bis 40 A			bis 63 A	
Zähler- und Aktivitäts-LED (gelb)	blinkt 3200 mal pro kWh			blinkt 1000 mal pro kWh	
Kabelfehleranzeige	Ja				
Gesamtzähler (max. Kapazität)	999 999.9 kWh			999.99 MWh	
Anzeige des Gesamtzählers	in kWh mit 7 Stellen (nicht bei iEM2000T)			in kWh oder MWh mit 5 signifikanten Stellen; ohne Nachkommastellen in kWh; 2 Nachkommastellen in MWh	
Teilzähler (max. Kapazität) mit Rücksetzen auf Null (Reset)	-			-	99.99 MWh
Anzeige des Teilzählers	-			-	in kWh oder MWh mit 4 Stellen; ohne Nachkommastellen in kWh; 2 Nachkommastellen in MWh
Fernübertragung	-	über statischen Ausgang: - Isolationsbemessungsspannung KS: 4 kV, 50 Hz - 20 mA/35 V DC max. - 100 Impulse mit 120 ms pro kWh		-	über Impulsausgang (Schließer): - Isolationsbemessungsspannung KS: 4 kV, 50 Hz - 18 mA/24 V DC, 100 mA/230 V AC - 1 Impuls mit 200 ms (Schließen des Kontaktes) pro kWh

## Anschluss

### Einphasiger Stromkreis



iEM2000 / iEM2010 / iEM2000T



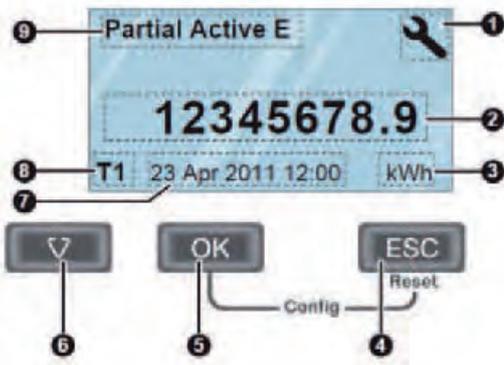
iME1 / iME1zr.



Acti 9 Serie iEM3100



Acti 9 Serie iEM3300



### Anzeige und Bedienung

- 1 Konfigurationsmodus
- 2 Werte und Parameter
- 3 Einheit
- 4 Abbrechen
- 5 Bestätigung
- 6 Auswahl
- 7 Datum und Uhrzeit
- 8 Aktuell verwendeter Tarif (bei den entsprechenden Varianten)
- 9 Funktionen/Messungen

Die Acti9 Serie iEM3000 sind leistungsfähige und wirtschaftliche Messgeräte zur DIN-Schiene-Montage, die ideal für Verbrauchserfassung, Kostenzuteilung und Weiterverrechnung von Energiebezügen an Dritte geeignet sind.

Die neuen Energiezähler iEM3000 bieten präzise Messvielfalt zu rentablen Preisen. Sie machen die Verrechnung von Energie sowie die Planung und Bewertung von Effizienzmaßnahmen einfach und wirtschaftlich. Sie kommen zum Einsatz als beglaubigte Zählung, zur bilanzierten Überwachung von Photovoltaikanlagen, BHKWs oder Frequenzumrichtern mit Rückspeisung, als lokaler Mehrtarifzähler und zur Verbrauchsüberwachung von Maschinen. Beim Aufbau eines betrieblichen Energiemanagementsystems gemäß ISO50001 und Energieaudits gemäß DIN EN 16247 dient der Energiezähler iEM3000 als zentraler Baustein für Energiemessung, Erfassung und Analyse.

Drei Varianten stehen zur Verfügung: für Direktmessung 63 A (iEM3100), 125A (iEM3300) und für Wandlermessung 1 A oder 5 A (iEM3200). Varianten iEM31xx und iEM32xx stehen in acht Versionen zur Verfügung, die Variante iEM33xx steht in sieben Varianten zur Verfügung. Von einfacher Wirkenergiemessung [kWh] mit Teilzähler bis hin zu 4-Quadranten-Messung mit Alarmfunktion und den gängigen Kommunikationsschnittstellen - ganz nach dem jeweiligen Bedarf:

- iEM3100/iEM3200/iEM3300: Energiezähler mit Teilzähler
- iEM3110/iEM3210/iEM3310: Energiezähler mit Teilzähler und Impulsausgang. MID-konform.
- iEM3115/iEM3215: Multitarif-Zähler, der von einem Digitaleingang oder der internen Uhr gesteuert wird, MID-konform.
- iEM3135/iEM3235/iEM3335: Energiezähler, 4-Quadranten Messung, mehrere Tarife mit Teilzähler möglich sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung. M-Bus-Kommunikation, Digitaleingang/-ausgang und MID konform.
- iEM3150/iEM3250/iEM3350: Energiezähler mit Teilzähler sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung. Modbus-Kommunikation.
- iEM3155/iEM3255/iEM3355: Energiezähler, 4-Quadranten Messung, mehrere Tarife mit Teilzähler möglich sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung. Modbus-Kommunikation, Digitaleingang/-ausgang und MID-konform.
- iEM3165/iEM3265/iEM3365: Energiezähler, 4-Quadranten Messung, mehrere Tarife mit Teilzähler möglich sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung. BACnet-Kommunikation, Digitaleingang/-ausgang und MID konform.
- iEM3175/iEM3275/iEM3375: Energiezähler, 4-Quadranten Messung, mehrere Tarife mit Teilzähler möglich sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung. LON-Kommunikation, Digitaleingang und MID-konform.

### Dank ihrem innovativen Design sind die Zähler smart und einfach:

- einfache Installation für Schalttafelbauer
- schnelle Inbetriebnahme für Installateure und Schaltanlagenbauer
- selbsterklärende Bedienung für Endnutzer

### Anwendungen

#### Senkung der Energiekosten

- Rechnungsverifizierung
- Weiterverrechnung an Dritte
- Kostenzuordnung, einschließlich Auflistung der WAGES (Water, Air, Gas, Electricity, Steam = Wasser, Druckluft, Gas, Elektrizität und Dampf)

#### Verbesserung der Energieverfügbarkeit

- Grundlegende elektrische Parameter wie Strom, Spannung und Leistung
- integrierter Überlastalarm zur Vermeidung von Stromkreisüberlasten und Auslösungen
- einfache Integration in bestehende speicherprogrammierbare Steuerungssysteme durch Eingangs-/Ausgangsschnittstelle

#### Marktsegmente

- Gebäude
- Industrie
- Rechenzentren und Netzwerke
- Infrastruktur (Flughäfen, Straßentunnel, Telekommunikation)

#### Eigenschaften

- Versorgung über Messspannung
- Genauigkeitsklasse 1 für Direktmessung (inkl. Wandler)
- Entspricht IEC 61557-12, IEC 62053-21/22, IEC 62053-23, EN50470-3
- Kompakte Bauform mit nur 5 oder 7 Teilungseinheiten
- Grafikanzeige für einfache Ablesung
- Onboard Modbus, LON, M-Bus oder BACnet Schnittstelle
- Horizontale oder vertikale Montage auf DIN-Schiene dank doppelter Befestigung
- Plombierbare Schraubenabdeckung
- MID-konforme Bestellvarianten - zur Verrechnungszählung zugelassen - die Ersteichung kann entfallen

Geräteauswahl	iEM3100 iEM3200 iEM3300	iEM3110 iEM3210 iEM3310	iEM3115 iEM3215	iEM3135 iEM3235 iEM3335	iEM3150 iEM3250 iEM3350	iEM3155 iEM3255 iEM3355	iEM3165 iEM3265 iEM3365	iEM3175 iEM3275 iEM3375
Breite (Teilungseinheiten)	5/5/7	5/5/7	5/5	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7	5/5/7
Direktmessung Strom (bis zu 63 A oder 125 A)	63A/-/125A	63A/-/125A	63A/-	63A/-/125A	63A/-/125A	63A/-/125A	63A/-/125A	63A/-/125A
Wandlermessung Strom (1A, 5A)	-/■/-	-/■/-	-/■	-/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-
Spannungsmessung direkt und über Wandler möglich				-/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-	-/■/-
Genauigkeitsklasse, Wirkenergie	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1	1/0.5S/1
4-Quadranten Messung				■		■	■	■
Erweiterte Messfunktion (I, U, PQS, ...)				■	■	■	■	■
Mehrtarifzähler (über interne Uhr)			4	4		4	4	4
Mehrtarifzähler (über Eingang / Kommunikation)			4	2		2	2	2
Graphikanzeige (Zeilen)	3	3	3	3	3	3	3	3
Digitaleingänge konfigurierbar (Tarif oder S0-Impuls oder Reset oder Status) nur für Tarif				1		1	1	1
Digitalausgänge konfigurierbar (S0-Impuls oder kW-Alarm) nur S0-Impuls		1		1		1	1	
kW-Überlastalarm				1		1	1	
M-Bus				■				
Modbus RTU (RS485)					■	■		
BACnet MS/TP (RS485)							■	
LON TP/FT-10 (FTT10)								■
MID konform (für Verrechnungszählung zugelassen)		■	■	■		■	■	■



Acti 9 iEM3100 Direktmessung bis 63 A



Acti 9 iEM3200 Wandlermessung x/1A bzw. x/5A bis 6300A und Mittelspannungsanwendungen

### Besondere Merkmale

Konfigurierbarer Digitaleingang	Signal für die externe Tarifregelung (4 Tarife) Remote-Reset-Teilzähler Externer Status, z. B. Status des Trennschalters Aufnahme von WAGES-Impulsen
Konfigurierbarer Digitalausgang	kW-Überlastalarm (iEM3135, iEM3155, iEM3165 iEM3235, iEM3255, iEM3265, iEM3335, iEM3355, iEM3365) S0-Verbrauchsimpuls (kWh)
LCD-Graphikanzeige	3-zeilige Klartextanzeige mit Messwertbezeichnung, Messwert und Einheit Die je nach Modell verfügbaren Energiezähler sind komfortabel abrufbar (4 Tarife, Wirk/Blind, Bezug/Abgabe) Strom, Spannung, Leistung, Frequenz, Leistungsfaktor
Kommunikation	Alle Messfunktion sind über Modbus RTU, M-Bus, BACnet und LON verfügbar.

### Normen

IEC-Normen	IEC 61557-12, IEC 61036, IEC 61010, IEC 62053-21/22 Klasse 1 und Klasse 0.5S, IEC 62053-23
MID	EN 50470-1/3

### Erfassung mehrerer Energietarife

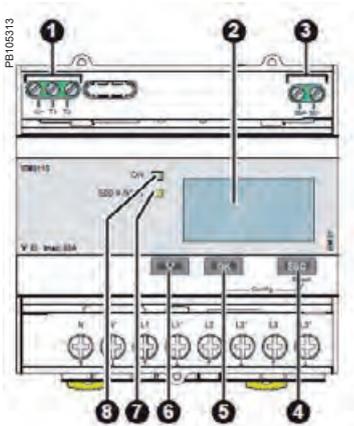
Die iEM3000-Reihe ermöglicht die Aufteilung des kWh-Verbrauchs auf vier verschiedene Zählregister. Dies kann wie folgt gesteuert werden:

- Erfassung des Tarifsignals vom Versorger über Digitaleingang
- Zeitschaltung zwischen Tarifen über interne Uhr
- Erfassung des Tarifsignals über Kommunikation

Diese Funktion ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen:

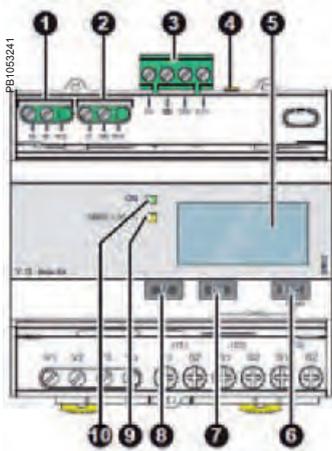
- Umlage von Betriebskosten durch getrennte Erfassung bei Umschaltung der Einspeisung (Netz und Generator)
- Überwachung der Grundlast durch getrennte Erfassung von Haupt- und Nebenzeiten bzw. von Werktagen und Wochenenden
- Prüfung des Hoch- und Niedertarifanteils der Versorgerrechnung

Technische Daten	iEM3100 /iEM3300-Reihe							
	iEM3100 iEM3300	iEM3110 iEM3310	iEM3115	iEM3135 iEM3335	iEM3150 iEM3350	iEM3155 iEM3355	iEM3165 iEM3365	iEM3175 iEM3375
max. Strom Direktmessung	63 A (iEM3100) /125A (iEM3300)							
Zählerkonstante LED	500/kWh							
S0-Impulsausgang		Bis zu 1000p/kWh		Bis zu 1000p/kWh		Bis zu 1000p/kWh		
Mehrtarifzähler			4 Tarife	4 Tarife			4 Tarife	
Kommunikation				M-Bus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
Digitaleingang/Digitalausgang		0/1	2/0	1/1		1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3)		■	■	■		■	■	■
Netzform	1P+N, 3P, 3P+N							
Genauigkeitsklasse	Klasse 1 (IEC 62053-21 und IEC61557-12) bzw. Klasse B (EN50470-3)							
Anschlussquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> (iEM3100) /50 mm <sup>2</sup> (iEM3300)							
max. Zählerstand	LCD 99999999.9kWh							
Spannungsbereich	3 x 100/173 V AC bis 3 x 277/480 V AC (50/60 Hz)							
IP-Schutzart	Bedienfront IP 40, Gehäuse mit Anschlüssen IP 20							
Betriebstemperatur	-25°C bis 55°C (K55)							
Abmessungen	90 x 95 x 70 mm, 5TE (iEM3100)/ 126x 104x 70 mm, 7TE (iEM3300)							
Umgebungsbedingungen	Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2							
<b>Messungen</b>								
Wirkenergie	■	■	■	■	■	■	■	■
Blindenergie				■		■	■	■
Wirkleistung				■	■	■	■	■
Blindleistung				■		■	■	■
Ströme und Spannungen				■	■	■	■	■
Überlastalarm				■		■	■	■
Betriebsstundenzähler				■		■	■	■
Technische Daten	iEM3200-Reihe							
	iEM3200	iEM3210	iEM3215	iEM3235	iEM3250	iEM3255	iEM3265	iEM3275
max. Strom Wandlermessung (1A, 5A)	6 A							
Zählerkonstante LED	5000/kWh							
S0-Impulsausgang		Bis zu 500p/kWh		Bis zu 500p/kWh		Bis zu 500p/kWh		
Mehrtarifzähler			4 Tarife	4 Tarife			4 Tarife	
Kommunikation				M-Bus	Modbus	Modbus	BACnet	LON
Digitaleingang/Digitalausgang		0/1	2/0	1/1		1/1	1/1	1/0
MID (EN50470-3)		■	■	■		■	■	■
Netzform	1P+N, 3P, 3P+N Unterstützung von Stromwandlern				1P+N, 3P, 3P+N Unterstützung von Strom- & Spannungswandlern			
Genauigkeitsklasse	Klasse 0.5S (IEC 62053-22 und IEC61557-12) bzw. Klasse C (EN50470-3) <sup>(1)</sup>							
Anschlussquerschnitt	6 mm <sup>2</sup> für Stromanschlüsse und 4 mm <sup>2</sup> für Spannungsanschlüsse							
max. Zählerstand	LCD 99999999.9kWh or 99999999.9MWh							
Spannungsbereich	3 x 100/173 V AC bis 3 x 277/480 V AC (50/60 Hz) in Direktmessung (per Spannungswandler entsprechend höher)							
IP-Schutzart	Bedienfront IP 40, Gehäuse mit Anschlüssen IP 20							
Betriebstemperatur	-25°C bis 55°C (K55)							
Abmessungen	90 x 95 x 70 mm, 5TE							
Umgebungsbedingungen	Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2							
<b>Messungen</b>								
Wirkenergie	■	■	■	■	■	■	■	■
Blindenergie				■		■	■	■
Wirkleistung				■	■	■	■	■
Blindleistung				■		■	■	■
Ströme und Spannungen				■	■	■	■	■
Überlastalarm				■		■	■	■
Betriebsstundenzähler				■		■	■	■
<i>(1) Für 1 A Stromwandler: Klasse 1 (IEC6253-21) und IEC61557-12 Klasse B (EN50470-3)</i>								



### Aufbau der Serie iEM3000

1. Digitaleingänge für Tarifsteuerung (iEM3115/iEM3215)
2. Anzeige für Messung und Konfiguration
3. S0-Impulsausgang für Fernübertragung (iEM3110/iEM3210 /iEM3310)
4. **ESC** Abbrechen
5. **OK** Bestätigung
6. **V** Auswahl
7. Gelb blinkende Zähleranzeige zur Prüfung der Genauigkeit
8. Grüne Anzeige: ein/aus, Fehler



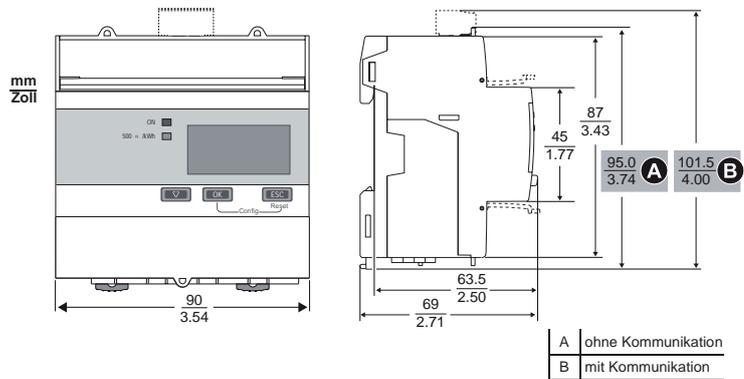
### Aufbau der Serie iEM3000 mit Kommunikation

1. Digitaleingang für Tarifsteuerung
2. Digitalausgang (außer iEM3175/iEM3275 /iEM3375)
3. Kommunikationsschnittstelle (Modbus RTU, M-Bus, BACnet oder LON)
4. Gelbe Anzeige für Kommunikationsdiagnose
5. Anzeige für Messung und Konfiguration
6. **ESC** Abbrechen
7. **OK** Bestätigung
8. **V** Auswahl
9. Gelb blinkende Zähleranzeige zur Prüfung der Genauigkeit
10. Grüne Anzeige: ein/aus, Fehler

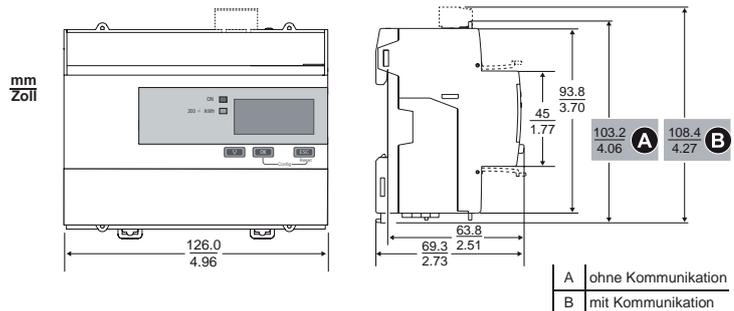
**Hinweis:** Die vorliegenden Schaltpläne sind lediglich Anschlussbeispiele. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung und dem Benutzerhandbuch für diese Produkte.

### Abmessungen IEM31xx/iEM32xx/iEM33xx

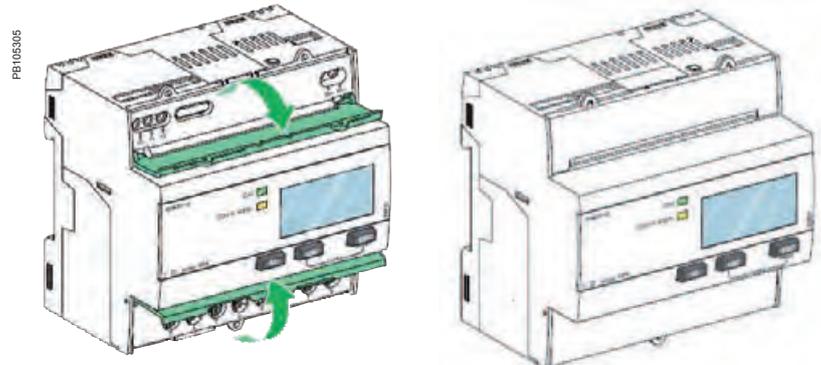
#### IEM31xx/iEM32xx



#### iEM33xx

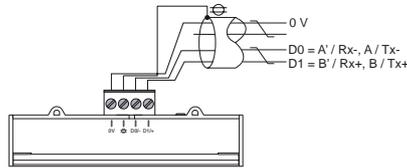


### Plombierbare Klemmenabdeckungen

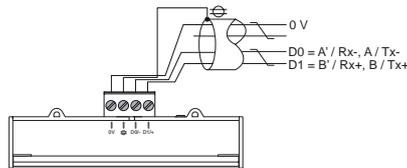


Zählermodell und Beschreibung	Strommessung	Bestell-Nr.
iEM3100 - Basismessgerät	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3100
iEM3110 Impulsausgang und MID	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3110
iEM3115 Multitarif und MID	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3115
iEM3135 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und M-Bus	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3135
iEM3150 erw. Messfkt. und Modbus RTU	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3150
iEM3155 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und Modbus RTU	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3155
iEM3165 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und BACnet MS/TP	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3165
iEM3175 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und LON TP/FT-10	Direktmessung bis 63 A	A9MEM3175
iEM3200 Basismessgerät	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3200
iEM3210 Impulsausgang und MID	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3210
iEM3215 Multitarif und MID	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3215
iEM3235 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und M-Bus	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3235
iEM3250 erw. Messfkt. und Modbus RTU	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3250
iEM3255 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und Modbus RTU	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3255
iEM3265 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und BACnet MS/TP	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3265
iEM3275 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und LON TP/FT-10	Wandlermessung (x/1A oder x/5A)	A9MEM3275
iEM3300 Basismessgerät	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3300
iEM3310 Impulsausgang und MID	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3310
iEM3335 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und M-Bus	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3335
iEM3350 erw. Messfkt. und Modbus RTU	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3350
iEM3355 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und Modbus RTU	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3355
iEM3365 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und BACnet MS/TP	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3365
iEM3375 Imp., Multitarif, MID, erw. Messfktn. und LON TP/FT-10	Direktmessung bis 125 A	A9MEM3375

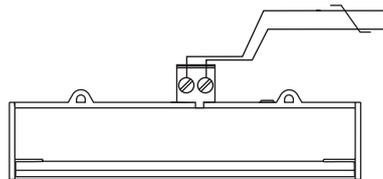
**Modbus RS-485 Kommunikations Verkabelung: iEM3150 / iEM3155 / iEM3250 / iEM3255 / iEM3350 / iEM3355**



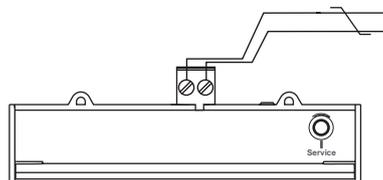
**BACnet RS-485 Kommunikations Verkabelung: iEM3165 / iEM3265 / iEM3365**



**M-Bus Kommunikations Verkabelung: iEM3135 / iEM3235 / iEM3335**



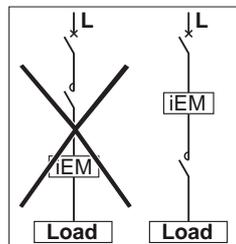
**LonWorks Kommunikations Verkabelung: iEM3175 / iEM3275 / iEM3375**



**iEM31•• und iEM33•• Geräte in Verbindung mit einem Schütz**

Anschlussanforderungen für iEM3100 / iEM3110 / iEM3115 / iEM3135 / iEM3150 / iEM3155 / iEM3165 / iEM3175 / iEM3300 / iEM3310 / iEM3335 / iEM3350 / iEM3355 / iEM3365 / iEM3375:

- Wenn der Energiezähler mit einem Schütz verbunden ist, schließen Sie den Energiezähler vor dem Schütz an.
- Der Energiezähler muss durch einen Leistungsschalter geschützt sein.



### Anschlussbeispiele iEM3100/iEM3300

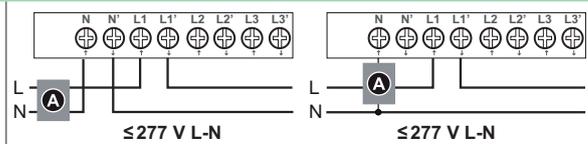
- iEM3100  
Lassen Sie nicht zu, dass ein Gesamtsummenstrom über 63 A durch das Gerät fließt.
- iEM3300  
Lassen Sie nicht zu, dass ein Gesamtsummenstrom über 125 A durch das Gerät fließt.

**A** Sicherungen und Trennschalter

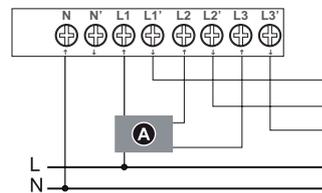
### Leistungssystem

### Verdrahtung

#### 1PH2W L-N



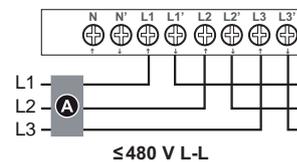
#### 1-PH-Mehrfachlasten mit Neutralleiter (1PH4W Multi L-N)<sup>1</sup>



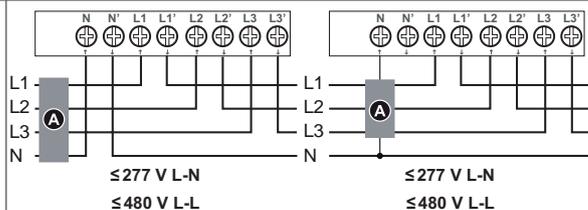
<sup>1</sup> Der 1PH4W Multi LN Verdrahtung ist nur auf iEM3135, iEM3150, iEM3155, iEM3165 und iEM3175 verfügbar.

<sup>1</sup> Der 1PH4W Multi LN Verdrahtung ist nur auf iEM3335, iEM3350, iEM3355, iEM3365 und iEM3375 verfügbar.

#### 3PH3W



#### 3PH4W



5

### Anschlussbeispiele iEM3200

- Schließen Sie niemals die Sekundärseite eines Spannungswandlers kurz.
- Vermeiden Sie bei einem Stromwandler auf jeden Fall offene Stromkreise. Schließen Sie die Anschlussleitungen des Stromwandlers mit einem Kurzschlussstecker kurz, bevor Sie den Anschluss vom Zähler trennen.
- Verwenden Sie nur geerdete externe CTs für Stromeingänge.

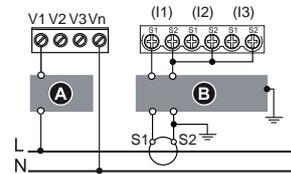
### Einphasige Systeme mit Stromwandlern

- A** 250-mA-Sicherungen und Trennschalter
- B** Kurzschlussstecker

### Leistungssystem

### Verdrahtung

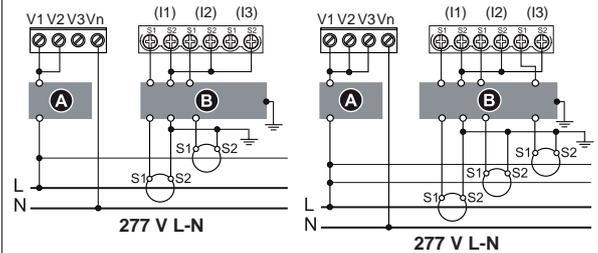
1PH2W L-N



1-PH-  
Mehrfachlasten mit  
Neutralleiter  
(1PH4W Multi LN) <sup>1</sup>

2 Stromwandler

3 Stromwandler



<sup>1</sup> Der 1PH4W Multi LN Verdrahtung ist nur auf iEM3235, iEM3250, iEM3255, iEM3265 und iEM3275 verfügbar

### Dreiphasige Systeme mit Stromwandlern

**A** 250-mA-Sicherungen und Trennschalter

**B** Kurzschlussstecker

◆ kennzeichnet die Verkabelung für ein symmetrisches System

Leistungssystem		Verdrahtung			
		1 Stromwandler ◆	2 Stromwandler	3 Stromwandler	
3PH3W		<p>480 V L-L</p>	<p>480 V L-L</p>	<p>480 V L-L</p>	
	3PH4W		<p>277 V L-N</p>	<p>277 V L-N</p>	<p>277 V L-N</p>

5

### Dreiphasige Systeme mit Strom- und Spannungswandlern

- A** 250-mA-Sicherungen und Trennschalter
  - B** Kurzschlussstecker
  - C** Primärseitige Sicherungen und Trennschalter am Spannungswandler
- ◆ kennzeichnet die Verkabelung für ein symmetrisches System

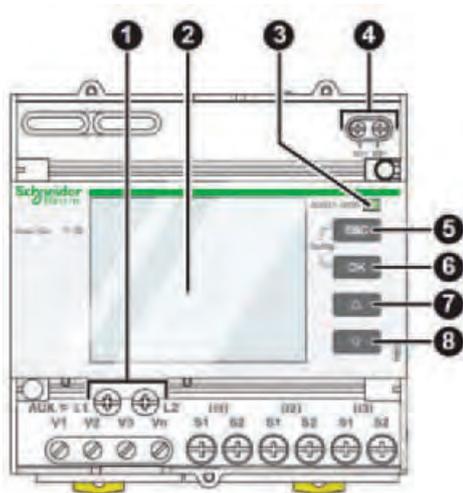
Leistungssystem	Verdrahtung		
3PH3W	2 Spannungswandler, 1 Stromwandler ◆	2 Spannungswandler, 2 Stromwandler	2 Spannungswandler, 3 Stromwandler
	3PH4W	3 Spannungswandler, 1 Stromwandler ◆	3 Spannungswandler, 2 Stromwandler ◆



PowerLogic Serie PM3200



PowerLogic Serie PM3255



**Aufbau**

- 1 Steuerspannung
- 2 Anzeige mit weißer Hintergrundbeleuchtung
- 3 Verbrauchsimpuls LED (zur Prüfung der Zählung)
- 4 Ausgang mit SO-Verbrauchsimpuls (PM3210)
- 5 ESC Abbrechen
- 6 OK Bestätigung
- 7 Nach oben
- 8 Nach unten

Die neuen Universal-Messgeräte PM3200 bieten bei kompakten Abmessungen eine enorme Funktionfülle für Anwendungen von der Mittelspannung bis zum Installationsverteiler. Dank der Hutschiene-Montage ist es die ideale Wahl zur Nachrüstung von Messstellen zum rentablen Preis. Das PM3200 macht die Zuweisung von Energiekosten sowie die Planung und Bewertung von Effizienzmaßnahmen einfach und wirtschaftlich. Es kommt zum Einsatz für die bilanzierte Überwachung von Photovoltaikanlagen, BHKWs oder Frequenzumrichter mit Rückspeisung, als lokaler Mehrtarifzähler und zur Verbrauchsüberwachung von Maschinen. Beim Aufbau eines betrieblichen Energiemanagementsystems gemäß ISO50001 oder Energieaudits gemäß DIN EN 16247 dient das PM3200 als zentraler Baustein für Energiemessung, Erfassung und Analyse. Dank Überwachung des Oberschwingungsgehalts bleibt die Netzqualität immer sicher im Blick auch bei fortschreitendem Ausbau des Verbraucherparcs mit effizienten Technologien. Die menügeführte Klartext-Navigation macht den schnellen Zugriff auf die gewünschten Informationen intuitiv einfach.

Es stehen vier Ausführungen zur Verfügung, die Basisfunktionen und erweiterte Funktionen bieten:

- PM3200
  - Messwerte I, In, U, V, PQS, E (4-Quadranten), PF, Hz
  - Leistungs-/Strombedarf (Mittelwerte)
  - Min./max.
- PM3210
  - Messwerte I, In, U, V, PQS, E (4-Quadranten), PF, Hz, THD
  - Leistungs-/Strombedarf (Mittelwerte), Spitzenbedarf
  - Min./max.
  - 5 zeitgestempelte Alarmer
  - kWh-Impulsausgang
- PM3250
  - Messwerte I, In, U, V, PQS, E (4-Quadranten), PF, Hz, THD
  - Leistungs-/Strombedarf (Mittelwerte), Spitzenbedarf
  - Min./max.
  - 5 zeitgestempelte Alarmer
  - Kommunikation Modbus RTU (RS485)
- PM3255
  - Messwerte I, In, U, V, PQS, E (4-Quadranten), PF, Hz, THD
  - Leistungs-/Strombedarf (Mittelwerte) und Spitzenbedarf
  - Min./max. sowie 15 zeitgestempelte Alarmer
  - Erfassung von bis zu 4 Tarifen
  - 2 Digitaleingänge für Status, Tarif, Impulszählung (z.B. vom Gaszähler) oder Teilzählerreset
  - 2 Digitalausgänge für Alarm, SO-Impulsausgang oder Schaltbefehl
  - 15 min-Lastprofilaufzeichnung für 48 Tage
  - Energieprofil der letzten 32 Tages-, 20 Wochen-, 13 Monats-Bezüge
  - Kommunikation Modbus RTU (RS485)

Dank ihrem innovativen Design sind die Zähler smart und einfach:

- einfache Installation für Schalttafelbauer
- schnelle Inbetriebnahme für Installateure und Schaltanlagenbauer
- selbsterklärende Bedienung für Endnutzer

**Anwendungen**

**Senkung der Energiekosten**

- Prüfung von Abrechnungen
- Aufzeichnung und Analyse von Grundlast, Prozesslast und Spitzenlast für WAGES (Water, Air, Gas, Electricity, Steam = Wasser, Druckluft, Gas, Elektrizität und Dampf)
- Interne Kostenzuordnung, einschließlich Auflistung der WAGES

**Verbesserung der Energieverfügbarkeit**

- kontinuierliche Überprüfung des störungsfreien Betriebs und Bedarfsplanung bei Erweiterung
- optimierte Instandsetzung und Wartung dank Aufzeichnung von Ereignissen
- schnelle Fehlerbehebung durch Störungsalarmer mit Datum und Uhrzeit

**Marktsegmente**

- Gebäude
- Industrie
- Rechenzentren und Infrastruktur

Zählermodell und Beschreibung	Messfunktionen	Bestell-Nr.
Basismessgerät PM3200	I, U, F, PQS, Ep+, Ep-, Eq+, Eq-, Es, LF, Imittel, Pmittel, Min./Max.-Werte	<b>METSEPM3200</b>
Messgerät PM3210 mit SO-Impulsausgang	wie PM3200 sowie mit max. Werte von Imittel, Pmittel, THD I, THD U, 5 Alarmer	<b>METSEPM3210</b>
Messgerät PM3250 mit Modbus RTU (RS485)	wie PM3200 sowie mit max. Werte von Imittel, Pmittel, THD I, THD U, 5 Alarmer	<b>METSEPM3250</b>
Messgerät PM3255 mit 2 konfigurierbaren Digitalein- und -ausgängen und Modbus RTU (RS485)	wie PM3210 sowie 15 Alarmer, Last- und Energieprofil-speicher	<b>METSEPM3255</b>

Geräteauswahl	PM3200	PM3210	PM3250	PM3255
<b>Leistungsvorgabe</b>				
IEC61557-12 PMD/Sx/K55/0.5	■	■	■	■
<b>Allgemeines</b>				
Einsatz in Nieder- und Hochspannungsnetzen	■	■	■	■
Anzahl der Messpunkte pro Periode	32	32	32	32
Strommessung über 1 A oder 5 A Wandler möglich	■	■	■	■
Spannungsmessung direkt und über Wandler möglich	■	■	■	■
Mehrtarifzähler	4	4	4	4
LCD-Anzeige, weiß hinterleuchtet	■	■	■	■
<b>Effektivmesswerte - Momentanmessung</b>				
Strom, Spannung pro Phase und Mittel	■	■	■	■
Wirk-, Blind- oder Scheinleistung gesamt und pro Phase	■	■	■	■
Leistungsfaktor gesamt und pro Phase	■	■	■	■
<b>Energiemessung</b>				
Wirk-, Blind- oder Scheinleistung; Import und Export	■	■	■	■
<b>Erfassung der Mittelwerte</b>				
Strom-, (Wirk-, Blind-, Schein-) Leistungsbedarf, aktuell	■	■	■	■
Strom-, (Wirk-, Blind-, Schein-) Leistungsbedarf, maximal		■	■	■
<b>Messung der Netzqualität</b>				
THD, Strom und Spannung		■	■	■
<b>Datenspeicherung</b>				
Min./Max. der Momentantwerte	■	■	■	■
Energiebedarfsprotokolle				■
Energieverbrauchsprotokolle (Tag, Woche, Monat)				■
Alarime mit Zeitstempel		5	5	15
Digitale Eingänge/digitale Ausgänge		0/1		2/2
<b>Kommunikation</b>				
RS-485-Ausgang			■	■
Modbus-Protokoll			■	■

PB108434



PowerLogic Serie PM3210

Besondere Merkmale	
Konfigurierbare Digitaleingänge	Signal für die externe Tarifregelung (4 Tarife) Remote-Reset-Teilzähler Externer Status wie Schaltstellung Leistungsschalter Aufnahme von WAGES-Impulsen
Konfigurierbare Digitalausgänge	Alarime SO-Verbrauchsimpuls (kWh)
LCD-Grafikanzeige	Die beleuchtete Grafikanzeige ermöglicht eine schnelle menügeführt Navigation in den relevanten Informationen.
Kommunikation	Alle Messfunktion sind über Modbus RTU verfügbar.

Technische Daten	
<b>Art der Messung</b>	Echteffektivwert bis zur 15. Oberschwingung in Einphasen-Wechselstromnetzen oder Drehstrom-3 bzw. 4-Leiter-Netzsystemen, 32 Messpunkte pro Periode.
<b>Messgenauigkeit</b>	
Strom (mit x/5 A Wandlern)	0,3% von 0,5A bis 6A
Strom (mit x/1 A Wandlern)	0,5 % von 0,1 A bis 1,2 A
Spannung	0,3 % von 50 V bis 330 V (Ph-N), von 80 V bis 570 V (Ph-Ph)
Leistungsfaktor	±0,005 von 0,5 A bis 6 A mit x/5 A Wandlern; von 0,1 A bis 1,2 A mit x/1 A Wandlern und jeweils von 0,5 L bis 0,8 C
Wirk-/ Scheinleistung mit x/5 A Wandlern	Klasse 0,5
Wirk-/ Scheinleistung mit x/1 A Wandlern	Klasse 1
Blindleistung	Klasse 2
Frequenz	0,05 % von 45 bis 65 Hz
Wirkenergie (mit x/5 A Wandlern)	IEC62053-22 Klasse 0,5 s
Wirkenergie (mit x/1 A Wandlern)	IEC62053-21 Klasse 1
Blindenergie	IEC62053-23 Klasse 2
<b>Wiederauffrischungsrate</b>	
Aktualisierungsrate	1 s
<b>Spannungseingang</b>	
Gemessene Spannung	50 V bis 330 V AC (direkt Ph-N) 80 V bis 570 V AC (direkt Ph-Ph) bis zu 1 MV AC (mit ext. Spannungswandler)
Frequenzmessbereich	45 Hz bis 65 Hz
<b>Stromeingang</b>	
Stromwandler primär	Einstellbar von 1 A bis 32767 A
Stromwandler sekundär	1 A oder 5 A
Messbereich mit x/5 A Wandlern	0,05 A bis 6 A
Messbereich mit x/1 A Wandlern	0,02 A bis 1,2 A
Zulässiger Überstrom	10 A kontinuierlich, 20 A für 10 s/Stunde
<b>Einspeisung</b>	
AC	100/173 bis 277/480 V AC (+/-20 %), 3 W/5 VA; 45 Hz bis 65 Hz
DC	100 bis 300 V DC, 3 W
<b>Eingang</b>	
Digitaleingänge (PM3255)	11 bis 40 V DC, 24 V DC nominal, <=4 mA maximale Last, Isolationsfestigkeit 3,5 kVrms
<b>Ausgang</b>	
S0-Impulsausgang (PM3210)	Optokoppler, polaritätsgebunden, 5 bis 30 V, 15 mA max., Isolationsfestigkeit 3,5 kVrms
Digitalausgänge (PM3255)	Halbleiterrelais, nicht polaritätsgebunden, 5 bis 40 V, 50 mA max., 50 Ω max. Isolationsfestigkeit 3,5 kVrms

<b>Technische Daten (Fortsetzung)</b>	
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Gewicht	0,26 kg
Schutzart gemäß EN IEC 60529	Bedienfront IP40, Gehäuse mit Anschlüssen IP20
Abmessung	90 x 95 x 70 mm (5 Teilungseinheiten)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	-25 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit bei 50 °C (ohne Kondensation)
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	CAT III, für Netze bis 277 V (Ph-N) / 480 V AC (Ph-Ph)
Dielektrisches Verhalten	Entsprechend IEC61010-1, Frontpanelanzeige mit doppelter Isolierung
Einbauhöhe über Meereshöhe (ü. N. N.)	3000 m max.
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	
Elektrostatische Entladung	Stufe IV (IEC61000-4-2)
Immunität gegen elektromagnetische HF-Felder	Stufe III (IEC61000-4-3)
Immunität gegen schnelle Transienten/ Burst	Stufe IV (IEC61000-4-4)
Immunität gegen Stoßspannungen	Stufe IV (IEC61000-4-5)
Immunität gegen HF-Leitungsgeführt	Stufe III (IEC61000-4-6)
Immunität gegen Netzfrequenz-Magnetfelder	0,5 mT (IEC61000-4-8)
Abgeleitete und ausgestrahlte Emissionen	Klasse B (EN55022)
<b>Sicherheit</b>	
	CE gemäß IEC61010-1 <sup>(1)</sup>
<b>Schnittstellen</b>	
RS485-Anschluss	Halbduplex, von 9600 bis zu 38400 Baud, Modbus RTU (doppelte Isolation)
<b>Eigenschaften des LCD-Anzeige</b>	
Abmessungen	43 mm x 34,6 mm, weiß hinterleuchtet
Anzeige-Auflösung	128 x 96 Bildpunkte, 5 Zeilen, Anzeige von 4 Werten gleichzeitig, Klartext Menüführung
<b>Entspricht folgenden Normen:</b>	
	IEC61557-12, EN61557-12 IEC61010-1, UL61010-1 IEC62052-11, IEC62053-21, IEC62053-22, IEC62053-23 EN50470-1, EN50470-3

(1) durch doppelte Isolation geschützt



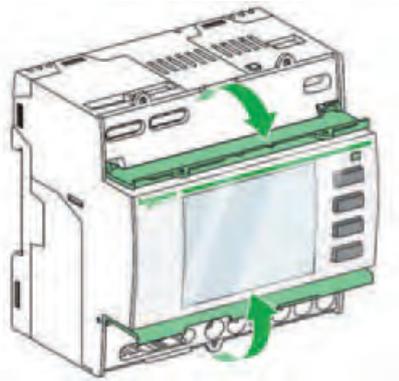
Power Meter Series PM3250

#### Erfassung mehrerer Energietarife

Die PM3200-Reihe ermöglicht die Aufteilung des kWh-Verbrauchs auf vier verschiedene Zählregister. Dies kann wie folgt gesteuert werden:

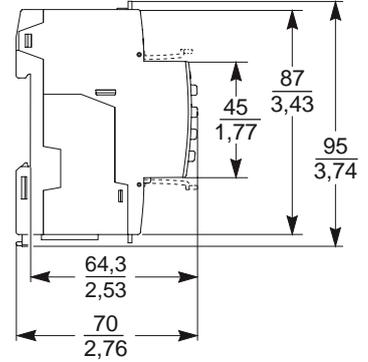
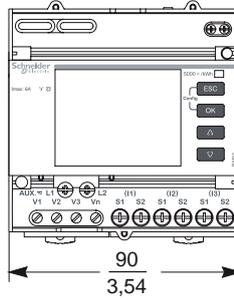
- Erfassung des Tarifsignals vom Versorger über Digital-eingang
  - Zeitschaltung zwischen Tarifen über interne Uhr
  - Erfassung des Tarifsignals über Kommunikation
- Diese Funktion ermöglicht eine Vielzahl von Anwendungen:
- Umlage von Betriebskosten durch getrennte Erfassung bei Umschaltung der Einspeisung (Netz und Generator)
  - Überwachung der Grundlast durch getrennte Erfassung von Haupt- und Nebenzeiten bzw. von Werktagen und Wochenenden
  - Prüfung des Hoch- und Niedertarifanteils der Versorgerrechnung

### Abmessungen



PM3200 / PM3210

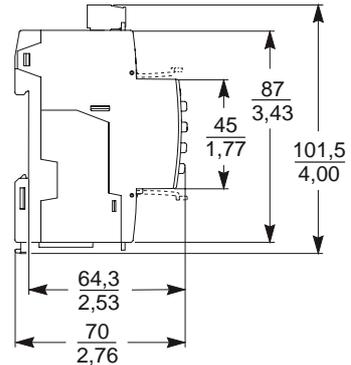
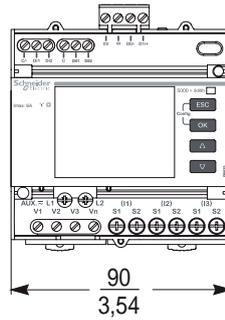
mm  
Zoll



PM3200 - plombierbare Klemmenabdeckungen

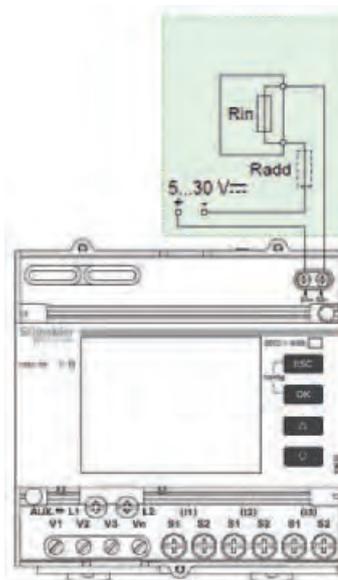
PM3250 / PM3255

mm  
Zoll

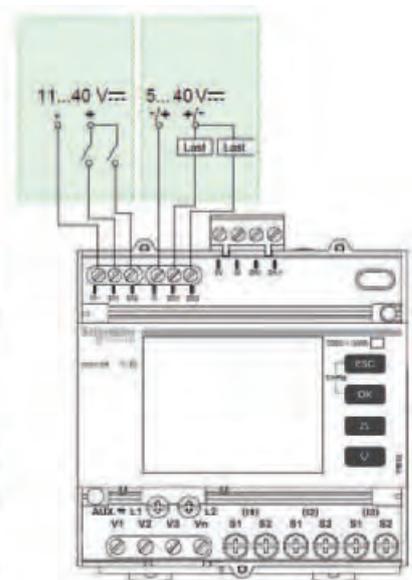


### Anschlussbeispiel für Digitalausgang und Digitaleingang

PE105445



PM3210



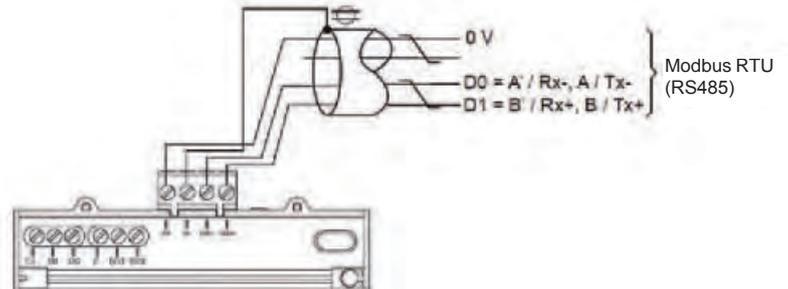
PM3255

**Hinweis:** Die vorliegenden Schaltpläne sind lediglich Anschlussbeispiele. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anweisungsblatt und dem Benutzerhandbuch für diese Produkte.

**Hinweis:** Die vorliegenden Schaltpläne sind lediglich Anschlussbeispiele. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anweisungsblatt und dem Benutzerhandbuch für diese Produkte.

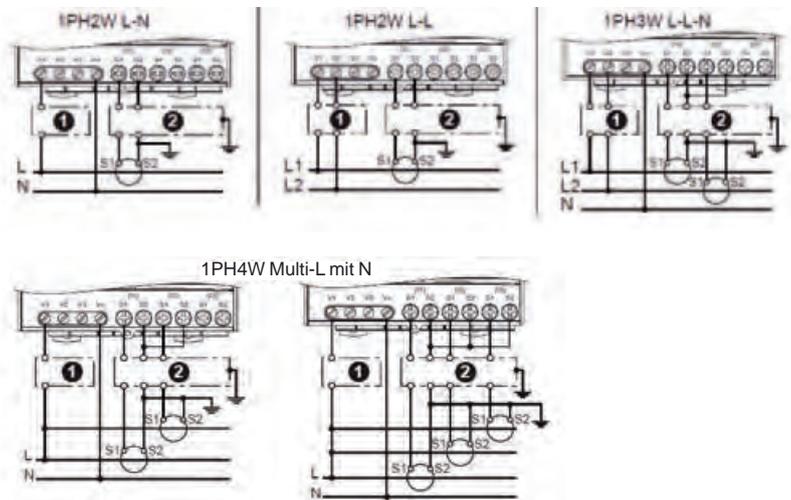
### Anschluss Modbus RTU

PB108448



### Serie PM32xx - 1-phasige Anwendungen

PB105325

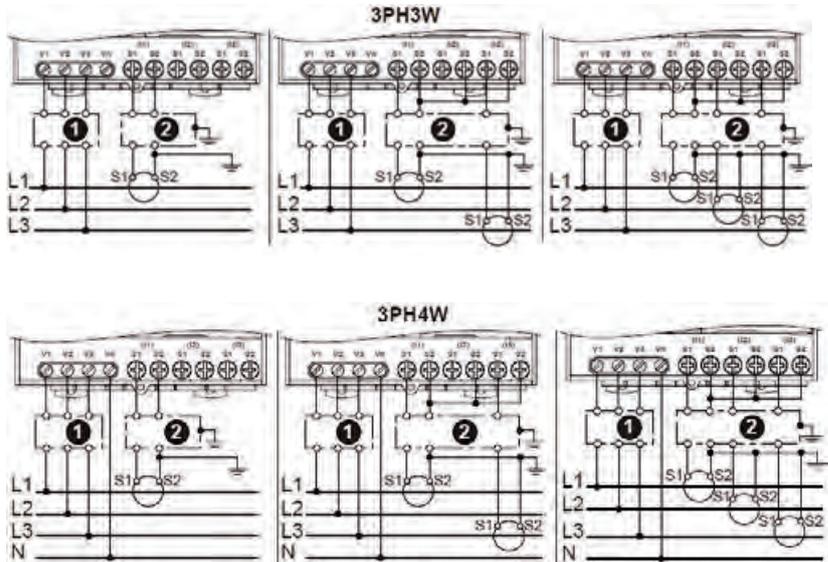


- 1 Schutzvorrichtung
- 2 Messklemmenblock (Wandlertrennklemmen)

**Hinweis:** Die vorliegenden Schaltpläne sind lediglich Anschlussbeispiele. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anweisungsblatt und dem Benutzerhandbuch für diese Produkte.

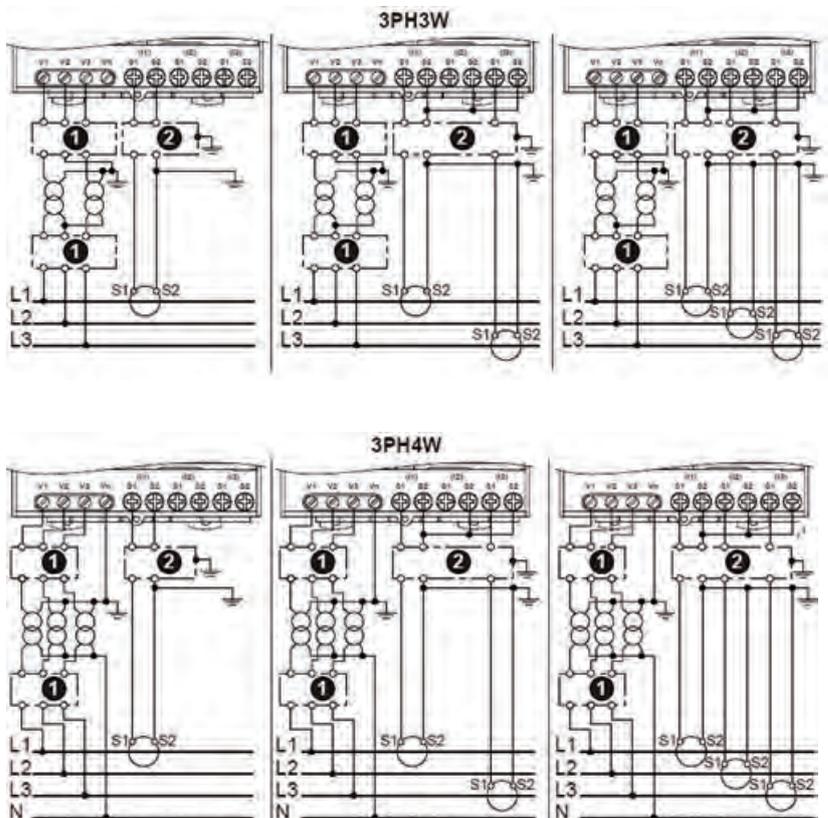
Serie PM32xx - 3-phasige Anwendungen ohne Spannungswandler

- 1 Schutzvorrichtung
- 2 Messklemmenblock (Wandlertrennklemmen)



Serie PM32xx - 3-phasige Anwendungen mit Spannungswandler

**Hinweis:** Die vorliegenden Schaltpläne sind lediglich Anschlussbeispiele. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Anweisungsblatt und dem Benutzerhandbuch für diese Produkte.



PEB6138



PowerLogic EGX100

### Funktion

Das EGX100 dient als Ethernet-Interface für die Geräte der Reihe PowerLogic System und ebenfalls für Geräte von Drittanbietern, die mit dem Modbus Protokoll kommunizieren.

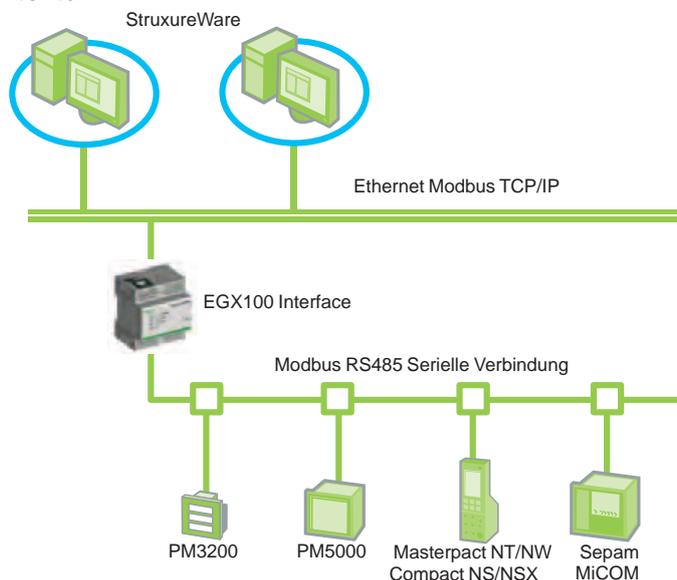
Das Interface EGX100 bietet ungehinderten Zugang zu allen Messdaten und Statusinformationen angeschlossener Geräte, z.B. über die auf dem PC installierte PowerLogic Software.

### PowerLogic Software

Die PowerLogic Software für die Energieverwaltung dient als Schnittstelle für den Anwender: sie ermöglicht den Zugang zu allen Messdaten und Informationen über den Zustand von Schaltgeräten. Selbst Zusammenfassungsberichte und Analysen können realisiert werden. Das EGX100 ist kompatibel mit:

- StruxureWare Power Monitoring Expert
- StruxureWare Data Center Expert
- StruxureWare Building Operation und dem EGX300 Energiemonitoring-System

### Architektur



5

### Konfiguration

#### Konfiguration über ein Ethernet-Netzwerk

Ist das Ethernet-Interface EGX100 an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen, kann man darauf zugreifen, indem man seine IP-Adresse in den Standard-Web-Browser eingibt um:

- die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und die Adresse des Standard-Gateways für das Interface EGX zu definieren
- die Parameter der seriellen Schnittstelle zu konfigurieren (Übertragungsgeschwindigkeit, Parität, Protokoll, Modus, physikalische Schnittstelle und Timeout)
- die Anwenderkonten zu erstellen
- die Liste der angeschlossenen Geräte und ihre Kommunikationsparameter für Modbus oder PowerLogic zu erstellen oder zu ergänzen
- die IP-Filterung für den Zugang zu den seriell angeschlossenen Geräten zu konfigurieren
- auf die Diagnosedaten der seriellen Schnittstelle und des Ethernet zuzugreifen
- die integrierte Software zu updaten
- die verwendete Sprache festzulegen.

#### Konfiguration über einen seriellen Anschluss

Für die serielle Konfiguration verwendet man einen über eine RS232-Verbindung an ein Interface EGX100 angeschlossenen PC. Auf diese Weise lassen sich folgende Parameter definieren:

- IP-Adresse, Subnetz-Maske und die Adresse des Standard-Gateways für das Interface EGX
- die für die Konfiguration verwendete Sprache

### Bestelldaten

#### Beschreibung

EGX100

EGX100MG

PE86138



### Technische Daten

Gewicht	170 g
Abmessungen (H x B x T)	91 x 72 x 68 mm
Montagearten	auf DIN-Schiene
Power-over-Ethernet (PoE)	Klasse 3
Einspeisung	24 V DC, 4W, wenn nicht PoE verwendet wird
Betriebstemperatur	-25 °C...+70 °C
Klimafestigkeit	5...95 % relative Luftfeuchtigkeit bei +55 °C

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Geleitete oder gestrahlte Emissionen	EN55022/EN55011/FCC Klasse A
Immunität in industrieller Umgebung:	EN 61000-6-2
- elektrostatische Entladungen	EN 61000-4-2
- elektromagnetische HF-Felder	EN 61000-4-3
- schnelle Transienten/Burst	EN 61000-4-4
- Stoßspannung/Surge	EN 61000-4-5
- HF-Leitungsgeführt	EN 61000-4-6
- Magnetfelder	EN 61000-4-8

### Sicherheit

International (Zertifizierungssystem OC)	IEC 60950
Vereinigte Staaten	UL508/UL60950
Kanada	cUL (konform mit CSA C22.2, Nr. 60950)
Europa	EN 60950
Australien/Neuseeland	AS/NZS25 60950

### Serielle Schnittstelle

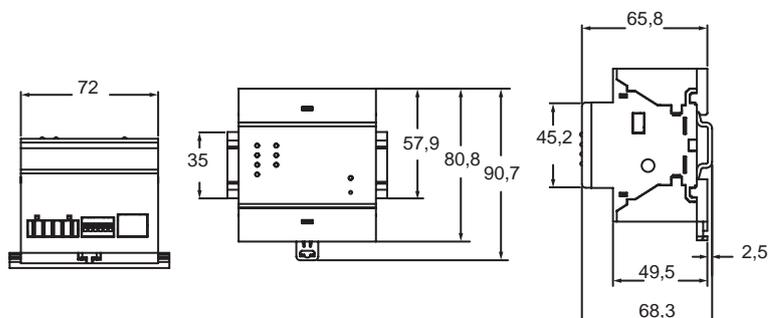
Anzahl Schnittstellen	1
Art der Schnittstellen	RS232 oder RS485, entsprechend der Konfiguration
Protokoll	Modbus RTU/ASCII, PowerLogic (SY/MAX), Jbus
Übertragungsgeschwindigkeit	38400 or 57600 Baud je nach Konfiguration
Maximal angeschlossene Geräte am Netzwerk	32

### Ethernet Schnittstelle

Anzahl Schnittstellen	1
Art der Schnittstellen	1 Schnittstelle 10/100 Base TX (802.3af)
Protokoll	HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP (MIB II), SNMP, SMTP

## Installation

### Montage auf DIN-Schiene (EGX100)





PowerLogic EGX300

## EGX300 – Energiemonitoring, das sich bezahlt macht

Das EGX300 bietet den einfachen Einstieg für den Aufbau eines Energiemanagementsystems (EnMS) gemäß ISO50001 für Messung und Echtzeitüberwachung des Energiebezuges, Lastganganalyse zur Potentialermittlung und Dokumentation der Einsparungen.

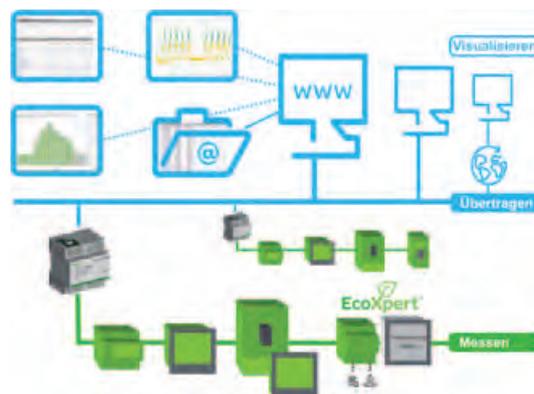
Mit dem PowerLogic EGX300 entsteht über das vorhandene Ethernet einer Liegenschaft der Einstieg ins EnMS mit Energiebedarfsüberwachung und Lastganganalysen. Denn den Lastgang zu kennen, ist der erste essentielle Schritt im Hinblick auf die Optimierung des Bedarfs.

Ganz ohne Softwareinstallation ist das Monitoring jederzeit und überall via Web-Browser zugänglich. Zur weiteren Analyse und Verarbeitung in Reports stehen alle aufgezeichneten Trends wöchentlich oder monatlich auch per E-Mail zur Verfügung. Der Zugriff auf alle Messdaten bleibt offen und transparent auch für umfassende Langzeitanalysen.

Ziel aller Energiemonitoring-Maßnahmen ist es, seinen Energiebedarf zu verstehen und so die Unterscheidung zwischen produktivem und unproduktivem Bedarf zu ermöglichen.

Darüber hinaus bietet die offene Architektur des Systems eine Energiemonitoring-Lösung, die Schritt für Schritt mit dem Ausbau des EnMS mitwächst.

Alle aktuellen Messdaten und Trends direkt mit dem Web-Browser beobachten ohne Softwareinstallation



Mehr Transparenz für höhere Effizienz: Verbrauchsverhalten, Einsparpotentiale und Maßnahmenprüfung auf einen Blick

Einfache Einbindung ohne Programmierung:  
bis zu 64 Messgeräte, Leistungsschalter oder Frequenzumrichter

### Vorteile auf einen Blick:

- flexibler Aufbau durch Kombination von einem EGX300 mit EGX100 Interface
- bis zu 32 Geräte lokal
- bis zu 64 Geräte verteilt über weitere max. 16 EGX100
- Erfassung und Anzeige von Echtzeit-Daten und Lastgängen von verschiedenen Messpunkten über Standard Web-Browser
- Echtzeit-Trends für detaillierte Lastanalyse
- Anbindung der installierten Basis
- Aufzeichnung von SO-Verbrauchsimpulsen
- automatische Erkennung von Geräten
- einfache Parametrierung über Web-Seiten
- freie Auswahl der Logging-Intervalle und -Daten
- automatischer Versand per E-Mail / FTP der aufgezeichneten Daten
- Analyse und Reports per MS Excel®
- Daten- und Systemsicherheit durch fünf Benutzergruppen und 13 Benutzer mit individuellen Schreib- und Lese- Rechten
- individuelle Sprachwahl (D, GB, F, E, I) für jeden Benutzer

### Bestelldaten

#### Beschreibung

EGX300

EGX300



PE66181

### Technische Daten

Gewicht	170 g
Abmessungen (HxBxT)	91 x 72 x 68 mm
Montagearten	auf DIN-Schiene
Power-over-Ethernet (PoE)	Klasse 3
Einspeisung	24 V DC, 4W, wenn nicht PoE verwendet wird
Betriebstemperatur	-25 °C...+70 °C
Klimafestigkeit	5...95 % relative Luftfeuchtigkeit bei +55 °C

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Geleitete oder gestrahlte Emissionen	EN55022/EN55011/FCC Klasse A
Immunität in industrieller Umgebung:	EN 61000-6-2
- elektrostatische Entladungen	EN 61000-4-2
- elektromagnetische HF-Felder	EN 61000-4-3
- schnelle Transienten/Burst	EN 61000-4-4
- Stoßspannungen/Surge	EN 61000-4-5
- HF-Leitungsgeführt	EN 61000-4-6
- Magnetfelder	EN 61000-4-8

### Sicherheit

International (CB scheme)	IEC 60950
Vereinigte Staaten	UL508/UL60950
Kanada	cUL (konform mit CSA C22.2, Nr. 60950)
Europa	EN 60950
Australien/Neuseeland	AS/NZS 60950

### Serielle Schnittstelle

Anzahl Schnittstellen	1
Art der Schnittstellen	RS232 oder RS485, entsprechend der Konfiguration
Protokoll	Modbus RTU/ASCII, PowerLogic (SY/MAX), Jbus
Übertragungsgeschwindigkeit	57600
Maximal angeschlossene Geräte am Netzwerk	64 über die integrierte Schnittstelle oder über bis zu 16 weitere IP-Adressen wie z.B. EGX100 (32 über integrierte serielle Schnittstelle)

### Ethernet Schnittstelle

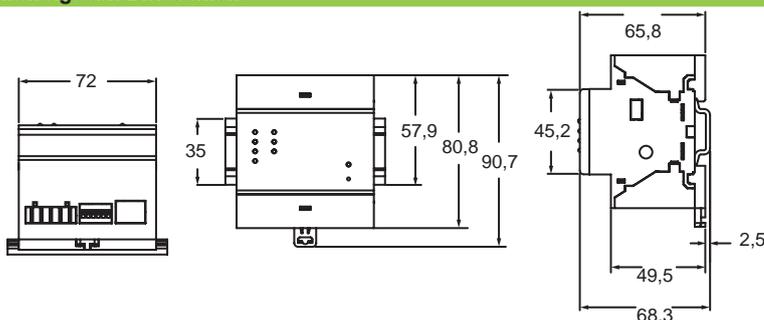
Anzahl Schnittstellen	1
Art der Schnittstellen	10/100 Base TX (802.3af)
Protokoll	HTTP, Modbus TCP/IP, FTP, SNMP (MIB II), SNMP, SMTP

### Web Server

Speicherkapazität für personalisierbare HTML-Seiten	512 MB
---	--------

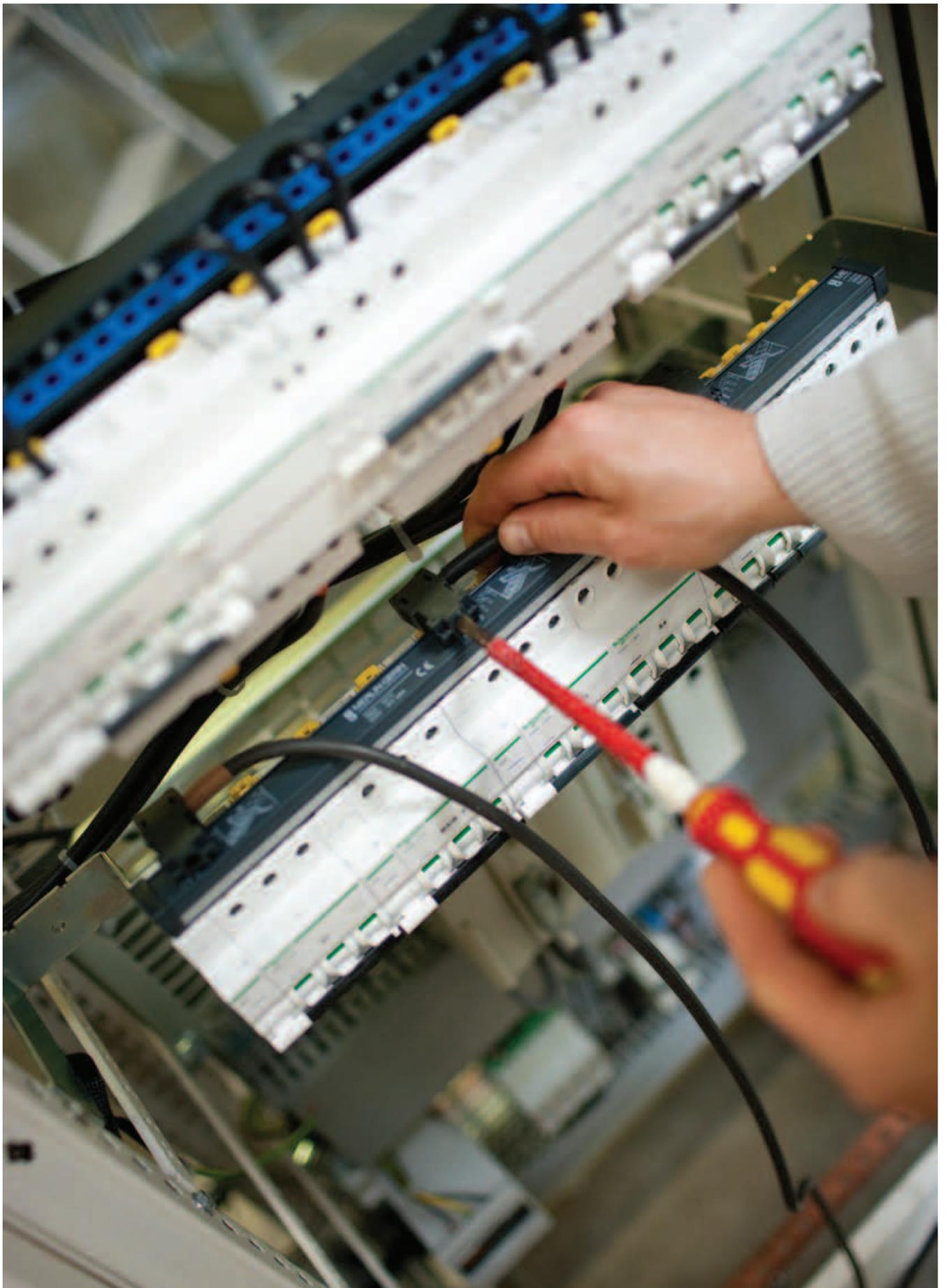
## Installation

### Montage auf DIN-Schiene



### Unterstützte Gerätetypen:

- alle PowerLogic Energiezähler iEM, Universal-Messgeräte PM und Netzanalysatoren ION
- Reiheneinbaugeräte Acti 9 mit Kommunikationssystem Smartlink Modbus
- Leistungsschalter Compact NSX mit Micrologic A / E über IFM
- Leistungsschalter Compact NS mit Micrologic A / E / P / H über IFM
- Leistungsschalter Masterpact NT/NW mit Micrologic A / E / P / H über IFM
- Mittelspannungsschutzrelais SEPAM 10, SEPAM 20, SEPAM 40, SEPAM 80
- Frequenzumrichter Altivar ATV61, ATV71
- Saftanlasser ATS48
- Motormanagement-System TeSys T
- Kompensationsregler VarLogic
- Isolationsüberwachung Vigilohm
- Wechselrichter Conext TL
- Aufzeichnung von Verbrauchsimpulszählern (S0 Impulse) von Elektro-, Gas-, Wasser- und Wärmemengenzählern wie
- Acti9 Smartlink Modbus (bis zu 22 Impulse)
- Energiezähler iEM3155, iEM3255, iEM3355 (je 1 Impuls)
- Universal-Messgeräte PM3255 (2 Impulse), PM5560 (4 Impulse)
- Neu: Anbindung der installierten Zählerbasis (Fremdgeräte)
- Neu: Anbindung weiterer Gewerke (Gateways)



Zeitrelais werden für einfache Automatisierungsfunktionen eingesetzt: Heizungs- und Klimaanlage, Rollläden, Lifte, Pumpen, Beleuchtung, Signalisierung, Überwachung usw.

## > Zeitrelais

PB107133-35



### **iRTA**

- Verzögert die Spannungsversorgung der Last

PB107134-35



### **iRTB**

- Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

PB107135-35



### **iRTC**

- Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Drucktaster).

## ^ Zeitsteuerung

Die Relais RBN und RTBT werden als Koppel-Relais (Interfaces) verwendet, um automatisierte Systemeingänge und -ausgänge mit Niederspannungsschaltgeräten zu verbinden.

5

## > Koppelrelais

PB107144-35



### **iRBN** Niederspannung

- Das Relais wird zum Schalten von elektronischen Niederpegelsignalen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl eingesetzt.

PB107164-35



### **iRTBT** Kleinspannung

- Schalten von Niederpegelkreisen durch einen Kleinstspannungssteuerbefehl.

## ^ Schalten

Überwachungsrelais kontrollieren elektrische Parameter und melden das Über- oder Unterschreiten von Schwellwerten.

## > Überwachungsrelais

PB107124-35



### **iRCP** Phasenüberwachung

- Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage (Asymmetrie) der drei Phasen in einem Stromkreis (z.B. Motorzuleitung).

PB107125-35



### **iRCI** Stromüberwachung

- Kontrolliert die Stromstärke in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterströme.

## ^ Überwachen



**iRTH**  
 ■ Zeitverzögertes Einschalten einer Last.



**iRTL**  
 ■ Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber).



**iRTMF**  
 ■ Multifunktionsrelais. Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite wählbar: A, B, C oder H

Die Relais iRLI und iERL werden zur Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und zum Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung eingesetzt.

**Umschaltrelais**



**iRLI Umschaltrelais**  
 ■ Übermitteln der EIN-/AUS-Meldung an Hilfsstromkreise.  
 ■ Ansteuern von Verbrauchern mit schwacher Leistung.



**Erweiterung iERL**

**Melden und überwachen**

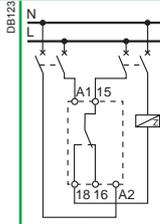
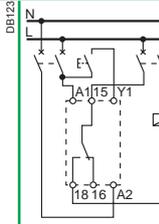
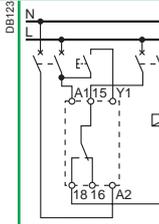
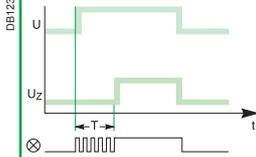
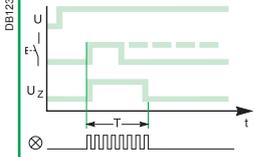
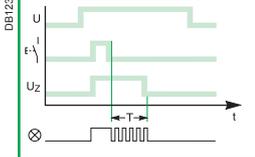


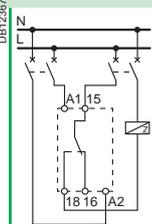
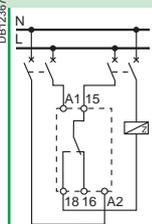
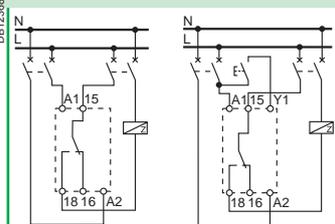
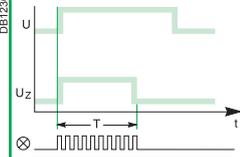
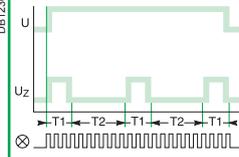
**iRCU Spannungsüberwachung**  
 ■ Kontrolliert das Spannungsniveau in einem Stromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen.

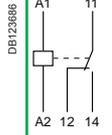
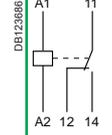


**iRCC Kompressorüberwachung**  
 ■ Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall.

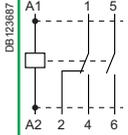
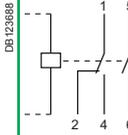
5

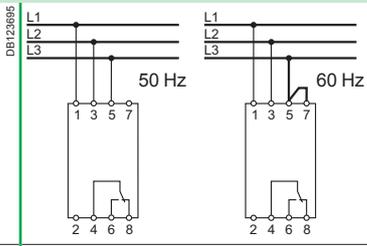
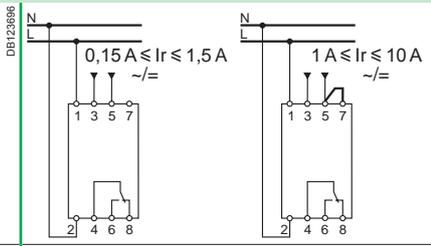
		Zeitrelais		
		iRTA	iRTB	iRTC
Typ				
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verzögert die Spannungsversorgung der Last</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitverzögertes Einschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitverzögertes Abschalten der Spannungsversorgung einer Last beim Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).</li> </ul>
Schaltbild				
Verwendung		 <ul style="list-style-type: none"> <li>Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTA-Relais.</li> <li>Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T eingeschaltet.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Schließen eines Steuerkontaktes (Taster).</li> <li>Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Öffnen eines Steuerkontaktes (Taster).</li> <li>Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.</li> </ul>
Bestelldaten		<b>A9E16065</b>	<b>A9E16066</b>	<b>A9E16067</b>
<b>Technische Daten</b>				
Steuer- und Versorgungsspannung (Uc)	V AC	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %
	V DC	24, ±10 %	24, ±10 %	24, ±10 %
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	50/60	50/60
Zeitverzögerungsbereich		0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h
Genauigkeit		± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
Mindestdauer des Steuerimpulses		100 ms	100 ms	100 ms
Unempfindlich gegenüber Unterspannungen		≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
Max. Rückstellzeit pro Ausschaltvorgang		100 ms	100 ms	100 ms
Wiederholgenauigkeit		± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern
Lastkontakt (Cadmium frei)	Min.	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC
	Max.	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC
Lebensdauer	Mechanisch	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
	Elektrisch	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)
Kontaktstatusanzeige mittels grüner LED		Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen	Ohne Aderendh.	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr
	mit Aderendh.	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig
Breite in TE		1	1	1
Betriebstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagertemperatur	°C	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

	iRTH	iRTL	iRTMF
			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeitverzögertes Einschalten einer Last.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zeitverzögertes Ein- und Ausschalten einer Last mit bestimmaren Einschalt- und Pausenzeiten (Taktgeber).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die gewünschte Funktion ist auf der Frontseite einstellbar: A, B, C oder H</li> </ul>
			
			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der einmalige Verzögerungszyklus beginnt mit dem Einschalten der Versorgungsspannung des iRTH-Relais.</li> <li>■ Die Last wird am Ende der Verzögerungszeit T ausgeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Der Verzögerungszyklus beginnt mit dem Ausschalten.</li> <li>■ Die Last wird für eine einstellbare Zeit T1 eingeschaltet und für eine einstellbare Zeit T2 ausgeschaltet. Der Zyklus wiederholt sich bis zum Ausschalten der Spannung U.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das Relais iRTMF erzeugt je nach Einstellung die Funktionszyklen der Zeitrelais iRTA, iRTB, iRTC oder iRTH.</li> </ul>
	<b>A9E16068</b>	<b>A9E16069</b>	<b>A9E16070</b>
	24...240, ±10 %	24...240, ±10 %	12...240, ±10 %
	24, ±10 %	24, ±10 %	12...240, ±10 %
	50/60	50/60	50/60
	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h	0,1 s bis 100 h
	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
	100 ms	100 ms	100 ms
	≤ 20 ms	≤ 20 ms	≤ 20 ms
	100 ms	100 ms	100 ms
	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern	± 0,5 % mit konstanten Parametern
	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC	Bemessungswerte 10 mA/5 V DC
	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC	Bemessungswerte 8 A/250 V AC/DC
	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	> 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)	> 10 <sup>5</sup> Schaltspiele (bei Gebrauchskategorie AC1)
	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit	Blinkt während der Verzögerungszeit
	IP 20	IP 20	IP 20
	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> starr
	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> mehrdrähtig
	1	1	1
	-5 ... +55	-5 ... +55	-5 ... +55
	-40 ... +70	-40 ... +70	-40 ... +70

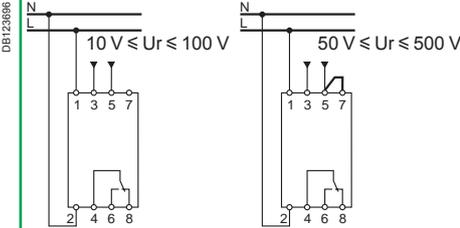
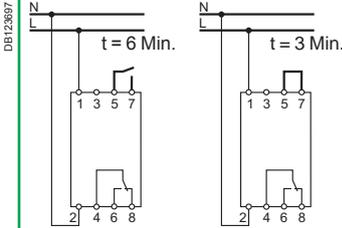
		Koppelrelais	
		iRBN	iRTBT
Typ		Niederspannung	Kleinspannung
			
Norm		IEC 255 100 und IEC 529	IEC 255 100 und IEC 529
Funktion		■ Das Relais wird zum Schalten von Stromkreisen für kleine Leistungen mittels Niederspannungssignalen eingesetzt.	■ Schalten von Niederspannungskreisen durch einen Kleinspannungssignal.
Schaltbild			
Verwendung		■ Eingangssignale von SPS-Controllern, Messkreisen, Überwachungskreisen usw.	■ Kleinspannungssignale können von einer SPS (Transistorausgänge 24 V=), einem Feuermelder, einem Regelungssystem usw. stammen.
Bestelldaten		<b>A9A15393</b>	<b>A9A15416</b>
<b>Technische Daten</b>			
Steuerspannung (Uc)	V AC	230, ±10 %	12...24, -15 bis +10 %
	V DC	-	12...24, ±20 %
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	V AC	5...250	10...250
	V DC	5...48	5...48
Betriebsstrom		5 mA...2 A	10 mA...5 A
Betriebsfrequenz	Hz	50/60	0...60
Galvanische Trennung zwischen Kleinstspannungs- und Niederpegelsignalen		4 kV	4 kV
Leistungsaufnahme	Anzug	5 VA	0,22 W
	Halten	2,5 VA	0,11 W
Lebensdauer	Elektrisch	100.000 Schaltspiele	100.000 Schaltspiele
Anzeige für „Spannung am Steuerkreis angelegt“		Mittels grüner LED	Mittels grüner LED
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen		0,5 x 6 mm <sup>2</sup>	0,5 x 6 mm <sup>2</sup>
Breite in TE		1	1
Betriebstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagertemperatur	°C	-40 ... +70	-40 ... +70

5

		Umschaltrelais								
		iRLI				iERL				
Typ		Umschaltrelais				Kontakterweiterung für RLI				
										
Norm		IEC 255 und NF C 45-250				IEC 255 und NF C 45-250				
Funktion		<ul style="list-style-type: none"> <li>Übermittlung von EIN-/AUS-Statusmeldungen an Hilfsstromkreise und Ansteuern von Verbrauchern mit kleiner Leistung.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit Hilfe der Erweiterung iERL können die Umschaltrelais iRLI mit weiteren Kontakten erweitert werden.</li> </ul>				
Schaltbild										
Verwendung		<ul style="list-style-type: none"> <li>iRLI-Relais sind mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Erweiterung iERL (max. 3 iERLs für 1 iRLI) ist mit 1 Wechsler (Ö-S) und 1 Schließer (S) bestückt.</li> <li>Montage ohne Werkzeug oder zusätzliche Verdrahtung mit Hilfe eines gelben Clips, der die mechanische und elektrische Verbindung zwischen den Spulen herstellt.</li> </ul>				
Bestelldaten		A9E15535	A9E15536	A9E15537	A9E15538	A9E15539	A9E15540	A9E15541	A9E15542	
<b>Technische Daten</b>										
Steuerspannung (Uc)	V AC	230...240	48	24	12	230...240	48	24	12	
Bem.betriebsspannung (Ue)	V AC	230				230				
Isolationsspannung (Ui)	V AC	250				250				
Bemessungsstrom (In)	A	10, cos φ = 1				10, cos φ = 1				
Betriebsfrequenz	Hz	50/60				50/60				
Anzug- und Halteleistung		4 VA				iRLI + iERL: 8 VA				
Lebensdauer	Elektrisch	100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1)				100.000 Schaltzyklen AC21 (cos φ = 1)				
Handbetätigung an der Vorderseite	Hauptstromkreis	Mittels Drucktaster				Mittels Drucktaster				
	Spule	Mittels Wahlschalter (Trennung)				Mittels Wahlschalter (Trennung)				
Schaltstellungsanzeige		Mechanische Anzeige				Mechanische Anzeige				
Kennzeichnung		Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite				Aufrastbare Bezeichnungsschilder an der Frontseite				
Schutzart	Gerät allein	IP 20				IP 20				
Anschluss über Käfigklemmen		0,5 x 6 mm <sup>2</sup>				0,5 x 6 mm <sup>2</sup>				
Breite in TE		1				1				
Betriebstemperatur	°C	-5 ... +55				-5 ... +55				
Lagertemperatur	°C	-40 ... +70				-40 ... +70				

Überwachungsrelais			
Typ	iRCP	iRCI	
	<b>Phasenüberwachung</b>	<b>Stromüberwachung</b>	
			
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüft die Präsenz der Spannung und die Lage der drei Phasen in einem Stromkreis (z.B. Motorzuleitung) und meldet Störungen wie Phasenausfall oder Phasenverschiebung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolliert die Stromstärke (I<sub>r</sub>) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterströme.</li> </ul>	
<b>Schaltbild</b>			
<b>Bestelldaten</b>	<b>A9E21180</b>	<b>A9E21181</b>	
<b>Allgemeine Kenndaten</b>			
Versorgungsspannung (U <sub>c</sub> )	V AC	400, ±15 %	230, -15 % ... +10 %
Frequenz	Hz	50/60	50/60
Parameter einstellen		■ frontseitig	■ frontseitig
Genauigkeit der Anzeige		± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
Ausgang Wechselkontakt		8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)	8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)
Anzeigen mittels LED	Grün	Spannung liegt an	Spannung liegt an
	Rot	Fehler	Fehler
Leistungsaufnahme	VA	3	3
Schutzart	Gerät allein	IP 20	IP 20
Anschluss über Käfigklemmen	Starre Leiter	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>
Breite in TE		2	2
Betriebstemperatur	°C	-5 ... +55	-5 ... +55
Lagertemperatur	°C	-40 ... +80	-40 ... +80
<b>Besondere technische Angaben</b>			
	Ansprechschwelle (Asymmetrie): 5...25 % von 400 V	Ansprechschwelle einstellbar von 10...100 % I <sub>r</sub>	
	Hysterese: fest, 5 % des Ansprechschwellwertes	Hysterese einstellbar von 5...50 % I <sub>r</sub>	
	Überwachung der Phasendrehrichtung	Überwachung der Stromstärke (Überstrom, Unterstrom, durch Umschalter angewählt)	
	Überwachung der Phasenpräsenz	Hilfskontakt	
	Auslöseverzögerung: 0,3 s	Verzögerung bei Schwellwertüber- oder -unterschreitung: 0,1 bis 10 s	
		Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null	
		kompatibel mit Stromwandlern TI im Wandlerverhältnis X/5	
		■ automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichstrom.	
		■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar:	
		□ 0,15 bis 1,5 A	
		□ 1 bis 10 A	

5

iRCU		iRCC	
<b>Spannungsüberwachung</b>		<b>Kompressorüberwachung</b>	
			
<p>■ Kontrolliert das Spannungsniveau (Ur) in einem Wechsel- oder Gleichstromkreis und meldet Über- oder Unterspannungen.</p>		<p>■ Überwacht die Stromversorgung eines Kompressors und verhindert das sofortige Wiederanlaufen bei Spannungsabfall oder -ausfall.</p>	
			
<b>A9E21182</b>		<b>A9E21183</b>	
230, -15 % ... +10 %	230, -15 % ... +10 %	50/60	50/60
■ frontseitig	■ frontseitig	± 10 % auf Maximalwert	± 10 % auf Maximalwert
8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)	8 A unter 250 V AC (cos φ = 1)	Spannung liegt an	Spannung liegt an
Fehler	Fehler	3	3
IP 20	IP 20	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>	1,5 x 6 mm <sup>2</sup>
2	2	-5 ... +55	-5 ... +55
-40 ... +80	-40 ... +80		
Ansprechschwelle einstellbar von 10...100 % Ur Hysterese einstellbar von 5...50 % Ur Überwachung des Spannungsniveaus (Überspannung, Unterspannung, durch Umschalter angewählt) Hilfskontakt Verzögerung bei Schwellwertüber- oder -unterschreitung 0,1 ... 10 s Möglichkeit zur Fehlerwertspeicherung durch Rücksetzung auf Null ■ automatisches Erkennen von Wechsel- oder Gleichspannung. ■ 2 Messbereiche, durch entsprechende Verdrahtung wählbar: <input type="checkbox"/> 10 bis 50 V <input type="checkbox"/> 50 - 500 V		Ansprechschwellwert : ±5 % ... ±15 % von 230 V Zeitverzögerung bei Überschwingen: 3 oder 6 Minuten (durch entsprechende Verdrahtung wählbar)	

IEC 60947-5-1

■ Leuchtmelder iTL in LED-Technik leuchten auf, wenn Spannung anliegt.

## Bestelldaten

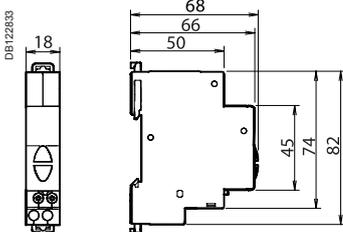
Leuchtmelder iLL										
Typ	Leuchtmelder, einfach					Leuchtmelder, doppelt		Leuchtmelder, blinkend	Leuchtmelder, Dreiphasenmeldung	
Anschluss										
Farbe	Rot	Grün	Weiß	Blau	Gelb	Grün/Rot	Weiß weiß	Rot	Rot/Rot/Rot	
<b>Best.-Nr.</b>										
12...48 V AC/DC	A9E18330	A9E18331	A9E18332	A9E18333	A9E18334	A9E18335	-	-	-	
110...230 V AC	A9E18320	A9E18321	A9E18322	A9E18323	A9E18324	A9E18325	A9E18328	A9E18326	-	
230...400 V AC (3-ph.)	-	-	-	-	-	-	-	-	A9E18327	
Breite TE	1					1		1	1	

## Anschluss

Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
1 Nm	 min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	 min. 0,5 mm <sup>2</sup> max. 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

■ Versetzte Anschlussebenen für besseren Klemmzugang.

## Abmessungen (mm)



## Technische Daten

Gemeinsame technische Daten	
Verschmutzungsgrad	3
<b>Lastkreis</b>	
Betriebsfrequenz	50...60 Hz
Blinktakt	2 Hz
<b>Allgemeine Kenndaten</b>	
Betriebstemperatur	-35 °C ... +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... +80 °C
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)
LED-Leuchtmelder	Leistungsaufnahme je Leuchtmelder: 0,3 W Lebensdauer: 100.000 Std. bei konst. Lichtleistung Leuchtmelder ohne Wartung (LEDs nicht austauschbar)

## Treppenlicht- zeitschalter

### Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter



#### MIN

Einschaltdauer zwischen 1 und 7 Minuten einstellbar.

### Geräuscharmer elektronischer Treppenlichtzeitschalter



#### MINs

Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.



#### MINp

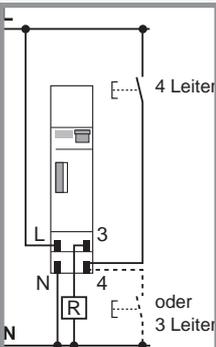
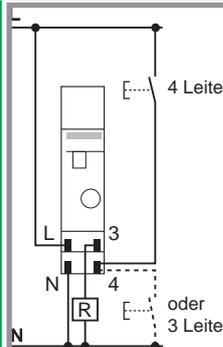
Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.



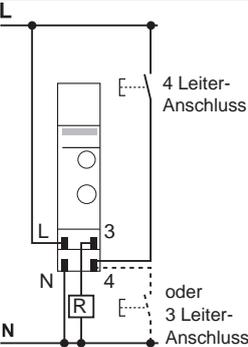
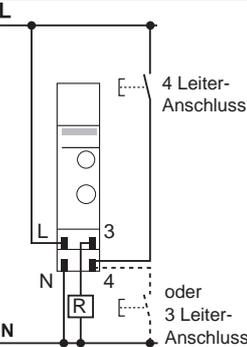
#### MINt

Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar; Warnung vor baldiger Abschaltung.

## Auswahl

	MIN	MINs
<b>Typ</b>	<b>Elektromechanischer Treppenlichtzeitschalter</b>	<b>Elektronischer Treppenlichtzeitschalter</b>
	<p>P111648</p> 	<p>P111642</p> 
<b>Funktion</b>	<p>Treppenlichtzeitschalter ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums. Steuerkreis: angeschlossene Standardtaster oder Leuchtdrucktaster. Keine Funktion, wenn die Stromaufnahme 50 mA übersteigt.</p>	
<b>Schaltbild</b>	<p>P106867</p> 	<p>P106869</p> 
<b>Montage</b>	<p>Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatik: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ zeitverzögertes Abschalten</li> <li>□ Einschaltdauer 1 bis 7 Minuten einstellbar</li> <li>□ Einstellung über Rändelrad in Schritten à 15 Sekunden</li> <li>□ durch Betätigung eines Tasters nachschaltbar</li> </ul> </li> <li>■ Vorrangiger Handbetrieb: Dauerbeleuchtung</li> <li>■ Zubehör: Kleingehäuse (Best.-Nr. 15359)</li> </ul>	<p>Zwei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ zeitverzögertes Abschalten: Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.</li> <li>■ Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung</li> </ul>
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>15363</b>	<b>CCT15232</b>
<b>Technische Daten</b>		
Bemessungsbetriebsspannung (+10%, -15%)	230 V AC, 50 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1 VA	< 6 VA
Ausgangsbem.strom   Cos φ = 1	16 A	16 A
Schutzart	IP20B	IP20B
Betriebstemperatur	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
Breite in TE	1	1
Stromaufnahme der angeschlossenen Leuchttaster	max. 50 mA	max. 150 mA
Einstellbare Einschaltdauer	1 ... 7 Min.	0,5 ... 20 Min.
Langzeit-Einschaltdauer	–	–
Schutzklasse	–	II
1 Schraubanschl.kl. pro Pol für Leiter bis 6 mm <sup>2</sup>	■	■
Auswahl der Anschlussart (3 oder 4 Leiter)	Wahlschalter	Automatisch
Mechanische Kompatibilität mit Phasenschiene	–	■
Abschalten mit Vorwarnfunktion	–	–
Fernschalterfunktion	–	–

5

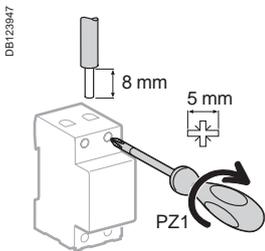
MINp	MINt	Zubehör
<b>Elektronischer Treppenlichtzeitschalter</b> 		<b>Zubehör Wandmontage</b> 
<p>Treppenlichtzeitschalter MINp ermöglichen das Ein- und Ausschalten einer Beleuchtung innerhalb eines festgelegten Zeitraums und warnen vor baldiger Lichtausschaltung durch Flackern der Beleuchtung (Vorwarnfunktion).</p>	<p>Der Zeitschalter MINt entspricht MINp, bietet jedoch eine zusätzliche Fernschaltfunktion.</p>	<p>Die Zeitschalter MIN können mit Zubehör 15359 an der Wand befestigt werden. Die Schutzabdeckung kann versiegelt werden.</p>
		<p>Das Zubehör 15359 kann außerdem zur Wandbefestigung anderer 18 mm-DIN-Schienen-Geräte verwendet werden (Bsp.: Zeitschalter, LS-Schalter).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einschaltdauer zwischen 30 Sekunden und 20 Minuten einstellbar.</li> <li>■ Drei Betriebsarten, die über den frontseitigen Umschalter eingestellt werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> zeitverzögertes Abschalten mit integrierter Vorwarnfunktion. Die Lampe blinkt 40 und 30 Sekunden vor dem Ablauf der Zeitverzögerung.</li> <li><input type="checkbox"/> zeitverzögertes Abschalten ohne Vorwarnfunktion.</li> <li><input type="checkbox"/> Dauerbetrieb: Dauerbeleuchtung</li> </ul> </li> <li>■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet.</li> <li><input type="checkbox"/> Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird sie erneut gestartet.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betrieb mit zeitverzögerter Abschaltung:             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Betätigen eines Drucktasters für mehr als 2 Sekunden: Die Beleuchtungsdauer beträgt 1 Stunde. Durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtungsdauer von 1 Stunde erneut gestartet und durch erneutes Betätigen des Drucktasters für mehr als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet.</li> <li><input type="checkbox"/> Die voreingestellte Beleuchtungsdauer wird durch Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden gestartet und durch erneutes Betätigen eines Drucktasters für weniger als 2 Sekunden wird die Beleuchtung ausgeschaltet (Fernschalterfunktion).</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CCT15233</b>	<b>CCT15234</b>	<b>15359</b>
230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz	
< 6 VA	< 6 VA	
16 A	16 A	
IP20B	IP20B	
-25 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	
1	1	
max. 150 mA	max. 150 mA	
0,5 ... 20 Min.	0,5 ... 20 Min.	
1 Std.	1 Std.	
II	II	
■	■	
Automatisch	Automatisch	
■	■	
■	■	
-	■	

## Lastentabelle

Produkte	MIN	MINs	MINp, MINt
<b>Beleuchtungsart</b>	<b>Max. Leistung</b>		
Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	2300 W	2300 W	3600 W
LED Lampen	Energie für eine Lampe < 2 W	20 W	55 W
	Energie für eine Lampe von 2 bis 8 W	90 W	150 W
Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung)	2300 VA	2300 VA	3600 VA <sup>(1)</sup>
Kompakte Leuchtstofflampen mit konvent. Vorschaltgerät	2000 VA	1500 VA	1500 VA <sup>(1)</sup>
Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät	1300 VA (70 F)	400 VA (42 µF)	1200 VA (120 µF) <sup>(1)</sup>
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	300 VA	300 VA	1000 VA
Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	9 x 7 W, 6 x 11 W, 5 x 15 W, 5 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W

<sup>(1)</sup> Die „Ausschaltvorwarnfunktion“ steht für dieses Lastarten nicht zur Verfügung.

## Anschluss



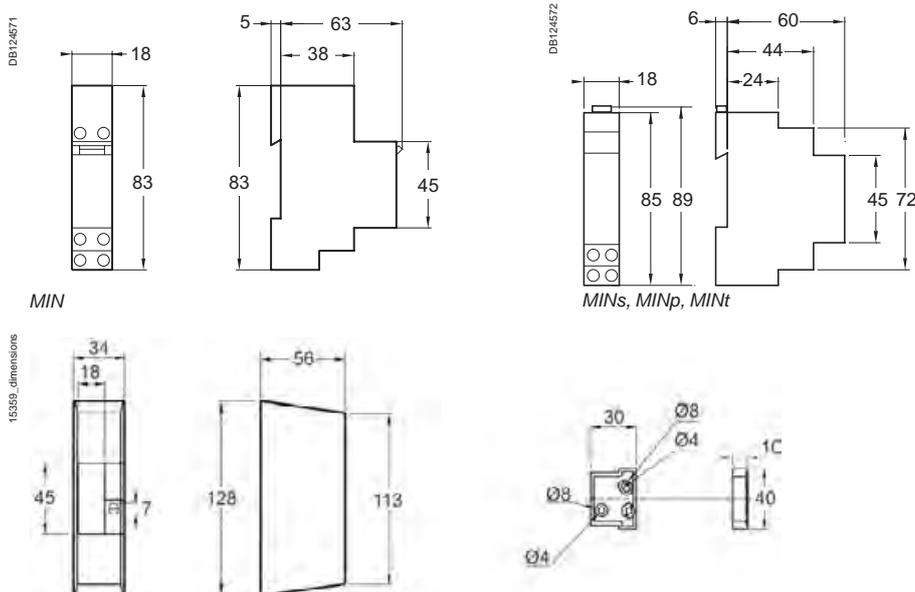
Typ	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
MIN, MINs, MINp, MINt	1,2 Nm	≤ 6 mm <sup>2</sup>	≤ 6 mm <sup>2</sup>

5

## Gewicht (g)

Treppenlichtzeitschalter	
MIN	84
MINs	75
MINp	103
MINt	76

## Abmessungen (mm)



Zubehör Wandmontage



## > Zeitschaltuhren

### > Digitale Zeitschaltuhren in 36 und 45 mm Breite



IHP 1c



IHP 2c



IHP+1c



IHP+2c

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie verfügen über 4 Funktionstasten und 1 Anzeige und arbeiten mit Wochenschaltung: das Programm wird jede Woche wiederholt.



IHP+ DCF 1c + Antenne DCF77

Synchronisierung mit dem Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF77.

### > Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite



IHP 1c/+ 1c

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung. Sie verfügen über 4 Funktionstasten und 1 Anzeige und arbeiten mit Wochenschaltung: das Programm wird jede Woche wiederholt.

➤ Analoge Zeitschaltuhren  
in 54 mm Breite



**IH 60mn 1c SRM**

**IH 24h 1c SRM/ARM**

**IH 24h 2c ARM**



**IH 24h + 7j1+1c ARM**   **IH 7j 1c ARM**

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung; sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenschaltung; das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche (IH 7 T) wiederholt.

➤ Analoge Zeitschaltuhren  
in 18 mm Breite



**IH 24h 1c SRM/ARM**

**IHH 7j 1c ARM**

Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung; sie arbeiten mit Tages- oder Wochenschaltung.

➤ Digitale Jahreszeitschaltuhren



**ITA 1C**

**ITA 4C**

Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Tages-, Wochen- oder Jahresprogramm. (ITA 1c: 1 Kanal, ITA 4c: 1, 2, 3 oder 4 Kanäle - 2 externe Eingänge).

## Auswahltablelle

Zeitschaltuhren zum Ein- und Ausschalten von einem oder mehreren Stromkreisen nach einer zuvor vom Bediener erstellten Programmierung

- durch Speicherung der Ein-/Ausschaltvorgänge bei den elektr. Zeitschaltuhren IHP und den digitalen Zeitschaltuhren ITA,
- durch Setzen von Reitern oder unverlierbaren Segmenten auf einer Programmierscheibe bei den mechanischen Zeitschaltuhren IH.

Eine Zeitschaltuhr IHP, IH oder ITA wird nach folgenden Kriterien ausgewählt:

Typ	Anzahl Kanäle	Zyklusdauer (T: Tag)	Mindestzeit zwischen 2 Schaltvorgängen	Anzahl der Umschaltungen	Gangreserve	Breite in TE	Deaktiv. Steuerung Ein/Aus	Ausgangskontakt Wechsler (cos φ = 1)	Zeitumschaltung (Sommer / Winter)
<b>Digitale Zeitschaltuhren in 36 oder 45 mm Breite</b>									
IHP 1c	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Minute	56	6 Jahre	2,5	Ein/Aus	16 A	Auto
IHP + 1c	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	84	6 Jahre	2,5	Ein/Aus	16 A	Auto
IHP 2c	2	24 Std. und/od. 7 T	1 Minute	56	6 Jahre	2,5	Ein/Aus	16 A	Auto
IHP + 2c	2	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	84	6 Jahre	2,5	Ein/Aus	16 A	Auto
IHP+ DCF 1c <sup>(1)</sup>	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	84	10 Jahre	2	Ein/Aus	16 A	Auto
<b>Digitale Zeitschaltuhren in 18 mm Breite</b>									
IHP 1c 18 mm	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Minute	56	10 Jahre	1	Ein/Aus	16 A	Auto
IHP + 1c 18 mm	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	84	10 Jahre	1	Ein/Aus	16 A	Auto
<b>Digitale Jahreszeitschaltuhren in 36 oder 72 mm Breite</b>									
ITA 1c <sup>(2)</sup>	1	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	300	10 Jahre	2	Ein/Aus	16 A	Manuell / Auto <sup>(3)</sup>
ITA 4c <sup>(2)</sup>	4	24 Std. und/od. 7 T	1 Sekunde	300	10 Jahre	4	Ein/Aus	16 A	Manuell / Auto <sup>(3)</sup>
<b>Analoge Zeitschaltuhren in 54 mm Breite</b>									
IH 60mn 1c SRM	1	60 Min.	37,5 s	48 Ein - 48 Aus	Nein	3	Ein/Aus	10 A	Manuell
IH 24h 1c SRM	1	24 Std.	15 Min.	48 Ein - 48 Aus	Nein	3	Ein/Aus	16 A	Manuell
IH 24h 1c ARM	1	24 Std.	15 Min.	48 Ein - 48 Aus	200 Std. <sup>(4)</sup>	3	Ein/Aus	16 A	Manuell
IH 24h 2c ARM	2	24 Std.	30 Min.	24 Ein - 24 Aus	150 Std.	3	Ein	16 A	Manuell
IH 7j 1c ARM	1	7 T	2 Std.	42 Ein - 42 Aus	200 Std. <sup>(4)</sup>	3	Ein/Aus	16 A	Manuell
IH 24h + 7j 1+1c ARM	1+1	24 Std. + 7 T	45 Min. + 12 Std.	16 Ein - 16 Aus + 7 Ein - 7 Aus	150 Std.	3	Ein	16 A	Manuell
<b>Mechanische Zeitschaltuhren in 18 mm Breite</b>									
IHH 7j 1c ARM	1	7 T	2 h	42 Ein - 42 Off	100 h	1	Ein/Aus	16 A	Manuell
IH 24h 1c ARM	1	24 Std.	15 min.	48 Ein - 48 Off	100 h	1	Ein/Aus	16 A	Manuell
IH 24h 1c SRM	1	24 Std.	15 min.	48 Ein - 48 Off	none	1	Ein/Aus	16 A	Manuell

<sup>(1)</sup> Synchronisierung der Zeitschaltuhr IHP+ DCF 1c mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF77.

<sup>(2)</sup> Synchronisierung der Zeitschaltuhren ITA 1c und ITA 4c mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF für ITA oder GPS für ITA.

<sup>(3)</sup> Die Sommer- bzw. Winterzeit kann ohne Antenne auf „Auto“ eingestellt werden.

<sup>(4)</sup> 110 Std. bei Versorgungsspannung 100 V ~.

Hintergrundbeleuchtung, Zufallsfunkt. und Impulsprogramm.	Ferientschaltung	Steckklemmenanschluss	Mechanische Kompatibilität mit elektrischen Kammschienen	Externer Steuerungseingang	Frontseitiges Aufbewahrungsfach für Installationsanleitung	Frontseitig integriertes Speicherelement	Bestell-Nr.
	■	■	■		■		CCT15720 <sup>(6)</sup>
■ + Zyklusprogramm.	■	■	■	1 Eingang	■	■	CCT15721 <sup>(6)</sup>
	■	■	■		■		CCT15722 <sup>(6)</sup>
■ + Zyklusprogramm.	■	■	■	2 Eingänge	■	■	CCT15723 <sup>(6)</sup>
■ + Zyklusprogramm.	■	■		1 Eingang		■	CCT15857
	■	■				(8)	CCT15854 <sup>(7)</sup>
■ + Zyklusprogramm.	■	■		1 Eingang		■	CCT15838 <sup>(7)</sup>
Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklusprogrammierung	■ <sup>(5)</sup>					(9)	CCT15910
Hintergrundbeleuchtung, Impuls- und Zyklusprogrammierung	■ <sup>(5)</sup>			2 Eingänge		(9)	CCT15940
		■					CCT15338
		■					CCT16364
		■					CCT15365
							15337
		■					CCT15367
							15366
							15331
							15336
							15335

(5) Die Funktion ist integriert und kann über einen speziellen Programmierzugang realisiert werden.

(6) Sprachen: Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch.

(7) Sprachen: Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch.

(8) Das Speicherelement (CCT15861) ist nicht im Lieferumfang des IHP 1c 18mm (CCT15854) enthalten. Aber dieses Speicherelement und das Programmierkit (CCT15860) können beim IHP 1c 18mm (siehe „Zubehör“) angewendet und eingesetzt werden.

(9) Das Speicherelement (CCT15955) ist nicht im Lieferumfang des ITA 1c/4c enthalten. Aber dieses Speicherelement und das Programmierkit (CCT15950) können beim ITA 1c/4c (siehe „Zubehör“) angewendet und eingesetzt werden.

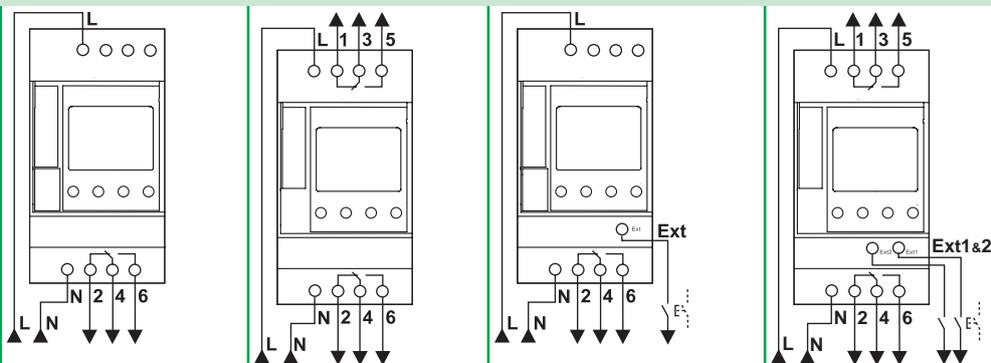
## Auswahltablelle Digitale Zeitschaltuhren

	IHP 1c	IHP2c	IHP+1c	IHP+2c
				

### Funktion

- Zeitschaltuhren zum automatischen Ein- und Ausschalten von Lasten nach einer vom Bediener erstellten Programmierung.
  - Sie arbeiten mit Wochenschaltung: das Programm wird jede Woche wiederholt.
  - Sie bieten automatische Umstellung von Sommer- auf Winterzeit sowie die Anpassungsmöglichkeit an Ihren Standort.
  - Der jeweilige Kanal kann durch gleichzeitiges Betätigen von 2 Tasten am Gerät vorrangig geschaltet werden (Override).
  - Sie bieten darüber hinaus ein Ferienprogramm, dessen Anfangs- und Endzeitpunkte für die Dauer der Abwesenheit konfiguriert werden können.
- 
- Mit Hilfe eines Speicherelements und des Programmierkits können Einstellungen oder benutzerspezifische Programmierungen auf eine andere IHP+ 1C/2c kopiert werden (siehe „Zubehör“).
  - Überschreibsteuerung mit Schalter oder Drucktaster über externe Eingänge (1 externer Eingang für IHP+1c und 2 externe Eingänge für IHP+ 2c)

### Schaltbild



<b>Bestell-Nr.</b>	CCT15400 <sup>(1)</sup> CCT15420 <sup>(2)</sup> CCT15450 <sup>(3)</sup> CCT15720 <sup>(4)</sup> CCT15850 <sup>(5)</sup>	CCT15402 <sup>(1)</sup> CCT15422 <sup>(2)</sup> CCT15452 <sup>(3)</sup> CCT15722 <sup>(4)</sup> CCT15852 <sup>(5)</sup>	CCT15401 <sup>(1)</sup> CCT15451 <sup>(3)</sup> CCT15721 <sup>(4)</sup> CCT15851 <sup>(5)</sup>	CCT15423 <sup>(2)</sup> CCT15723 <sup>(4)</sup> CCT15853 <sup>(5)</sup>
--------------------	---	---	--	--

### Technische Daten

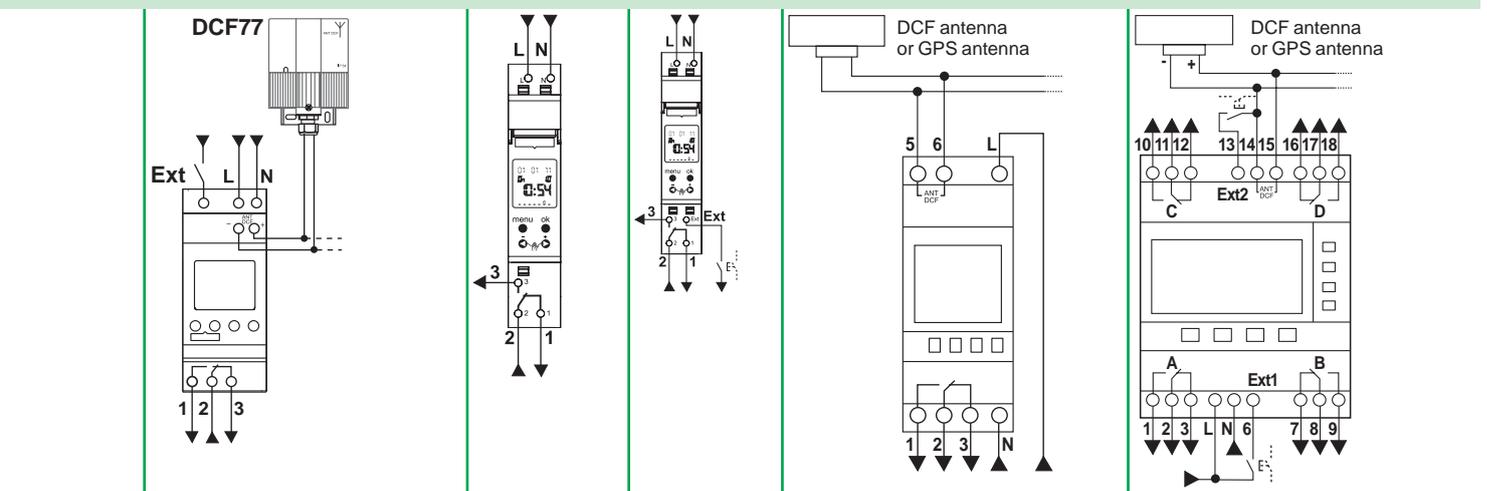
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	4 VA	7 VA	4 VA	7 VA
Bemessungsstrom (250 V~)	Cos φ = 1	16 A	16 A	16 A
	Cos φ = 0,6	10 A	10 A	10 A
Schutzart	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
Betriebstemperatur	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C
Zeitgenauigkeit	± 1 Sek. pro Tag bei 20°C	± 1 Sek. pro Tag bei 20°C	± 1 Sek. pro Tag bei 20°C	± 1 Sek. pro Tag bei 20°C
Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie	Lebensd.	6 Jahre	6 Jahre	6 Jahre
	Speicherung bei Netzausfall	6 Jahre	6 Jahre	6 Jahre

(1) Sprachen: Englisch, Russisch, Ukrainisch, Lettisch, Lituanien, Estnisch. (2) Sprachen: Englisch, Bulgarisch, Griechisch, Slowenisch, Serbisch, Kroatisch. (3) Sprachen: Englisch, Ungarisch, Polnisch, Rumänisch, Tschechisch, Slowakisch. (4) Sprachen: Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch. (5) Sprachen: Französisch, Englisch, Schwedisch, Niederländisch, Finnisch, Norwegisch/Dänisch.

## Programmierbare Jahreszeitschaltuhren



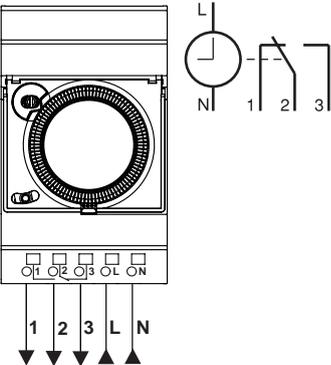
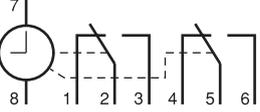
IHP+ DCF 1c	IHP 1c 18 mm	IHP+1c 18 mm	ITA 1c	ITA 4c
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere IHP sowie zur Speicherung von Herstellerprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (siehe „Zubehör“).</li> <li>100%ige Zeitgenauigkeit durch optionale Antenne DCF77 (separat zu bestellen - siehe „Auswahl-tabelle Zubehör“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere IHP sowie zur Speicherung von Herstellerprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (siehe „Zubehör“).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur einfachen Programmierung, zur Vervielfältigung von Programmen auf weitere IHP sowie zur Speicherung von Anwen-derprogrammen können ein Speicherelement und ein Programmierkit verwendet werden (siehe „Zubehör“).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1 Kanal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diese Zeitschaltuhren arbeiten mit Wochen- oder Jahresschaltung verteilt auf 1, 2, 3 oder 4 Kanäle.</li> <li>Überschreibsteuerung mit Schalter oder Drucktaster über externe Eingänge.</li> </ul>



CCT15857	CCT15854 (6)	CCT15838 (6)	CCT15910	CCT15940
230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V AC, +10 %, -15 %, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
2 VA	2,5 VA	3 VA	1,4 - 1,9 W (je nach Schaltzustand)	1,2 - 3,2 W (je nach Schaltzustand)
16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
10 A	4 A	4 A	6 A	6 A
IP20B	IP20B	IP20B	IP20	IP20
-30°C to +55°C	-25°C ... +55°C	-25°C ... +55°C	-30°C ... +55°C	-30°C ... +55°C
Ohne Antenne: ± 0.25 Sek. pro Tag bei 25°C Mit Antenne: 1 Sek. auf 1 Million Jahre (7)	± 0.25 Sek. pro Tag bei 25°C	± 0.25 Sek. pro Tag bei 25°C	Ohne Antenne: ± 0.5 Sek. pro Tag bei 20°C Mit Antenne: 1 Sek. auf 1 Million Jahre (7)	Without antenna: ± 0.5 Sek. pro Tag bei 20°C With antenna: 1 Sek. auf 1 Million Jahre (7)
10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
10 Jahre	10 years	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre

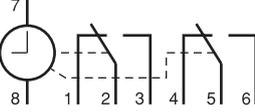
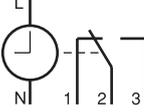
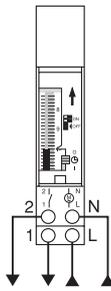
(6) Sprachen: Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch, Niederländisch. (7) Durch Synchronisierung der Zeitschaltuhr DCF mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF.

**Auswahltabelle** Analoge Zeitschaltuhren

	IH 60mn 1c SRM	IH 24h 1c SRM	IH 24h 1c ARM	IH 24h 2c ARM
				
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sie arbeiten mit Stunden-, Tages- oder Wochenprogramm: Das Programm wird jede Stunde (IH 60 Min), jeden Tag (IH 24 h) oder jede Woche (IH 7 T) wiederholt.</li> <li>Das Programm kann deaktiviert werden (Ein).</li> </ul>			
<b>Schaltbild</b>				
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>CCT15338</b>	<b>CCT16364</b>	<b>CCT15365</b>	<b>15337</b>
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC +10 %, -15%, 50 Hz	230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz	110-230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz	230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1 VA	2.5 VA	2.5 VA	2.5 VA
Bemessungsstrom bei 250 V AC	Cos φ = 1	10 A	16 A	16 A
	Cos φ = 0,6	4 A	4 A	4 A
Schutzart	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
Betriebstemperatur	-20°C ... +55°C	-20°C ... +55°C	-20°C ... +55°C	-20°C ... +55°C
Zeitgenauigkeit	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C
Speicherung des Programms und der Uhrzeit durch Lithium-Batterie	Lebensdauer	–	–	6 Jahre
	Speicherung bei Netzausfall	–	–	200 Std. bei 230 V~ 100 Std. bei 100 V~
Programmierung durch:	Schaltreiter (mitgeliefert)	–	–	4 rot + 4 grün + 2 weiß
	Unverlierbare Schaltsegmente	96	96	96

5

	IH 24h + 7j 1+1c ARM	IH 7j 1c ARM	IH24h 1c SRM 18 mm	IH 24h 1c ARM 18 mm	IHH 7j 1c ARM 18 mm
P111619		P111663		P111615	P111613

				
---	---	--	--	--

	15366	CCT15367	15335	15336	15331
	230 V AC +10 %, -15%, 50 Hz	110-230 V AC +10 %, -15%, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz	230 V AC, ±10 %, 50/60 Hz
	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA	2,5 VA
	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B	IP20B
	-20°C ... +55°C	-20°C ... +55°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C	-10°C ... +50°C
	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C	±1 Sek. pro Tag bei 20°C
	6 Jahre	6 Jahre	10 Jahre	10 Jahre Austauschbare Batterie	10 Jahre Austauschbare Batterie
	150 Std.	200 Std. bei 230 V~ 100 Std. bei 110 V~	–	100 Std.	100 Std.
	6 gelb (24 Std.), 12 blau + 2 rot (7 Tage)	–	–	–	–
	–	84	96	96	84

Zubehör	Programmierkits für PC		Speicherelement	
	IHP+	ITA	IHP+	ITA
				
<b>Funktion</b>	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement, einer CD-ROM und einem 2 m langen USB-Kabel. Für IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP+ 1c 18 mm	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement, einer CD-ROM und einem 1,5 m langen USB-Kabel. Für ITA 1c und ITA 4c	Sichern und Duplizieren von Programmen Für IHP+ 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP+ 1c 18 mm, IHP+ DCF 1c	
<b>Montage</b>	–		Frontseitig	
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>CCT15860</b>	<b>CCT15950</b>	<b>CCT15861</b>	<b>CCT15955</b>
<b>Technische Daten</b>				
Schutzart	–		–	–
Betriebstemperatur	–		–	–

## Spezifische technische Daten

IHP+ 1c, IHP+ 2c, IHP+ DCF 1c	
Manuell einstellbare Funktionen	Zeitlich begrenzte Unterbrechung des Programms für Feiertage, Ferien usw. durch Parametervorgabe der 2 Daten – Start Abwesenheit, Ende Abwesenheit (Ferienschaltung). Simulation der Anwesenheit durch Zufallsfunktion während Einschaltzeiten.
Impulsfunktionen	Einstellbare Impulsschaltzeiten von 1 bis 59 Sek. (die Impulsfunktion ist gegenüber Schaltvorgängen vorrangig).
Hintergrundbeleuchtung der Anzeige	
Externer Eingang (nur bei IHP+ 1c, IHP+ 2c)	
Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster.	1 Eingang bei IHP+ 1c 1 Eingänge bei IHP+ 2c
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	≤ 1,2 mA
Leistungsaufnahme	≤ 0,3 mW
Kabellänge	≤ 100 m
(2) Synchronisierung der Zeitschaltuhren ITA 1c und ITA 4c mit dem DCF77-Signal des Senders in Frankfurt über die Antenne DCF oder GPS.	
Automatisch bei Inbetriebnahme und dann täglich um 1, 2, 3 und 4 Uhr	
Manuell durch Betätigen der IHP oder ITA -Tasten oder nach einem Reset	
Anzeige auf dem Display durch die Buchstaben RC.	
Die Impulsprogrammierung ermöglicht Umschaltungen einstellbar von 1 bis 59 Sek.; ein Impulsbefehl hat immer Priorität.	

5

## Antennen

### Antenne DCF für ITA



Antenne für ITA 1c  
und ITA 4c

- Anschluss von max. 10 ITA je Antenne, max. Abstand zwischen ITA und Antenne: 200 m
- Außerhalb der Schalttafel, bei Außenmontage unter Abdeckung

**CCT15960**

IP54

-20 °C ... +50 °C

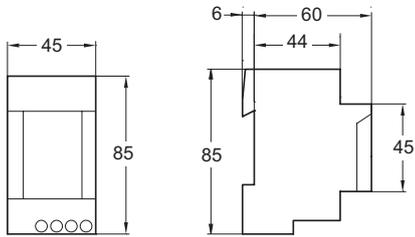
<sup>(1)</sup> Externe 12-30 V DC Spannungsversorgung notwendig.

### ITA 1c, ITA 4c

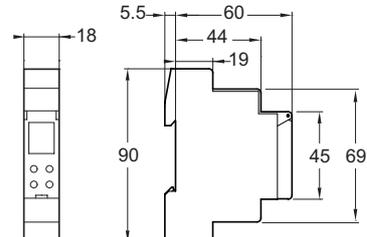
Schaltfunktionen	EIN, AUS, Impuls, Zyklus, Jahresprogramm	
Impulsfunktion: Impulsdauer (Schaltzeit)	1 s ... 59 min 59s	
Timer Impulsdauer (manuelles Schalten)	1 s ... 9 h 59 min 59 s	
Zykluslänge: Impuls/Pause	1 s ... 9 h 59 min 59 s	
Intervallminimum	1 min	
<b>Externe Ausgänge (nur für ITA 4c)</b>		
Externe Ausgänge zur externen Steuerung mit einem Standardschalter oder Drucktaster	2 Eingänge: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eingang <b>Ext1</b>: versorgt mit 230 V AC, ±10%- 50/60 Hz</li> <li>■ Eingang <b>Ext2</b>: spannungsfrei</li> </ul>	
<b>Antennen</b>	<b>DCF- ITA</b>	<b>GPS- ITA</b>
Spannungsversorgung	Über Zeitschalter (ohne Batterie)	Externe Versorgung 12 - 30 V DC
Ausgang	DCF-Protokoll	DCF-Sender (keine Wetterdaten)
Empfänger	Narrowband-heterodyne receiver	-
Betriebsanzeige	LED blinkt bei Empfang	LED blinkt bei Empfang

Abmessungen (mm)

Programmierbare Zeitschaltuhren IHP

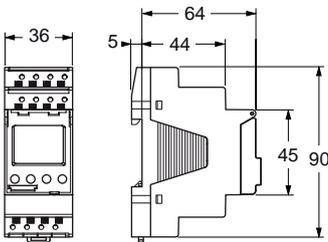


5P (45 mm)  
IHP1c, IHP2c, IHP+1c, IHP+2c



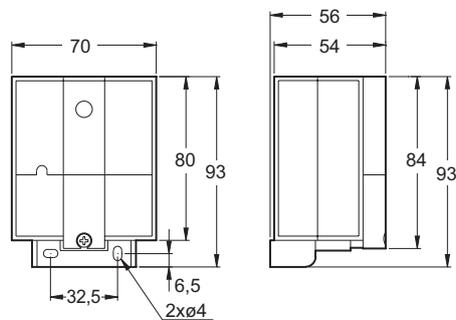
2P (18 mm)  
IHP1c, IHP+1c

IHP+ DCF 1c

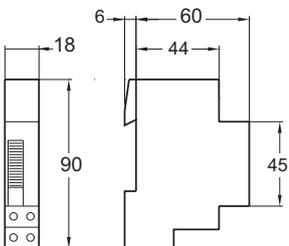


4P (36 mm)  
IHP+ DCF 1c

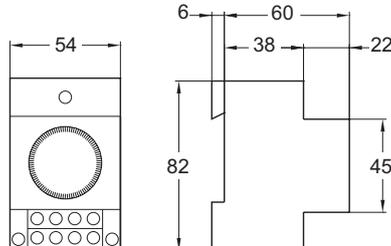
Antenne DCF77 für IHP+ DCF 1c



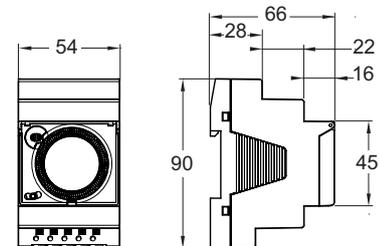
Zeitschaltuhren IH, IHH



1 TE (18 mm)

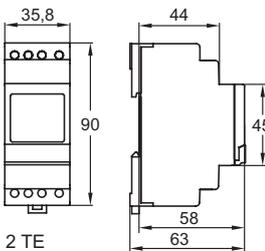


3 TE (IH 24h 2c ARM,  
IH 24h +7j 1+1c ARM)

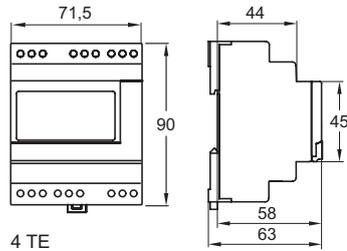


3 TE (IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM  
IH 7j 1c ARM)

Jahreszeitschaltuhren ITA



2 TE



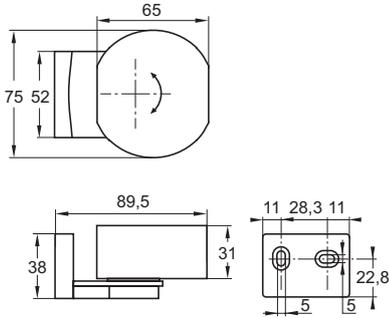
4 TE

5

---

## Abmessungen (mm)

### Antenne DCF und Antenne GPS für ITA





# Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro

## > Dämmerungs- schalter



P111637 P83237

**IC100**  
Einstellbar von 2 bis 100 Lux.  
Lichtsensor für Wandaufbau im  
Lieferumfang enthalten.



P111639 P116859 P106856

**IC2000**  
Einstellbar von 2 bis 2000 Lux. Lichtsensor für  
Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang  
enthalten.



P111640 P83237

**IC2000P+**  
Er verfügt über 3 parametrierbare  
Programme und 3 Einstellbereiche von 2 bis  
2100 Lux. Seine 4 Tasten und das große  
Display erleichtern die Programmierung.  
Lichtsensor für Wandaufbau im Lieferumfang  
enthalten.



P116857

**IC Astro**  
Er arbeitet ohne Lichtsensor und berechnet die  
Sonnenuntergangs- und Sonnenaufgangszeiten  
entsprechend der geografischen Lage. Er kann mit  
Hilfe der Programmierfunktion kundenspezifisch  
eingestellt werden.

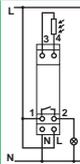
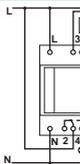
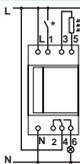


P116853 P116856 P116859 P116859

**IC 100k**  
Einstellbarer Ansprechschwellwert 2 ... 99.000 Lux. Seine vier Tasten und die große Anzeige vereinfachen die Programmierung. Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau oder für Schalttafeleinbau im Lieferumfang enthalten.

# Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro (Forts.)

## Auswahltabelle

	IC100	IC2000	IC2000P+
			
<b>Funktion</b>	Die vom Lichtsensor des IC100 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts. Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet.	Die vom Lichtsensor des IC2000 erfasste Helligkeit bewirkt das Schließen eines Kontakts bei Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts. Der Kontakt wird wieder geöffnet, sobald die Helligkeit den eingestellten Schwellwert wieder überschreitet.	Dämmerungsschalter IC2000P+ werden zur Helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert.
<b>Schaltbild</b>			
<b>Bestelldaten</b>	15482	CCT15284	CCT15368
<b>Technische Daten</b>			
Im Lieferumfang enthalten	Lichtsensoren für Wandaufbau	Lichtsensoren für Schalttafeleinbau (CCT15281)	Lichtsensoren für Wandaufbau (CCT15268)
Optionales Zubehör	Lichtsensoren für Wandaufbau (CCT15268)	Lichts. f. Schalttafel-einb. (CCT15281) Lichts. f. Wandaufb. (CCT15268)	Lichtsensoren für Wandaufbau (CCT15268) Lichtsensoren für Schalttafeleinbau (CCT15281)
Einstellbarer Ansprechschwellwert	2 ... 100 lx	2 ... 2000 lx	Bereich 1: 2 ... 50 lx Bereich 2: 60 ... 300 lx Bereich 3: 350 ... 2100 lx
Bemessungsbetriebsspannung (+10%, -15%)	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	6 VA	6 VA	3 VA
Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C	-25 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C
Breite in TE	1	2,5	2,5
Schutzklasse	Klasse II	Klasse II	Klasse II
Schutzart	IP20B	IP20B	IP20B
Bemessungsstrom $\cos \varphi = 1$ (unter 250 V AC)	16 A	16 A	16 A
$\cos \varphi = 0.6$	10 A	10 A	10 A
Verzögerungen (Ein und Aus)	20 s (Ein) 80 s (Aus)	$\geq 60$ s	Einstellbar von 20 ... 140 s (werkseitig 80 s)
Betriebsgenauigkeit	–	–	$\pm 1$ Sek. / Tag bei 20 °C.
Kontrollanzeige leuchtet, wenn die Helligkeit unterhalb des Ansprechwertes liegt	Rot	Rot	–
Kontrollanzeige bei Kontaktbetätigung	Grün	Grün	–
LCD-Anzeige	–	–	Hintergrundbeleuchtet
Programmsicherung durch Li-Akku	–	–	■
Gangreserve	–	–	5-6 Jahre
Fronts. Aufbewahrungsfach für Installationsanleitung	–	■	■
Verdrahtungstestfunktion mit fronts. Drucktaster	–	■	–
Anzahl Kanäle	1	1	1
Tageslichtabh. autom. Beleuchtungsumschaltung	■	■	■
Schaltuhr mit einstellbarem Wochenprogramm	–	–	42 Umschaltungen Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute Schaltgenauigkeit: 1 Sekunde
Beleuchtungsregelung durch Berechnung der Sonnenaufgangs- und Untergangszeiten	–	–	–

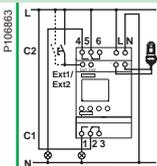
**Sprachen:** (1) Deutsch, Französisch, Englisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Niederländisch, Finnisch, Norwegisch/Dänisch.

# Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro (Forts.)

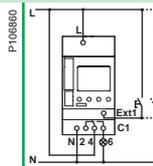


Dämmerungsschalter IC 100kp+ 1C/2C werden zur Helligkeits- und zeitabhängigen Lichtregelung eingesetzt. Fällt die Helligkeit unter den eingestellten Ansprechwert (Dämmerungsfunktion: IC) und erlaubt das Zeitprogramm das Schließen des Relais (Zeitschalterfunktion), wird der Beleuchtungsstromkreis aktiviert.

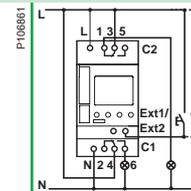
Programmierbare Dämmerungsschalter IC Astro ermöglichen das Ein- und Ausschalten von elektrischen Verbrauchern (wie z.B. Beleuchtungsanlagen) anhand der Sonnenaufgangs- und -untergangszeiten ohne Einsatz eines Lichtsensors. Die Sonnenaufgangs- und Untergangszeiten werden vom IC Astro automatisch auf der Grundlage der vom Benutzer eingegebenen geografischen Daten berechnet.



CCT15491 (2)



CCT15493 (2)



CCT15224 (2)

CCT15244 (2)

Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (CCT15260)  
Speicherelement (separat) (CCT15861)

Speicherelement (separat) (CCT15861)

Digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (CCT15260)  
Lichtsensor für Schalttafeleinbau (CCT15261)  
Programmierkit für PC (CCT15860)  
Speicherelement (separat) (CCT15861)

Programmierkit für PC (CCT15860)  
Speicherelement (separat) (CCT15861)

1 ... 99000 lx

Gemäß den Sonnenuntergangs-/Sonnenaufgangszeiten

230 V AC, 50/60 Hz

100-240 V AC, 50/60 Hz

230 V AC, 50/60 Hz

3 VA

6 VA

-30 °C ... +50 °C

-25 °C ... +45 °C

2

3

2,5

Klasse II

Klasse II

IP20C

IP20B

16 A

16 A

10 A

10 A

Einstellbar von 0 ... 59:59 Min.

Separate Eingabe abweichender Sonnenuntergangs- und/oder Sonnenaufgangszeiten (± 120 Min.)

-

-

-

-

-

-

Hintergrundbeleuchtet

Hintergrundbeleuchtet

■

■

10 Jahre

6 Jahre

-

■

-

-

1

2

1

2

■

■

84 Umschaltungen  
Zeitgenauigkeit: < ±1 Sek. / Tag bei 20 °C,  
Kürzeste Schaltzeit: 1 Minute  
Schaltgenauigkeit: 1 Sekunde

84 Umschaltungen (ohne Sonnenaufgang/ -untergang)  
Mindestzeit zw. zwei Schaltvorgängen: 1 Minute  
Schaltgenauigkeit: 1 Sekunde  
Zeitgenauigkeit: < ±1 Sek. / Tag

-

■

(2) Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Schwedisch, Niederländisch, Finnisch, Dänisch, Russisch, Ukrainisch, Lettisch, Litauisch, Estnisch, Türkisch.

# Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro (Forts.)

## Zubehör

	Lichtsensoren für Wandaufbau	Lichtsensoren für Schalttafel-einbau	Programmierkit für PC	Speicherelement	Digitale Lichtsensoren für Wandaufbau	Digitale Lichtsensoren für Schalttafel-einbau	
							
<b>Funktion</b>	Fotozelle für Wandaufbau	Fotozelle für Schalttafel-einbau	Bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement, einer CD-ROM und einem 2 m langen USB-Kabel.	Sichern und Duplizieren von Programmen	Digitale Fotozelle für Wandaufbau	Digitale Fotozelle für Wandaufbau	
<b>Montage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei IC100 und IC200P+ ist die Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.</li> <li>Wird ersetzt durch CCT15268 bei Verwendung als Ersatzteil.</li> <li>Lichtsensoranschluss: mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel; das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Max. Länge: 25 m</li> </ul>	Kabel mit einer Länge von 1 m und Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.</li> <li>Lichtsensoranschluss: mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel; das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Max. Länge: 100 m</li> </ul>	–	–	<ul style="list-style-type: none"> <li>Befestigungsvorrichtung im Lieferumfang enthalten.</li> <li>Lichtsensoranschluss:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>mit doppelt isoliertem 2-Leiter-Kabel: 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> beim <b>CCT15260</b>, 0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup> beim <b>CCT15261</b></li> <li>Das Verlegen dieses Kabels in der Nähe von Versorgungskabeln oder Wasserleitungen ist nicht zulässig. Maximale Länge:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100 m (2 x 1,5 mm<sup>2</sup>)</li> <li>- 50 m (2 x 0,75 mm<sup>2</sup>)</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	
<b>Bestell-Nr.</b>	–	<b>CCT15268</b>	<b>15281</b>	<b>CCT15860</b>	<b>CCT15861</b>	<b>CCT15260</b>	<b>CCT15261</b>

### Technische Daten

	IP54	IP65	IP54	–	–	IP55	IP66
Schutzart	IP54	IP65	IP54	–	–	IP55	IP66
	IK05	–	IK05	–	–	–	–
Betriebstemperatur	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C	–	–	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C
Horizontal verstellbar	–	–	90°	–	–	90°	90°

## Lastentabelle

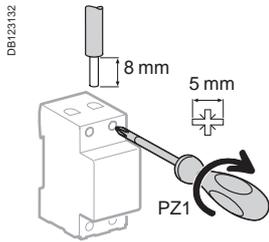
Beleuchtungsart (230 V AC)	Max. Leistung (bei höheren Leistungen: Relay mit Schütz)				
	IC100	IC2000	IC2000P+	IC Astro	IC 100k
Glüh- und Halogenlampen	2300 W	2300 W	2300 W	2300 W	2600 W
Leuchtstofflampen mit konvention. Vorschaltgerät (unkompensiert/komp. in Reihenschaltung/Duoschaltung)	2300 VA	2300 VA	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W	26 x 36 W, 20 x 58 W, 10 x 100 W
Parallel kompensierte Leuchtstofflampen mit konventionellem Vorschaltgerät	400 VA	400 VA	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W	10 x 36 W, 6 x 58 W, 2 x 100 W
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	–	–	9 x 36 W, 6 x 58 W	9 x 36 W, 6 x 58 W	max. 650 VA
Leuchtstofflampen in Duoschaltung mit elektronischem Vorschaltgerät	300 VA	300 VA	5 x (2 x 36 W), 3 x (2 x 58 W)	5 x (2 x 36 W), 3 x (2 x 58 W)	–
Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W	22 x 7 W, 18 x 11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x 23 W
Kompakte Leuchtstofflampen mit konvent. Vorschaltgerät	1500 VA	1500 VA	–	–	–
Parallel kompensierte Quecksilber- und Natriumdampflampen	400 VA	400 VA	250 VA	250 VA	max. 800 VA (80uF)
Quecksilber- und Natriumdampflampen (unkompensiert/kompensiert in Reihenschaltung)	1000 VA	1000 VA	–	–	–
Motor	–	–	–	–	max. 2300 VA

### Spezifische technische Daten

IC2000P+	
<b>Externer Eingang</b>	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC, +10 %, -15 %
Frequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	≤ 2,5 mA
Leistungsaufnahme	≤ 0,4 mW
Kabellänge	≤ 100 m
IC Astro	
Einstellbereich Längengrad	-180° (Ost) ... +180° (West) in 1°-Schritten
Einstellbereich Breitengrad	-90° (Süd) ... +90° (Nord) in 1°-Schritten
Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Eingang „Ext1“ beim IC Astro 2C</li> <li>■ 2 Eingänge „Ext1“ und „Ext2“ beim IC Astro 2C</li> <li>□ Leistungsaufnahme: &lt; 0,5 mA.</li> <li>□ Kabellänge: ≤ 100 m</li> </ul>
Programmierzubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmierkit für PC, bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement, einer CD-ROM und einem 2 m langen USB-Kabel.</li> <li>■ Speicherelement zum Sichern und Duplizieren von Programmen.</li> </ul>
IC 100k, IC Astro	
Programmierzubehör	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmierkit für PC, bestehend aus einem Programmiergerät, einem Speicherelement, einer CD-ROM und einem 2 m langen USB-Kabel.</li> <li>■ Speicherelement zum Sichern und Duplizieren von Programmen.</li> </ul>
IC100kp+ 1C, IC100kp+ 2C und IC Astro werden mit frontseitig integriertem Speicherelement geliefert.	
Externe Eingänge	
Zusätzliche Eingänge für externe Steuerung über Schalter oder Drucktaster.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Eingang „Ext“ für Ausführungen mit 1 Kanal</li> <li>■ 2 Eingänge „Ext1“ und „Ext2“ für Ausführungen mit 2 Kanälen</li> </ul>
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V AC, +10%, -15% für Ausführungen mit 1 Kanal,</li> <li>■ 100 ... 240 V AC, +10%, -15% für Ausführungen mit 2 Kanälen</li> </ul>
Frequenz	50/60 Hz
Eingangsstrom	≤ 0,5 mA
Leistungsaufnahme	≤ 130 mW
Kabellänge	≤ 100 m

# Dämmerungsschalter IC100, IC2000, IC2000P+, IC 100k, IC Astro (Forts.)

## Anschluss

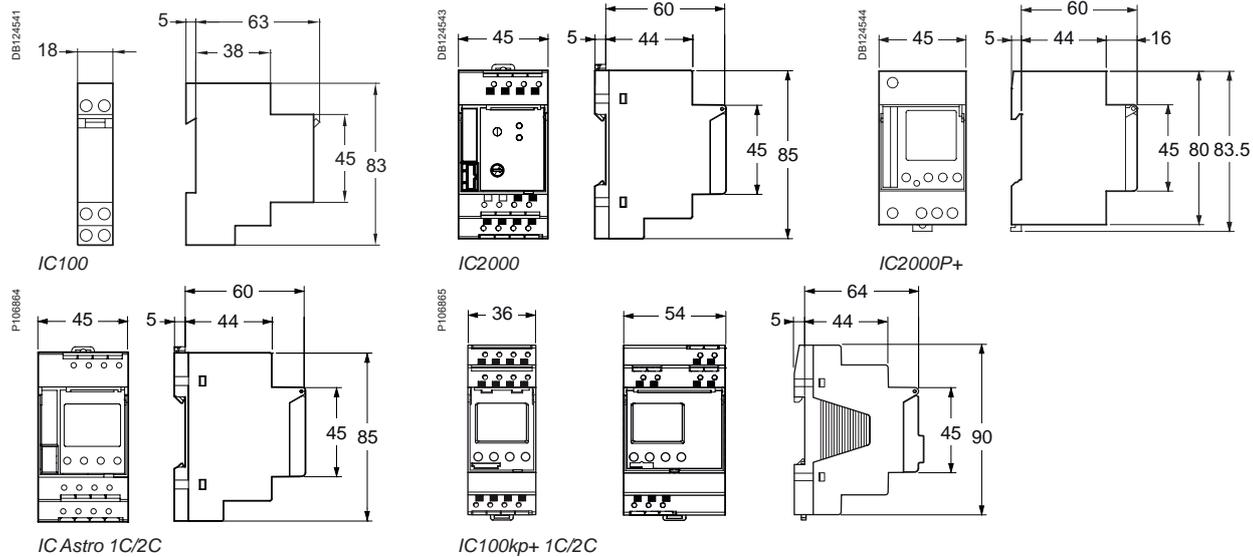


Typ	Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindr. / mit Aderendh.
IC100, IC2000P+	1,2 Nm	≤ 6 mm <sup>2</sup>	≤ 6 mm <sup>2</sup>
IC2000, IC Astro, IC 100k	2 schraubenlose Anschlüsse pro Pol	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

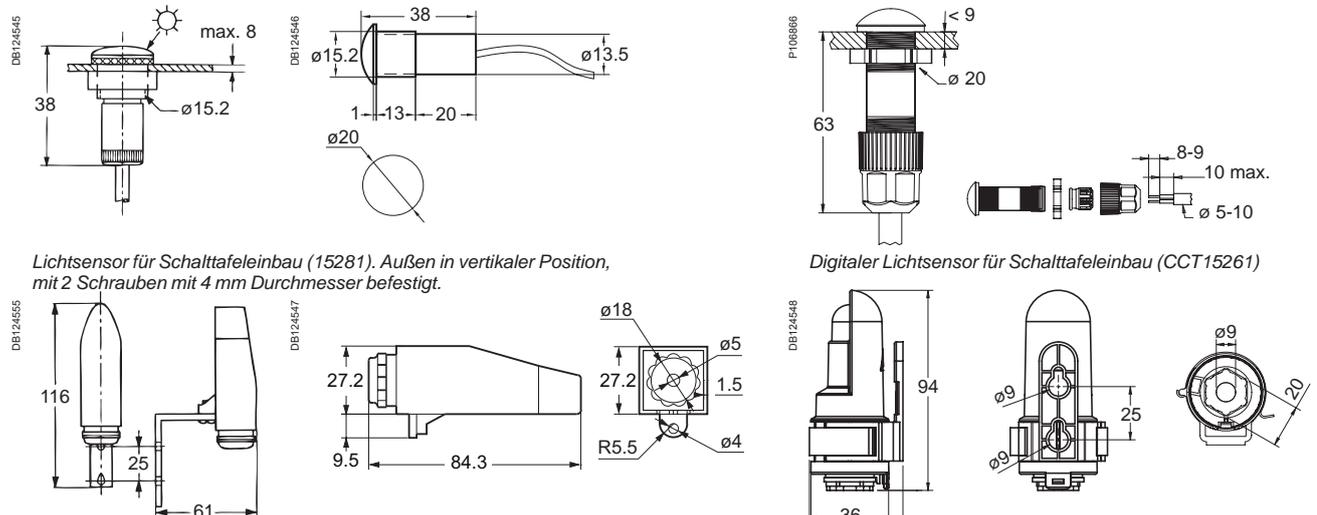
## Gewicht (g)

Dämmerungsschalter	
IC100	173
IC2000	280
IC2000P+	323
IC Astro	132
IC 100k+/kp+ 1C / IC 100k+/kp+ 2C	183/ 352

## Abmessungen (mm)



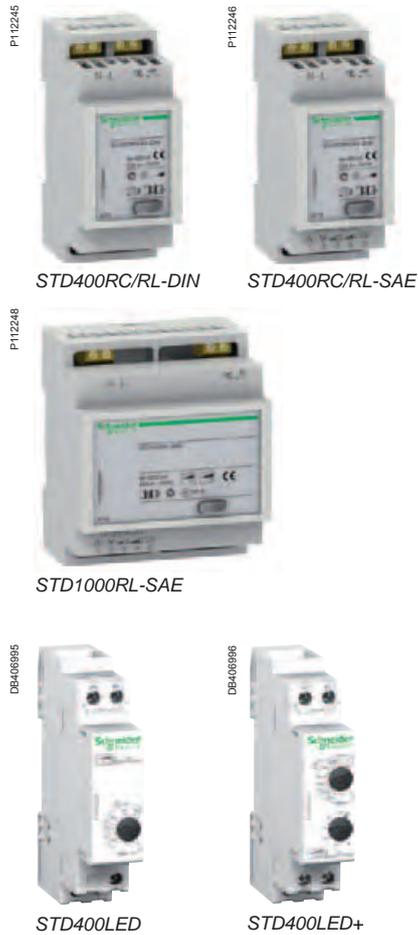
## Lichtsensoren



Lichtsensor für Schaltschrankbau (im Lieferumfang des IC100, IC2000P+ enthalten)

Standardlichtsensor und digitaler Lichtsensor für Wandaufbau (CCT15268, CCT15260)

## STD



### STD

- Die Dimmer STD regeln Glühlampen und Leuchtstofflampen, die Beleuchtungshelligkeit und Motoren für Anlagenleistungen von 40 bis 1000 W, ausgehend von einem oder mehreren Einschaltpunkten.
- Sie können entweder über den lokalen frontseitigen Regelungsdrucktaster oder über Hilfsdrucktaster geregelt werden.
- Sie verfügen über die Leistungsmerkmale Soft-On/Soft-Off, Lichtpegelspeicher und Einstellung des Mindestlichtpegels.
- 2 Ausführungen sind verfügbar:
  - DIN-Ausführung (STD400RC/RL-DIN, STD1000RL-DIN) ohne digitale Eingänge,
  - SAE-Ausführung (STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE) mit 4 digitalen Eingängen.

### STD LED

- Die Dimmer STD LED schalten und dimmen die Helligkeit von:
  - Glühlampen, Halogenlampen (konventionell oder mit elektronischem Wandler),
  - dimmbaren Lampen: Energiesparlampen und LED 230 V.
- Die Helligkeit wird über am Dimmer angeschlossene Drucktaster eingestellt.
- Die Einstellmöglichkeiten sind: weich Ein, weich Aus, Speicherung der Lichtstärke und minimale Beleuchtung.
- Der Dimmer STD LED+ kann mit einem Bewegungsmelder, Präsenzmelder oder einem programmierbaren Zeitschalter verwendet werden. Er bietet außerdem eine Treppenhausfunktion inkl. Vorwarnung.

## SCU



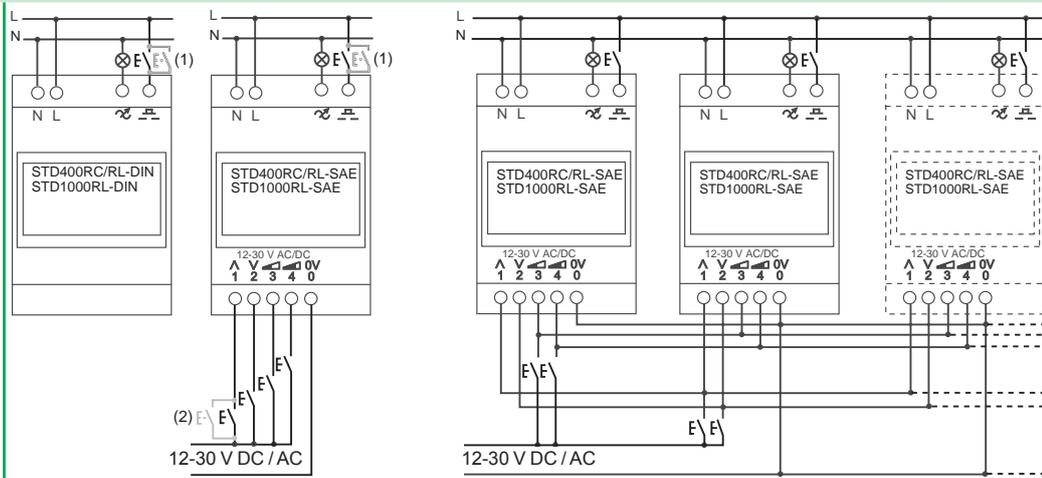
### SCU

- Die Dimmer SCU regeln die Beleuchtungshelligkeit von Leuchtstoffsystemen für Anlagenleistungen von 40 - 1500 W, ausgehend von einem oder mehreren Einschaltpunkten.
- Sie können entweder über den lokalen frontseitigen Regelungsdrucktaster oder über Hilfsdrucktaster geregelt werden.
- Sie verfügen über die Leistungsmerkmale Soft-On/Soft-Off, Lichtpegelspeicher und Einstellung des Mindestlichtpegels.
- 2 Ausführungen sind verfügbar:
  - DIN-Ausführ. (SCU10-DIN) ohne digitale Eingänge,
  - SAE-Ausführung (SCU10-SAE) mit 4 digitalen Eingängen.

## Auswahltablette STD

	STD400RC/RL-DIN	STD400RC/RL-SAE	STD1000RL-DIN	STD1000RL-SAE
<b>Typ</b>	400 W		1000 W	

### Schaltplan



### Montage

Mit den SAE-Ausführungen können maximal 20 Dimmer gesteuert werden (Kombination aus STD400RC/RL-SAE und STD1000RL-SAE, mit nur einem Drucktaster über die 4 digitalen Eingänge).

Bestelldaten	CCTDD20001	CCTDD20002	CCTDD20003	CCTDD20004
--------------	------------	------------	------------	------------

### Technische Daten

Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC ± 10 %, 50 Hz
Betätigungsspannung	230 V AC ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	0,8 VA
Verlustleistung	3 W
Lokaler Drucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.
Eingang Hilfsdrucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bis zu 25 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.</li> <li>■ bis zu 5 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster mit Anzeigelampen.</li> <li>■ max. Leitungslänge: 50 m.</li> </ul>
Die Mindestlichtstärke ist einstellbar.	■
Blaue Anzeige-LED (im lokalen Drucktaster integ.)	Leuchtet bei eingeschaltetem Dimmer. Bei Auftreten eines Fehlers blinkt die LED.
Schutzklasse	-
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0°C to +40°C, 40°C to +70°C with - 6 W / °C de-rating
Lagertemperatur	0°C to +60°C
Breite (Modul von 9 mm)	4   4   8   8
Schutzfunktionen, Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz</li> <li>■ Schmelzsicherung.</li> </ul>
Normen	Gemäß EN 60669-2-1
Richtlinien:	Gemäß CE, EMC 89/336/EEC und LVD 73/73/23/EEC

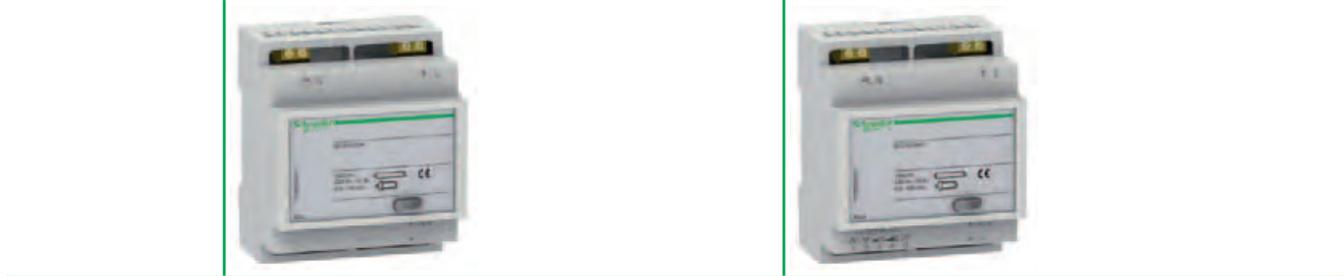
(1) Verwendung von maximal 25 Drucktastern ohne Anzeigelampe und 5 Drucktastern mit Anzeigelampe, parallel geschaltet.

(2) Verwendung von maximal 25 parallel geschalteten Drucktastern ohne Anzeigelampe, nur für STD400RC/RL-SAE und STD1000RL-SAE.

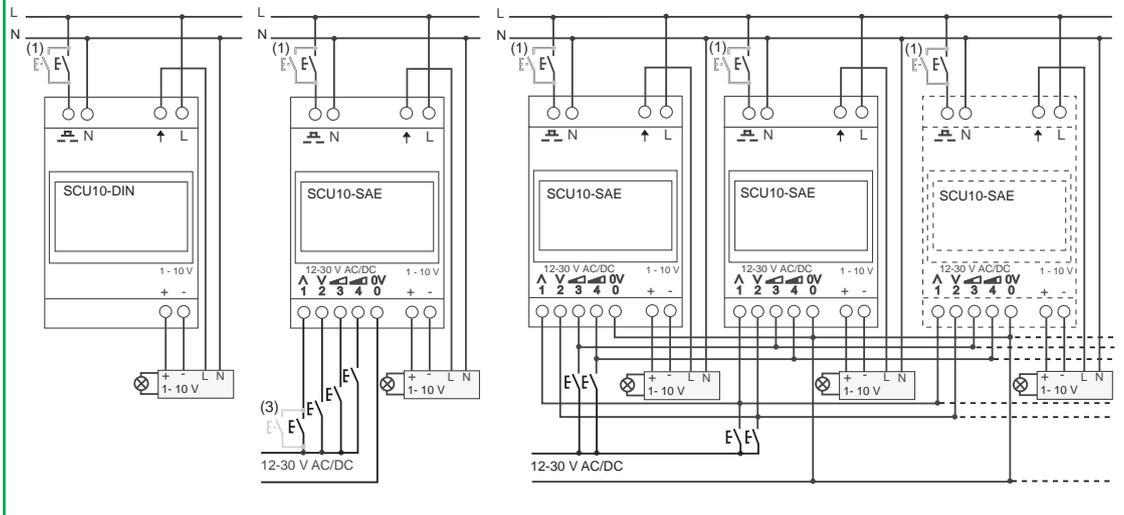
STD400LED		STD400LED+	
400 W			
-		Die beiden (mitgelieferten) Diodenmodule können für den Anschluss von 2 Drucktastern (zum Beispiel Drucktaster 1 = Einschalten/Aufdimmen, Drucktaster 2 = Ausschalten/Abdimmen) oder zum Einstellen von 3 Beleuchtungsszenarien verwendet werden	
CCTDD20016		CCTDD20017	
230 V AC +10 %, -15 %, 50 Hz			
8 ... 230 V AC/DC			
0,3 W			
0,2 W		0,2 W	
-		-	
Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.</li> <li>■ max. Leitungslänge: 100 m.</li> </ul>		Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bis zu 10 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.</li> <li>■ max. Leitungslänge: 100 m.</li> </ul>	
-		-	
II			
IP20			
-30°C ... +50°C			
-20°C ... +70°C		-20°C ... +70°C	
2			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz</li> </ul>			
Gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1			
Gemäß CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC			

## Auswahltabelle SCU

	SCU10-DIN	SCU10-SAE
--	-----------	-----------



### Schaltplan



Mounting	Mit den SAE-Ausführungen können maximal 20 Dimmer gesteuert werden (Kombination aus STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE und SCU10-SAE mit nur einem Drucktaster über die 4 digitalen Eingänge).	
Bestelldaten	CCTDD20011	CCTDD20012

Technische Daten	
Bemessungsbetriebsspannung (U <sub>e</sub> )	230 V AC ± 10 %, 50 Hz
Leistungsaufnahme	0,8 VA
Verlustleistung	3 W
Stromsenke für 1-10 V-Ausgang:	0,2- 100 mA
Lokaler Drucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung.
Eingang Hilfsdrucktaster:	Kurze Betätigung zur Ein/Aus-Regelung, lange Betätigung zur Beleuchtungsregelung. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ bis zu 25 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster ohne Anzeigelampen.</li> <li>■ bis zu 5 parallel geschaltete Hilfsdrucktaster mit Anzeigelampen.</li> <li>■ max. Leitungslänge: 50 m.</li> </ul>
Die Mindestlichtstärke ist einstellbar.	■
Blaue Anzeige-LED (im lokalen Drucktaster integ.)	Leuchtet bei eingeschaltetem Dimmer. Bei Auftreten eines Fehlers blinkt die LED.
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0°C ... +40°C, 40°C ... +70°C bei einer Leistungsreduzierung von - 6 W / °C
Lagertemperatur	0°C ... +60°C
Breite (Modul von 9 mm)	8
Schutzfunktionen, Sicherungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elektronischer Überlast-, Überspannungs- und Übertemperaturschutz</li> <li>■ Einmal-Schmelzsicherung.</li> </ul>
Normen	Gemäß EN 60669-2-1
Richtlinien:	Gemäß CE, EMC 89/336/EEC und LVD 73/73/23/EEC

(1) Verwendung von maximal 25 Drucktastern ohne Anzeigelampe und 5 Drucktastern mit Anzeigelampe, parallel geschaltet.  
 (3) Verwendung von maximal 25 parallel geschalteten Drucktastern ohne Anzeigelampe, nur für SCU10-SAE.

5

## Spezifische technische Daten

SAE-Ausführungen		
Eingangsspannung		12 ... 30 V AC/DC
Im Lieferumfang der Dimmer <b>STD400RC/RL-SAE</b> , <b>STD1000RL-SAE</b> und <b>SCU10-SAE</b> sind 4	Eing. 1	Ein/Aus und Herauf-/Herunterregelung oder nur Ein und Heraufregelung (je nach Betriebsmodus).
Digitaleingänge enthalten:	Eing. 2	Aus und Herunterregelung oder nur Aus (je nach Betriebsmodus).
	Eing. 3	Einstellbare Lichtstärke, Speicher 1 (50% Standard).
	Eing. 4	Einstellbare Lichtstärke, Speicher 2 (100% Standard).
Max. Leitungslänge:		50 m
Bis zu 25 Drucktaster pro Eingang. Kein Drucktaster mit Anzeigelampe.		
Bei den Dimmern STD400RC/RL-DIN und STD400RC/RL-SAE handelt es sich um Leistungsregler für alle regelbaren Lasttypen. Die Dimmer verfügen über eine automatische Lastyperfassung und die Methode zur Lastregelung wird entsprechend der Last eingestellt.		

### Betriebsarten der SAE-Ausführungen

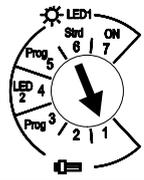
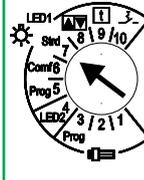
- Die Dimmer **STD400RC/RL-SAE**, **STD1000RL-SAE** und **SCU10-SAE** verfügen über 2 verschiedene Betriebsmodi (**A** und **B**), wobei an die Digitaleingänge (1, 2, 3 und 4 Klemmen) angeschlossene Hilfsdrucktaster verwendet werden.
- Die Betriebsmodi **A** und **B** können durch gleichzeitiges Drücken der Digitaleingänge 3 und 4 für die Dauer von 10 s geändert werden. Nach dem Moduswechsel beginnen die Last und die LED zu blinken, solange die Eingänge betätigt werden.
- Im Modus **A** schaltet Eingang 1 bei kurzer Betätigung das Licht ein, regelt das Licht bei langer Betätigung herauf, schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus und regelt das Licht bei langer Betätigung herunter. Die Richtung wird bei jeder Betätigung von Eingang 1 gewechselt. Der Eingang 2 regelt das Licht immer vollständig herunter.
- Im Modus **B** regelt Eingang 1 das Licht nur bei langer Betätigung herauf und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung ein. Der Eingang 2 regelt das Licht nur bei langer Betätigung herunter und schaltet das Licht bei kurzer Betätigung aus.
- Die Eingänge 3 und 4 verfügen über Speicherplätze für die Lichtstärken. Die Lichtstärke wird durch ein kurzes Drücken aufgerufen und durch ein langes Drücken (3 s) gespeichert.

### Allgemeine technische Daten

#### Allgemeine Betriebsarten der Ausführungen SAE und DIN

- Der Dimmer wird durch kurzes Drücken des frontseitigen Drucktasters ein- und ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Dimmer leuchtet der Drucktaster blau.
- Die Lichtstärke wird geregelt, indem der frontseitige Drucktaster gedrückt und gehalten wird, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht ist.
- Die Regelungsrichtung (herauf/herunter) ändert sich beim Loslassen des frontseitigen Drucktasters.
- Der Dimmer verfügt über eine Speicherfunktion, die die Lichtstärke vor dem Ausschalt-Befehl speichert. Wird der Dimmer erneut eingeschaltet, entspricht die Lichtstärke derjenigen vor dem Ausschalt-Befehl. was before Off-command.
- An die -Klemme angeschlossene Hilfsdrucktaster verfügen über die gleichen Funktionen wie der Drucktaster an der Frontseite des Dimmers.

## Spezifische technische Daten für STD400LED

Lampe	Funktion	Produkt	
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p><b>STD400LED</b></p>  <p>Schalter für die Einstellung der Funktionen</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p><b>STD400LED+</b></p>  <p>Schalter für die Einstellung der Funktionen</p> </div> </div>	
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>-</p> </div> <div style="width: 48%;">  <p>Potentiometer für die Einstellung der Dimmzeit</p> </div> </div>	
Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren	1	<p>Automatische Lasterkennung Beginn bei 100 % Abdimmen erst nach 3 s möglich</p>	<p>Automatische Lasterkennung Beginn bei 100 % Abdimmen erst nach 3 s möglich Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien</p>
	2	<p>Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt) Beginn bei 50 % Abdimmen erst nach 2 s möglich</p>	<p>Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt) Beginn bei 50 % Abdimmen erst nach 2 s möglich Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien</p>
	Prog 3	<p>Programmierung der minimalen Helligkeit</p>	<p>Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen): Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten</p>
Dimmbare LED Standard: Glühlampe Halogenlampe Wandler Dimmbare LEDs ...	4	<p>Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt), bei Dimmproblemen mit den LEDs zu verwenden</p>	<p>Keine automatische Lasterkennung (immer mit Phasenabschnitt), bei Dimmproblemen mit den LEDs zu verwenden</p>
	Prog 5	<p>Programmierung der minimalen Helligkeit</p>	<p>Programmierung der minimalen Helligkeit beim Einschalten Programmierung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien (mit Diodenmodulen): Schlummern, Wecken, Dimmen beim Einschalten</p>
	6	<p><b>Standardfunktion:</b> Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit nach 2 s</p>	<p><b>Komfortfunktion:</b> Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit Mit Schlummer- und Weckfunktion Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien</p>
	7	<p>Dimmer ist immer eingeschaltet</p>	<p><b>Standardfunktion:</b> Einstellbare Helligkeit beim Einschalten (Voreinstellung: 100 %) Einschalten des Dimmens der Helligkeit Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien</p>
	8	-	<p><b>Funktion mit 2 Druckastern:</b> (Doppelschalter oder Wippschalter) mit Diodenmodulen zum Einschalten/Aufdimmen oder Ausschalten/Abdimmen</p>
	9	-	<p><b>Zeitschaltfunktion:</b> Zeit über Potentiometer in einem Bereich von 1 s bis 60 Minuten einstellbar, mit Ausschaltvorwarnung durch Abdimmen und Langzeitfunktion durch langes Drücken des Tasters</p>
	10	-	<p><b>Schalterfunktion</b> Für Präsenz- und Bewegungsmelder Einstellung von 3 verschiedenen Beleuchtungsszenarien</p>

5

## Lastentabelle

### STD400RC/RL-DIN, STD400RC/RL-SAE

Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	40 - 400 W
NV-Halogenlampe mit elektronischem Trafo	40 - 400 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo	40 - 400 W
NV-Halogenlampe mit ringförmigem Trafo	40 - 300 W
Motoren (Lüfter, Ventilatoren usw.)	40 - 200 W

### STD400LED, STD400LED+

Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	0 - 400 W *
NV-Halogenlampe mit elektronischem Trafo	0 - 300 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo	0 - 400 W *
NV-Halogenlampe mit ringförmigem Trafo	0 - 400 W *
Dimmbare kompakte Leuchtstoffröhren (CFL)	0 - 80 W
Dimmbare LED-Lampen	0 - 60 W

\* Im Fall einer Last > 300 W einen Belüftungsabstand von 8 mm nach rechts und links einhalten.

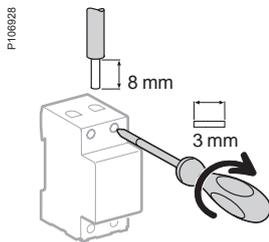
### STD1000RL-DIN, STD1000RL-SAE

Glühlampe und Halogenlampe, 230 V	60 - 1000 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo	60 - 1000 W
Motoren (Lüfter, Ventilatoren usw.)	60 - 600 W

### SCU10-DIN, SCU10-SAE

Einfach-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (Durchm. 26 mm)	50 x 18 W, 40 x 36 W, 25 x 58 W
Doppel-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (Durchm. 26 mm)	40 x 18 W, 20 x 36 W, 12 x 58 W
Kompakt-Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	50 max. bis 1500 W

## Anschluss



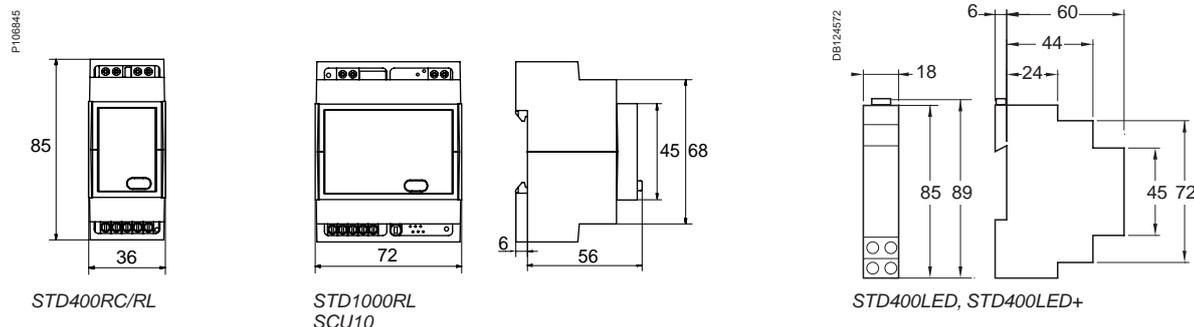
Typ	Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
		Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
Dimmer STD und SCU (obenliegender Anschluss)	0.5 N.m	< 4mm <sup>2</sup>	< 4 mm <sup>2</sup>
Dimmer STD und SCU (untenliegender Anschluss)	0.5 N.m	< 2.5 mm <sup>2</sup>	< 2.5 mm <sup>2</sup>
STD400LED, STD400LED+	0.5 N.m	< 2.5 mm <sup>2</sup>	< 2.5 mm <sup>2</sup>

## Gewicht (g)

### Dimmer

STD400RC/RL-DIN	80
STD400RC/RL-SAE	90
STD1000RL-DIN	120
STD1000RL-SAE, SCU10	130
STD400LED	65
STD400LED+	70

## Abmessungen (mm)







## Thermostate



### TH4

Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück:

- Komfort: bei Anwesenheit von Personen
- Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen
- Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen.

### TH7

Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und +80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß. Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden.



## Programmierbarer Thermostat

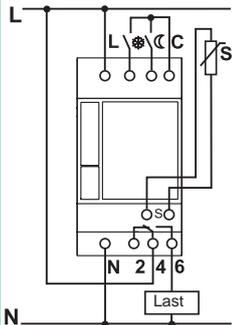
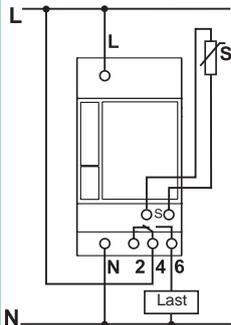


### THP1+ 1C

Programmierbare Thermostate steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mit Hilfe eines vom Benutzer voreingestellten Programms

## Auswahltabelle

## Thermostate

	TH4	TH7
<b>Typ</b>		
<b>Funktion</b>	<p>Die Thermostate TH4 werden in Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie in Dienstleistungsgebäuden zur Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur zwischen +8 °C und +26 °C eingesetzt. Sie greifen auf 3 Temperatursollwerte zurück:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Komfort: bei Anwesenheit von Personen</li> <li>■ Temperaturabsenkung: ohne Anwesenheit von Personen</li> <li>■ Frostschutz: über längere Zeiträume ohne Anwesenheit von Personen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Thermostate TH7 werden in Industriegebäuden angefangen bei der Gefriergutlagerung bis hin zu Heizungsanlagen zur Überwachung und Regelung der Temperatur zwischen -40 °C und + 80 °C eingesetzt. Ihr Einstellbereich ist relativ groß.</li> <li>■ Sie können auch für Frostschutzanwendungen im privaten Bereich eingesetzt werden.</li> </ul>
<b>Schaltbild</b>		
<b>Montage</b>	Umgebungstemperatursensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten.	Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten
<b>Bestelldaten</b>	<b>CCT15841</b>	<b>CCT15840</b>

### Technische Daten

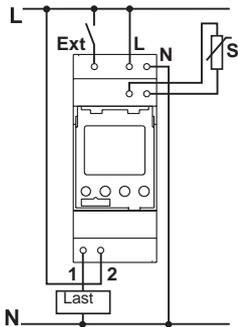
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC ± 10 %, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	< 4 VA	
Bemessungsstrom (250 V AC)	Max.	Cos φ = 1 16 A Cos φ = 0,6 3 A
	Min.	–
Gangreserve:	–	
Zeitsteuerung:	–	
Unterschied zwischen Auslösung und Aktivierung	± 0,2 °C	
Schutzart	IP20	
Betriebstemperatur	-10 °C ... +55 °C	
Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C	
Sollwertgenauigkeit	1 °C	
Feuchtigkeit	15-95 % rF (ohne Kondensation)	
Breite (Modul von 9 mm)	5	
Farbe	Weiß RAL 9003	
Schutzfunktionen, Sicherungen	Integrierter Überspannungsschutz, integrierter Übertemperaturschutz	
Übereinstimmung mit EG-Richtlinien	Trennvermögen, EMV- und Sicherheitsrichtlinien	EN 60730-2-9
	RoHS- und Umweltschutzrichtlinien	Eu-Richtlinie 2002/95/EC (RoHS) WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Recycling) REACH-Verordnung (EG) Nr 1907/2006

## Programmierbarer Thermostat

### THP1+ 1C



- Die programmierbaren Thermostate THP1 und 1C steuern die Betriebszeiten aller Heizungstypen durch Überwachung und Regelung der Umgebungstemperatur in einem Bereich von 10 °C bis 30 °C mit Hilfe eines vom Benutzer voreingestellten und gespeicherten Programms:
- Die Thermostate THP1 und 1C überwachen und regeln die Raumtemperatur durch Vergleich des vom Umgebungstemperaturfühler gemessenen Temperaturwerts mit dem auf der Vorderseite angezeigten Sollwert basierend auf 3 Betriebsarten:
  - Komfort: 10 °C bis 30 °C, wenn die Gebäude bewohnt sind
  - Reduziert: 10 °C bis 26 °C, wenn die Gebäude unbewohnt sind
  - Über Gefrierpunkt: Temperatur in den Gebäuden wird auf ca. 10 °C gehalten
- Mit THP1 und 1C können die folgenden Lasten gesteuert werden:
  - Konvektoren
  - Brenner
  - Warmluftheizungsanlagen
  - Hydraulische, elektromagnetische oder elektrothermische Heizventile



Ein Umgebungstemperaturfühler ist separat zu bestellen (siehe nächste Seite Bestell-Nr. 15835 oder 15836)

#### CCT15833

230-240 V AC  $\pm 10\%$ , 50-60 Hz

1,36 VA

10 A

2 A

10 mA (230 V AC, 100 mA (12 V AC/DC))

10 Jahre bei 20 °C

Quartz

$\pm 0,2^\circ\text{C}$

IP20

0 °C ... +50 °C

-20 °C ... +70 °C

0,1 °C

-

4

Weiß RAL 9003

Integrierter Überspannungsschutz, integrierter Übertemperaturschutz

EN 60730-2-9

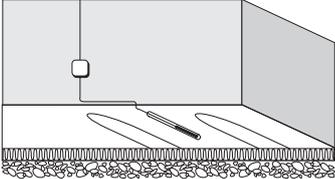
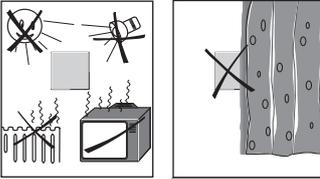
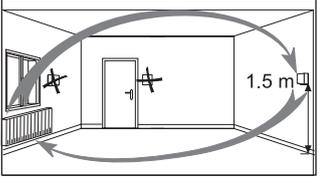
2006/95/EC - Niederspannungsrichtlinie

2011/65/EU - RoHS-Richtlinie

2004/108/EC - elektromagnetische Verträglichkeit

▲ verfügbar in Q2/2015

## Auswahltablelle Temperaturmessfühler TH4, TH7

Zubehör	Bodentempersensor (einschl. 1,5 m langem Kabel)	Umgebungstemperersensor einschl. Kabel (1,5 m)
Typ		
Installation		 
Montage	<p>Montagehinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In der Bodenplatte zwischen zwei Schleifen in einem Rohr mit Durchmesser 9 mm</li> <li>■ eines der Enden muss zu einer Verteilerdose in der nächstgelegenen Wand geführt werden (dies vereinfacht die Installation bzw. einen möglichen Austausch)</li> </ul>	Dieser Messfühler ist 1,50 m über dem Fußboden und möglichst nicht hinter Vorhängen oder Jalousien) oder in der Nähe von Wärmequellen (Heizkörper, elektrische Geräte usw.) zu montieren.
Bestelldaten	CCT15845	CCT15846

## Spezifische technische Daten

TH4		
Einstellungen	Komfort	From +8°C ... +26°C
	Temperaturabsenkung	Zwischen 0 °C und 10 °C unter dem Sollwert der „Komfort“-Temperatur: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potenzialfreien Kontakt.
	Frostschutz	Hält die Raumtemperatur entsprechend einem werkseitig voreingestellten Sollwert auf + 5 °C: Umschaltung (manuell oder automatisch) über externen potenzialfreien Kontakt.
Bedeutung der drei Anzeige-LEDs:	Grün	Betrieb über dem Gefrierpunkt (Frostschutz)
	Gelb	Betrieb mit Temperaturabsenkung
	Rot	Fernschalter: EIN
Umgebungstemperersensor (CCT15846) im Lieferumfang enthalten.		Die Leitung zum NTC 10 kΩ (25 °C) kann mit geschirmtem Cu-Kabel bis auf 150 m verlängert werden und mit Telefonkabel bis auf 70 m.

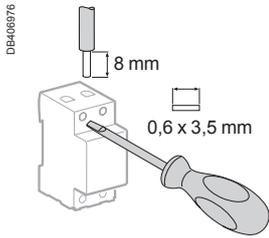
**Anmerkung:** Der ausgewählte Sollwert muss immer mindestens +8 °C betragen. Beispiel: Wenn die Solltemperatur 12 °C beträgt und die Temperatur bei Temperaturabsenkung 10 °C, dann beträgt der betriebsseitige Sollwert nicht +2 °C (12-10) sondern vielmehr +8 °C (+ 5°C nur bei geschlossenem/aktivem „Gefrierschutz“-Eingang).

TH7		
Temperatur-Sollwert-einstellungen <sup>(1)</sup>	Bereich	6 feste Temperaturwerte: -40 °C, -20 °C, 0 °C, +20 °C, +40 °C und +60 °C
	Einstellungen	Fernschalter: EIN
LED-Anzeige	Rot	Relay: ON
Temperaturfühler nicht im Lieferumfang enthalten		

(1) Beispiel: bei der „Bereichseinstellung“ -40 °C kann die Temperatur zwischen -40 °C und -20 °C eingestellt werden.

	Außentemperaturmessfühler einschl. Kabel (2 m)	Temperaturmessring einschl. Kabel (1,5 m)
		
	<p>Montagehinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ möglichst weit entfernt von Orten mit Sonneneinstrahlung, am besten zur Nordseite</li> <li>■ möglichst weit entfernt von Wärmequellen (Schornstein usw.)</li> </ul>	<p>Dieser Messfühler wird am Abgangsrohr der Warmwasserversorgung montiert (min. <math>\varnothing</math> 21 mm, max. <math>\varnothing</math> 90 mm) und zwar ca. 1,50 m vom Boiler entfernt.</p>
	CCT15847	CCT15848

## Anschluss

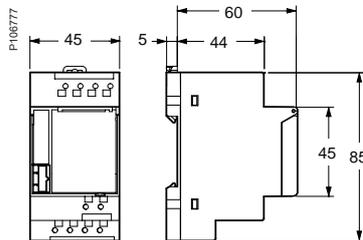


Typ	Anzugsmoment	Kupferleiter	
		Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
TH4, TH7, THP1+ 1C	2 schraubenlose Anschlüsse pro Pol	DB122945	DB123853
		2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

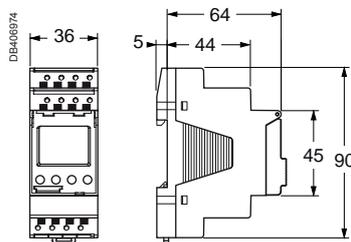
## Gewicht (g)

Thermostate	
TH4, TH7	125
TH4 mit Messfühler	205
Programmierbarer Thermostat	
THP1+ 1C	184

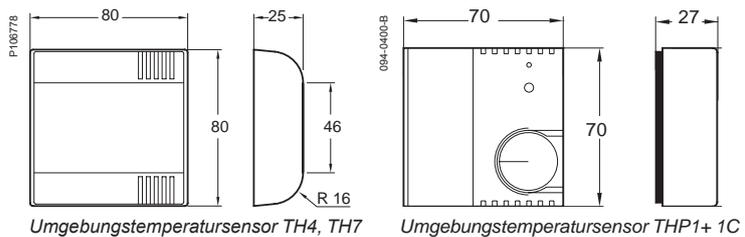
## Abmessungen (mm)



Thermostate TH4 und TH7



Programmierbarer Thermostat THP1+ 1C



Umgebungstemperatursensor TH4, TH7

Umgebungstemperatursensor THP1+ 1C



## SO und iRO

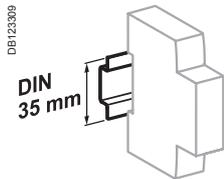
Akustische Meldung; Anwendung im Wohnungsbau und in der Gebäudetechnik.

### Bestelldaten

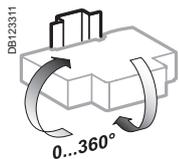
Klingel und Summer			
Typ	Breite in TE		
<b>Klingel SO</b> 	<b>Betr. spannung (Ue)</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	
	230 V AC	<b>A9A15320</b>	1
	8...12 V AC	<b>A9A15321</b>	1
<b>Summer iRO</b> 	230 V AC	<b>A9A15322</b>	1
	8...12 V AC	<b>A9A15323</b>	1
<b>Betriebsfrequenz</b>	50...60 Hz		

### Anschluss

Anzugs- moment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Feindrähtig oder mit Aderendhülse
1,3 Nm	< 4 mm <sup>2</sup>	< 4 mm <sup>2</sup>



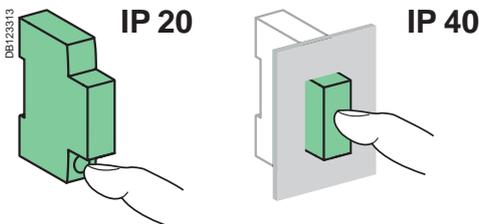
Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



Beliebige Einbaulage.

### Technische Daten

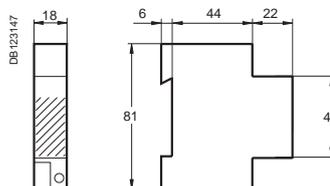
Gemeinsame technische Daten	SO	iRO
Leistungsaufnahme	8...12 V AC	3,6 VA
	220...240 V AC	5 VA
Allgemeine Kenndaten		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 40
	Gerät im Gehäuse	IP 20
Betriebstemperatur	-10 °C ... +40 °C	
Lagertemperatur	-25 °C ... +60 °C	
Geräuschpegel (im Abstand von 60 cm)	80 dBA	70 dBA



### Gewicht (g)

Klingel und Summer	
Typ	
SO	77
iRO	64

### Abmessungen (mm)



Klingel SO, Summer iRO



## EN 61558-2-6, EN 60742

Mit Klingel- und Sicherheitstransformatoren können Kleinspannungen (8 V, 12 V oder 24 V) aus einem Niederspannungsnetz (230 V) entnommen werden.

Alle Transformatoren von Schneider Electric sind:

- Sicherheitstransformatoren: galvanische Trennung zwischen Primär- und Sekundärspannung
- Kurzschlussfest
- Schutzklasse II mit Klemmenabdeckung (optional).

### Bestelldaten

#### Klingeltransformator

Typ	Leistung	Sekundärspannung	Bestell-Nr.	Breite in TE
 E66759	4 VA	8 V AC	A9A15214	2
 E66760	4 VA	8-12 V AC	A9A15213	2
	8 VA	8-12 V AC	A9A15216	2
	16 VA	8-12 V AC	A9A15212	2
 E66761	25 VA	12-24 V AC	A9A15215	3

#### Sicherheitstransformator

Typ	Leistung	Sekundärspannung	Bestell-Nr.	Breite in TE
 DB124163	16 VA	12-24 V AC	A9A15218	5
	25 VA	12-24 V~	A9A15219	5
 DB124154	40 VA	12-24 V AC	A9A15220	5
	63 VA	12-24 V AC	A9A15222	5
 DB124155				
Betriebsfrequenz	50/60 Hz			

#### Klemmenabdeckung

Typ	Breite in TE
15228	2
15229	3

# Klingel- und Sicherheitstransformatoren iTR (Forts.)

## Anschluss

Anzugsmoment	Leiter (Kupfer)	
	Starr	Flexibel oder mit Aderendhülse
0,5 Nm	< 2,5 mm <sup>2</sup>	< 2,5 mm <sup>2</sup>

## Technische Daten

### Wichtige technische Daten

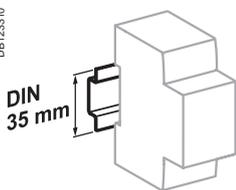
Primärspannung	230 V AC ±10 %
Sekundärspannung unter Last	Für Klingeltransformator: 8-12-24 V AC ±15 % Für Sicherheitstransformator: 12-24 V AC ±5 %

Transformator Bestell-Nr.	Bemessungssekundärspannung	Leerlaufspannung
A9A15214	8 V	12 V
A9A15213	8 V	12 V
	12 V	16 V
A9A15216	8 V	13 V
	12 V	18 V
A9A15212	8 V	13 V
	12 V	18 V
A9A15215	12 V	16 V
	24 V	32 V
A9A15218	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15219	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15220	12 V	14 V
	24 V	28 V
A9A15222	12 V	14 V
	24 V	28 V

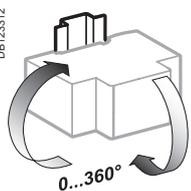
### Allgemeine Kenndaten

Schutzart (IEC 60529)	Gerät allein	IP 20 mit Klemmenabdeckungen
Betriebstemperatur		-20 °C bis +55 °C
Lagertemperatur		-25 °C bis +80 °C

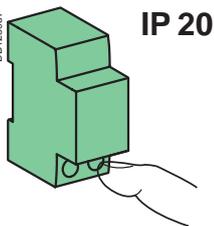
Hinweis: Transformatoren haben eine Leerlaufspannung, die höher ist als die Betriebsspannung unter Last. Für Geräte, die empfindlich gegen Überlasten sind (elektromagnetische Verbraucher), muss der Transformator bei Nennstrom (In) betrieben werden. Nach Ansprechen des Überlastschutzgerätes muss die Versorgungsspannung unterbrochen werden und der Transformator vor der Wiederinbetriebnahme abkühlen.



Aufrastbar auf symmetrische DIN-Schiene, 35 mm.



Klingeltransformator: beliebige Einbaulage.  
Sicherheitstransformator: senkrecht zu montieren.



## Gewicht (g)

iTR		
Typ	Bestell-Nr.	Gew.
Klingeltransformator	A9A15212	384
	A9A15213	240
	A9A15214	237
	A9A15215	633
	A9A15216	275
Sicherheitstransformator	A9A15218	1082
	A9A15219	1125
	A9A15220	1190
	A9A15222	1309

## Abmessungen (mm)

DB123215

A9A15212 A9A15215 A9A15218  
A9A15213 A9A15219  
A9A15214 A9A15220  
A9A15216 A9A15222

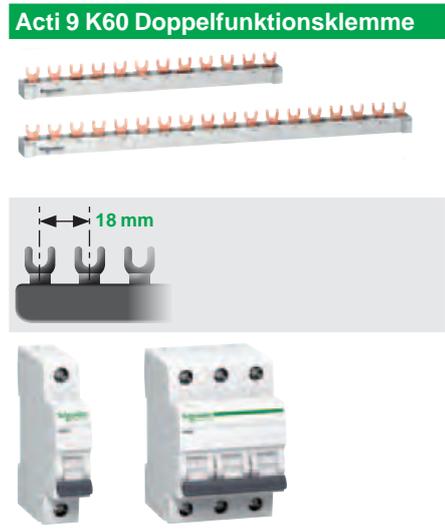


# Zubehör

---

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
Übersicht Phasenschienen, ablängbar	6/2
Phasenschienen Gabel, 63 A, ablängbar	6/5
Phasenschienen Gabel, Steg, 63A, ablängbar	6/6
Phasenschienen Gabel, Steg und Gabel, 63A, nicht ablängbar	6/7
Phasenschienen Steg, 100 A, ablängbar	6/8
Phasenschienen Steg, 80 A, ablängbar, iDPN,iDPN Vigi (FI/LS)	6/10
Phasenschienen Steg, 125 A, ablängbar	6/11
Zubehör für iC60, iLD, iSW, Reflex iC60, RCA und ARA	6/12
Geräteträger	6/17
Zubehör für C120, C60H-DC, iDPN, iSW	6/18
Verteilerblock Multiclip 80 A	6/20
Doppel-Profilschiene, Hutschiene	6/21
Verteilerblock Distribloc 63 A	6/22
Verteilerblock Distribloc 125 A	6/24
Linergy DS	6/26
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

## Übersicht



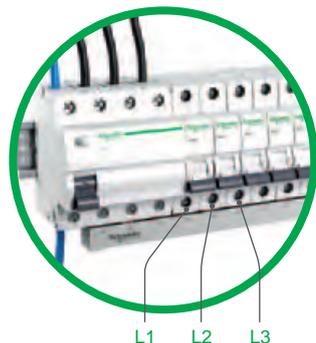
Standard

Standard

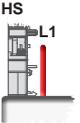
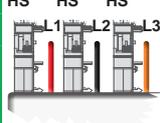
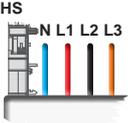
Standard			Standard			Mit Neutralleiter		
Polzahl	Anzahl TE, 18 mm	Bestell-Nr.	Polzahl	Anzahl TE, 18 mm	Bestell-Nr.	Polzahl	Anzahl TE, 18 mm	Bestell-Nr.
<b>1P</b>								
	12	R9XFH112		6	A9XPH106			
	18	R9XFH118		12	A9XPH112			
	57	R9XFH157		24	A9XPH124			
			57	A9XPH157				
<b>2P</b>								
	12	R9XFH212		12	A9XPH212			
	18	R9XFH218		24	A9XPH224			
	57	R9XFH257		57	A9XPH257			
<b>3P</b>								
	12	R9XFH312		6	A9XPH306			
	18	R9XFH318		12	A9XPH312			
	57	R9XFH357		24	A9XPH324			
			57	A9XPH357				
<b>3P+N</b>								
	12	R9XFH412		12	A9XPH412		12	A9XPH512
	18	R9XFH418		24	A9XPH424		18	A9XPH518
	57	R9XFH457		57	A9XPH457		24	A9XPH524
						57	A9XPH557	

Best.-Nr. Phasensch.: R9XFH3●●

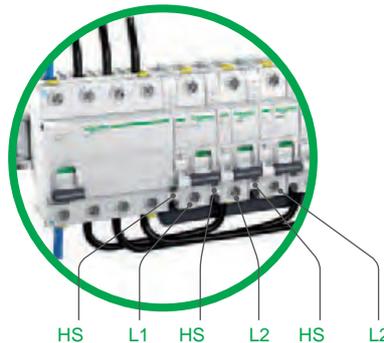
Best.-Nr. Phasensch.: A9XPH3●●



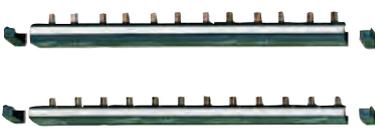
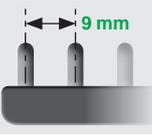
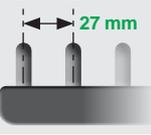
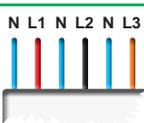
Hilfsschalter (9 mm)

			Mit Neutralleiter		
Polzahl	Anzahl TE, 18 mm	Bestell-Nr.	Polzahl	Anzahl TE, 18 mm	Bestell-Nr.
<b>HS, L</b>					
	57	A9XAH157			
<b>HS, L1, L2</b>					
	57	A9XAH257			
<b>HS, L1, L2, L3</b>			<b>HS, L1, HS, L2, HS, L3</b>		
	57	A9XAH357		57	A9XAH657
<b>HS, N, L1, L2, L3</b>			<b>HS, N, L1, HS, N, L2, HS, N, L3</b>		
	57	A9XAH457		57	A9XAH557

Best.-Nr. Phasensch.: A9XAH657



## Übersicht

Acti 9 iDPN, iDPN Vigi			C120/NG125		
					
					
					
Standard			Standard		
Polzahl	Anzahl TE, 9 mm	Bestell-Nr.	Polzahl	Anzahl TE, 27 mm	Bestell-Nr.
<b>1P</b>			<b>2P</b>		
	-	-	L1	16	14811
<b>1P+N</b>			<b>2P</b>		
	12	A9XPH612		16	14812
	24	A9XPH624			
<b>3P</b>			<b>3P</b>		
	12	A9XPH712		15	14813
	20	A9XPH724			
<b>3P+N</b>			<b>3P+N</b>		
	-	-		16	14814

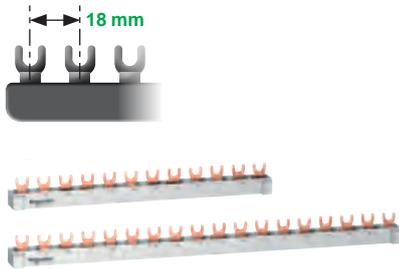
Best.-Nr. Phasensch.: A9XPH7●●



Best.-Nr. Phasensch.: 14813



# Phasenschienen Gabel 63 A, ablängbar



IEC 60664-1



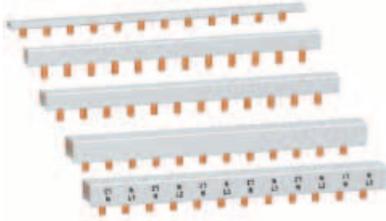
Acti 9 K60 Doppelanschlussklemme		18 mm Pole, ablängbar					
Polzahl	1P				3P		
	L1				L1 L2 L3		
Type	L1				L1L2L3		
Anzahl TE, 18 mm	12	18	57	12	18	57	
VPE (Stück)	1	1	1	1	1	1	
Bestell-Nr.	R9XFH112	R9XFH118	R9XFH157	R9XFH312	R9XFH318	R9XFH357	

Technische Daten							
Betriebsstrom 40°C (Ie)		63 A					
Kurzschlussstrom (Isc)		Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern von Schneider Electric					
Isolationsspannung (Ui)		500 V					
Nennspannung (Ue) L/N		230 V AC					
	L/L	400 V AC					
Verschmutzungsgrad		3					
Glühdrahtprüfung nach IEC 695-2-1		960°C 30 s, selbstverlöschend					
Farbe		RAL7035 (Grau)					

## Zubehör Phasenschienen Gabel 63 A, ablängbar



Zubehör						
Polzahl	1P	2P	3P	4P		
	Endkappen				Berührungsschutzabdeckungen	
VPE (Stück)	10				20	
Bestell-Nr.	R9XE110	R9XE210	R9XE310	R9XE410	R9XT20	R9XFC04



Phasenschienen Steg		ablängbar			
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Querverschiebung von mehreren Leitungsschutzschaltern oder Leitungsschutzschalter mit FI-Schutzschalter</li> <li>■ Lieferung ohne Endkappen</li> </ul>				
Verwendung	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Passend für Leitungsschutzschalter iC60 und FI-Schutzschalter iID sowie für alle Geräte mit Käfigklemmen in Schrittweite 18 mm</li> </ul>				
<b>Polzahl</b>	<b>1P</b>	<b>2P</b>	<b>3P</b>	<b>4P</b>	
Typ	L1	L1L2	L1L2L3	L1L2L3L4	
Anzahl TE	12	57	56	12	57
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>10387</b>	<b>10388</b>	<b>10390</b>	<b>10391</b>	<b>10392</b>
<b>VPE</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
Endkappen (VPE: 10 Stk.)	R9XE110		R9XE210	R9XE310	
Einspeiseklemme (VPE: 4 Stk.)	10397				

Technische Daten	
Betriebsstrom $I_e$ 40°C	63 A
Isolationsspannung (Ui)	500 V
Nennspannung (Ue) L/N	230 V AC
L/L	400 V AC
Glühdrahtprüfung nach IEC 695-2-1	960°C 30 s, selbstverlöschend
Norm	IEC 60664-1
Farbe	RAL7035 (Grau)

# Phasenschienen Steg und Gabel

## 63 A, nicht ablängbar

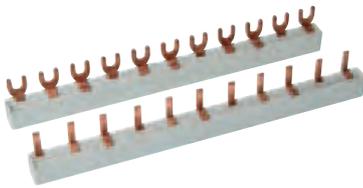
### Beschreibung

#### Phasenschienen

#### Nicht ablängbar, Verwendung ohne Endkappen

- Anwendung: Ausführung Gabel: K60, ID K  
Ausführung Steg: iC60, iID, iSW
- Querschnitt 10 mm<sup>2</sup>
- Belastbarkeit:
  - 10 mm<sup>2</sup>: Einspeisung am Schienenanfang max. 63 A  
Einspeisung mittig max. 100 A
- Kurzschlussfestigkeit: ≤ 25 kA mit Vorsicherung 100 A gG

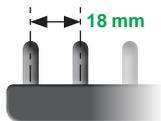
### Bestelldaten



Anzahl Phasen	Anzahl Module	Bestell-Nr.		Verp.-Einheit Stück
		Steg	Gabel	
3-phasig	11*	149S311	149G311	10
	12	149S312	149G312	10

\* für 4-poligen FI-Schutzschalter (N-Leiter links) + 8 LS-Schalter 1-polig

# Phasenschiene Steg 100 A, ablängbar



IEC 60947-7-1, IEC 61439-2



Acti 9 iC60		18 mm Pole, ablängbar				
Polzahl	1P	2P	3P	4P	3 (N+P)	
	L1	L1 L2	L1 L2 L3	N L1 L2 L3	N L1 N L2 N L3	
Typ	L1...	L1L2...	L1L2L3...	NL1L2L3...	NL1NL2NL3...	
VPE (Stück)	1	1	1	1	1	
<b>Bestell-Nr.</b>						
6 TE x 18 mm	A9XPH106	-	A9XPH306	-	-	
12 TE x 18 mm	A9XPH112	A9XPH212	A9XPH312	A9XPH412	A9XPH512	
18 TE x 18 mm	-	-	-	-	A9XPH518	
24 TE x 18 mm	A9XPH124	A9XPH224	A9XPH324	A9XPH424	A9XPH524	
57 TE x 18 mm	A9XPH157	A9XPH257	A9XPH357	A9XPH457	A9XPH557	

## Technische Daten

Betriebsstrom 40°C (Ie)	100 A
Kurzschlussstrom (Isc)	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern von Schneider Electric
Isolationsspannung (Ui)	500 V
Nennspannung (Ue)	415 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Glühdrahtprüfung nach IEC 695-2-1	960°C 30 s, selbstverlöschend
Farbe	RAL 7016 (Anthrazitgrau)

### Endkappen

- zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschiene



### Berührungsschutzabdeckungen

- Isolation von nicht benötigten Modulen

## Zubehör

Polzahl	1P	2P	3P	4P			
	<b>Endkappe</b>				<b>Berührungsschutzabdeckungen</b>	<b>Einspeiseklemmen Für Geräte mit Einfach-Käfigklemme</b>	<b>Einspeiseklemmen Für Geräte mit Doppel-Anschlussklemme</b>
	Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP 20				Isolation von nicht benötigten Modulen	Versorgung der Phasenschiene. Horizontale Leitungseinführung auf jeder Seite. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm	Zur Einspeisung eines querverschienten Geräteverbundes Anschluss seitlich. Für Leiter bis 35 mm² Anzugsdrehmoment 4 Nm
VPE (Stück)	10	10	10	10	20	1 (Beutel mit 4 Stk.)	1 (Beutel mit 4 Stk.)
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9XPE110</b>	<b>A9XPE210</b>	<b>A9XPE310</b>	<b>A9XPE410</b>	<b>A9XPT920</b>	<b>A9XPCM04</b>	<b>A9XPCD04</b>



### Phasenschiene ablängbar, mit Hilfsschalter (9 mm)

HS+1P	HS+2P	HS+3P	HS+4P	3(HS+1P)	3(HS+N+1P)
HSL1...	HSL1L2...	HSL1L2L3...	HSNL1L2L3...	HSL1HSL2HSL3...	HSNL1HSNL2HSNL3...
1	1	1	1	1	1
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
A9XAH157	A9XAH257	A9XAH357	A9XAH457	A9XAH657	A9XAH557



**Endkappen**

- zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschiene

**Spannungsversorgung**

- direkt über Leitungsschutzschalter

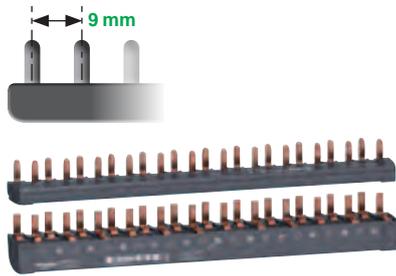
**Hilfsschalter**

- Platz für 9 mm Hilfsschalter

**Berührungsschutzabdeckungen**

- Isolation von nicht benötigten Modulen

# Phasenschiene Steg 80 A, ablängbar iDPN, iDPN Vigi (FI/LS)



IEC 60947-7-1, IEC 61439-1



Acti 9 iDPN, iDPN Vigi		9 mm Pole	
Polzahl	1P+N	3P+N	
	N L1	N L1 N L2 N L3	
Typ	N, L1...	N, L1, N, L2, N, L3...	
VPE (Stück)	1	1	
Anzahl TE, 9 mm	12	24	24
Bestell-Nr.	A9XPH612	A9XPH624	A9XPH712 A9XPH724

Technische Daten			
Betriebsstrom 40°C	(Ie)	80 A	
Kurzschlussstrom	(Isc)	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern von Schneider Electric	
Isolationsspannung	(Ui)	500 V	
Nennspannung	(Ue)	230 V AC	230 V AC (Ph/N) / 400 V AC (Ph/Ph)
Schutzart IEC 60529		IP20	
Verschmutzungsgrad		3	
Glühdrahtprüfung nach IEC 695-2-1		960°C 30 s, selbstverlöschend	
Farbe		RAL 7016 (Anthrazitgrau)	

6



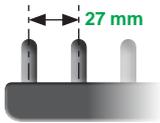
**Endkappen**  
■ zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschiene

**Anschlüsse**  
■ zur einfachen Versorgung der Phasenschiene

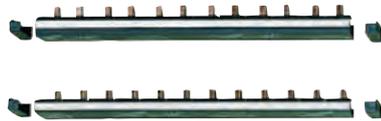
**Berührungsschutzabdeckungen**  
■ Isolation von nicht benötigten Modulen

Zubehör					
Polzahl	1P+N	3P+N	Für Phasenschiene 1P+N	Für Phasenschiene 3P+N	
	<b>Endkappe</b> Endkappen zur Erhaltung der Schutzart IP 20		<b>Einspeiseklemmen</b> Versorgung der Phasenschiene. Horizontale Leitungseinführung auf jeder Seite. Für Leiter bis 35 mm². Anzugsdrehmoment 4 Nm		<b>Berührungsschutzabdeckungen</b> Isolation von nicht benötigten Modulen
Farbe	RAL 7016 (Anthrazitgrau)		RAL 7016 (Anthrazitgrau)		Gelb
VPE (Stück)	10		4		20
Bestell-Nr.	A9XPE210	A9XPE410	A9XPC604	A9XPCM04	A9XPT620

# Phasenschiene Steg 125 A, ablängbar



IEC 60664-1



C120, NG125		27 mm Pole, ablängbar			
Polzahl	1P	2P	3P	4P	
	L1	L1 L2	L1 L2 L3	N L1 L2 L3	
Anzahl TE, 13,5 mm	16	16	15	16	
VPE (Stück)	1				
Bestell-Nr.	14811	14812	14813	14814	

Technische Daten		
Betriebsstrom 40°C	(Ie)	125 A
Kurzschlussstrom	(Isc)	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern von Schneider Electric
Isolationsspannung	(Ui)	620 V
Nennspannung	(Ue)	500 V AC
Verschmutzungsgrad		3
Glühdrahtprüfung nach IEC 695-2-1		960°C 30 s, selbstverlöschend
Farbe		RAL 7016 (Anthrazitgrau)

**Endkappen**

- zur Erhaltung der Schutzart der Phasenschiene

**Spannungsversorgung**

- direkt über Leitungsschutzschalter

**Berührungsschutzabdeckungen**

- Isolation von nicht benötigten Modulen

Zubehör	
Polzahl	1P, 2P, 3P, 4P
	<b>Berührungsschutzabdeckungen</b> Isolation von nicht benötigten Modulen
VPE (Stück)	20
Bestell-Nr.	14818

Zubehör	Drehantrieb				Stecksockel	Verriegelungselement	
<b>Funktion</b>	<p><b>Drehantrieb für frontseitige oder seitliche Betätigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 55 (Drehgriff)</li> <li>■ Montage:                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> der Antrieb wird am Gerät montiert</li> <li><input type="checkbox"/> der Drehgriff mit Türkupplung kann frontseitig oder seitlich angesetzt werden</li> </ul> </li> <li>■ Frontseitige Montage (an Gehäusetür oder Frontblende)</li> <li>■ Verhindert das Öffnen der Tür, solange sich der Schutzschalter in Schaltstellung EIN befindet (deaktivierbar).</li> <li>■ Verriegelbar bei „geöffnetem“ Schutzschalter (nach entsprechender Anpassung auch in der Schaltstellung „geschlossen“ verriegelbar).</li> <li>■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 5...8 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten).</li> <li>■ Prüftaste von FI-Schutzschalter iID kann weiterhin betätigt werden</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Das Laser-Nivellierungswerkzeug gewährleistet die präzise Ausrichtung von Schutzschalter und Drehantrieb. Mit dessen Hilfe können Markierungen für Bohrlocher in Gehäusen oder Frontabdeckungen sehr leicht ausgeführt werden.</li> </ul>	<p><b>Erlaubt das schnelle und werkzeuglose Austauschen von Leitungsschutzschaltern.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 20</li> <li>■ Aufbau:                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sockel zum Aufrasten auf eine Schiene (oder auf eine Montageplatte)</li> <li><input type="checkbox"/> 2 „Messerkontakte“ zur Montage in den Schutzschalterklemmen</li> </ul> </li> <li>■ Anschluss: Käfigklemmen für starre Leiter bis 35 mm<sup>2</sup> und flexible Leiter bis 25 mm<sup>2</sup>,</li> <li>■ Montage:                     <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> auf Montageplatte</li> <li><input type="checkbox"/> auf DIN-Schiene</li> </ul> </li> <li>■ Höhe: 178 mm</li> <li>■ Nicht kompatibel mit Vigi iC60 und Zusatzausrüstungen</li> <li>■ Mit Vorhängeschloss (Durchmesser 6 mm) verriegelbar (nicht im Lieferumfang enthalten).</li> </ul>	<p>Zur Verriegelung des Gerätes in Stellung EIN oder AUS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorhängeschlossdurchmesser 3...6 mm</li> <li>■ Plombierbar (max. Durchmesser: 1,2 mm)</li> <li>■ Auch bei Verriegelung in der Schaltstellung „EIN“ kann der Schutzschalter im Fehlerfall auslösen (Freiauslösung).</li> <li>■ Trenneigenschaft gemäß IEC/EN 60947-2</li> </ul>
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>A9A27005</b> mit schwarzem Griff	<b>A9A27006</b> mit rotem Griff	<b>A9A27008</b> ohne Griff	<b>GVAPL01</b>	<b>A9A27003</b> 1-polig	<b>A9A26970</b>	
<b>VPE</b>	1	1	1	1	1	1 (Beutel mit 10 Stk.)	
<b>Passend für</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>iC60 ■ 2P, 3P, 4P</li> <li>iC60 + Vigi iC60 ■ 2P, 3P, 4P</li> <li>iID ■</li> <li>Reflex iC60 oder RCA+iC60 oder ARA+iC60 –</li> <li>ARA+iID –</li> <li>iSW-NA ■</li> </ul>						

6

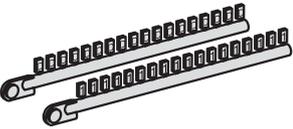
# Zubehör für iC60, iID, iSW, Reflex iC60, RCA und ARA (Forts.)

	Wandmontage	Klemmschraubenabdeckung		Klemmenabdeckung		Phasentrenner	Füll- und Distanzstück
							
	<p><b>Wandbefestigung von 18 mm-DIN-Schienen-Geräte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 40</li> <li>■ Plombierbar (Ø max. 1,5 mm)</li> </ul>	<p><b>Verhindert den Kontakt mit den Klemmschrauben.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D.</li> <li>■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm</li> </ul>		<p><b>Verhindert den vollständigen Kontakt mit den Anschlussklemmen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erhöht die Schutzart auf IP 20D.</li> <li>■ Plombierbar, max. Durchmesser 1,2 mm</li> <li>■ Verpackungseinheit 2 Stück, für einspeise- und abgangsseitige Anschlussklemmen</li> <li>■ Für 3 P: <b>A9A26975 + A9A26976</b></li> <li>■ Für 4 P: 2 X <b>A9A26976</b></li> </ul>		<p><b>Zur besseren Trennung einzelner Anschlüsse: Leiter, Klemmen, Kabelschuhe usw.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwendung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Auffüllen von nicht genutzten TE.</li> <li>□ Geräte mit hoher Wärmeentwicklung voneinander separieren. Breite: 0,5 TE</li> </ul> </li> <li>■ Ermöglicht das Verlegen von Leitern bis 6 mm<sup>2</sup> durch die integrierte Durchführung.</li> </ul>
	15359	A9A26982	A9A26981	A9A26975	A9A26976	A9A27001	A9A27062
	1	1 (Beutel mit 12 Stk.)	1 (Beutel mit 20 x 4 Stk.)	1 (Beutel mit 2 x 1P)	1 (Beutel mit 2 x 2P)	1 (Beutel mit 10 Stk.)	1 (Beutel mit 5 Stk.)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alle Geräte bis zu 18 mm</li> <li>■ Außer iCT</li> </ul>	-	■	■	■	■	■
		■	-	-	-	-	■
		-	■	-	■	■	■
		-	■	■	■	■	■
		-	■	-	■	■	■
		-	■	-	■	■	■

# Zubehör für iC60, iID, iSW, Reflex iC60, RCA und ARA (Forts.)

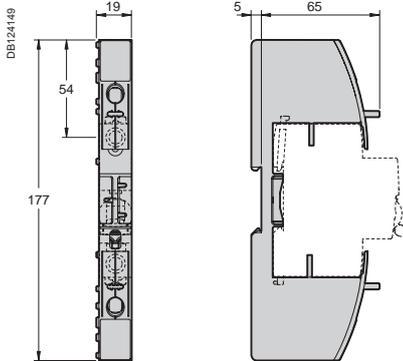
Anschluss				
Zubehör	Klemme für Mehrfachanschluss	Einspeiseklemme Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>	Anschluss für Ring-Kabelschuh	
				
<b>Funktion</b>	Für 3 Cu-Leiter: ■ Starr, bis 16 mm <sup>2</sup> ■ Flexibel, bis 10 mm <sup>2</sup>	Für Alu-Leiter, 16 ... 50 mm <sup>2</sup>	Für Leiter mit Kabelschuh, Montage wahlweise vorne oder hinten	
		 AI	 Ø 5 mm	
Bestell-Nr.	19091	19096	27060	27053
VPE	1 (Beutel mit 4 Stk.)	1 (Beutel mit 3 Stk.)	1	1 (Beutel mit 8 Stk.)
iC60 ≤ 25 A Reflex iC60 ≤ 25 A	–	–	–	■
iC60 >25 A Reflex iC60 40 A	■	■	■	■
Vigi iC60	–	–	–	–
iID	■	■	■	■
iSW-NA	■	■	■	■
Anzugsmoment	2 Nm	10 Nm	2 Nm	2 Nm
Abisolierungslänge	11 mm	13 mm	–	–
Erforderliches Werkzeug	Schlitz 5 mm oder PZ2	Innensechskant 1/5" oder 5 mm	Schlitz 5 mm	Schlitz 5 mm

## Kennzeichnung

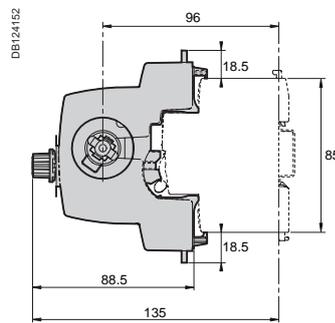
Zubehör	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder																																														
																																															
	<b>Zur Stromkreisbezeichnung</b>																																														
Bestell-Nr.	<table border="0"> <tr> <td>0: AB1R0</td> <td>5: AB1R5</td> <td>A: AB1GA</td> <td>J: AB1GJ</td> <td>S: AB1GS</td> <td rowspan="10">+: AB1R12 -: AB1R13 Universal: AB1RV</td> </tr> <tr> <td>1: AB1R1</td> <td>6: AB1R6</td> <td>B: AB1GB</td> <td>K: AB1GK</td> <td>T: AB1GT</td> </tr> <tr> <td>2: AB1R2</td> <td>7: AB1R7</td> <td>C: AB1GC</td> <td>L: AB1GL</td> <td>U: AB1GU</td> </tr> <tr> <td>3: AB1R3</td> <td>8: AB1R8</td> <td>D: AB1GD</td> <td>M: AB1GM</td> <td>V: AB1GV</td> </tr> <tr> <td>4: AB1R4</td> <td>9: AB1R9</td> <td>E: AB1GE</td> <td>N: AB1GN</td> <td>W: AB1GW</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>F: AB1GF</td> <td>O: AB1GO</td> <td>X: AB1GX</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>G: AB1GG</td> <td>P: AB1GP</td> <td>Y: AB1GY</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>H: AB1GH</td> <td>Q: AB1GQ</td> <td>Z: AB1GZ</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>I: AB1GI</td> <td>R: AB1GR</td> <td></td> </tr> </table>	0: AB1R0	5: AB1R5	A: AB1GA	J: AB1GJ	S: AB1GS	+: AB1R12 -: AB1R13 Universal: AB1RV	1: AB1R1	6: AB1R6	B: AB1GB	K: AB1GK	T: AB1GT	2: AB1R2	7: AB1R7	C: AB1GC	L: AB1GL	U: AB1GU	3: AB1R3	8: AB1R8	D: AB1GD	M: AB1GM	V: AB1GV	4: AB1R4	9: AB1R9	E: AB1GE	N: AB1GN	W: AB1GW			F: AB1GF	O: AB1GO	X: AB1GX			G: AB1GG	P: AB1GP	Y: AB1GY			H: AB1GH	Q: AB1GQ	Z: AB1GZ			I: AB1GI	R: AB1GR	
0: AB1R0	5: AB1R5	A: AB1GA	J: AB1GJ	S: AB1GS	+: AB1R12 -: AB1R13 Universal: AB1RV																																										
1: AB1R1	6: AB1R6	B: AB1GB	K: AB1GK	T: AB1GT																																											
2: AB1R2	7: AB1R7	C: AB1GC	L: AB1GL	U: AB1GU																																											
3: AB1R3	8: AB1R8	D: AB1GD	M: AB1GM	V: AB1GV																																											
4: AB1R4	9: AB1R9	E: AB1GE	N: AB1GN	W: AB1GW																																											
		F: AB1GF	O: AB1GO	X: AB1GX																																											
		G: AB1GG	P: AB1GP	Y: AB1GY																																											
		H: AB1GH	Q: AB1GQ	Z: AB1GZ																																											
		I: AB1GI	R: AB1GR																																												
Satz mit	250																																														
iC60 / Reflex iC60	■ max. 4 Schilder pro Pol																																														
Vigi iC60	■ max. 4 Schilder pro Gerät																																														
iID	■ max. 4 Schilder pro Gerät																																														
iSW-NA	■ max. 4 Schilder pro Gerät																																														

# Zubehör für iC60, iID, iSW, Reflex iC60, RCA und ARA (Forts.)

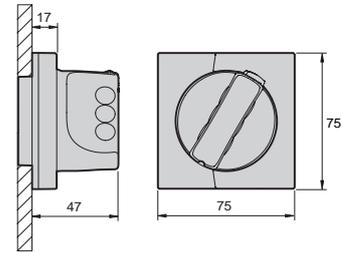
## Abmessungen (mm)



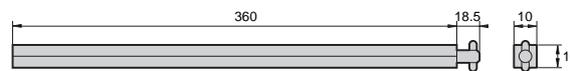
Stecksocket



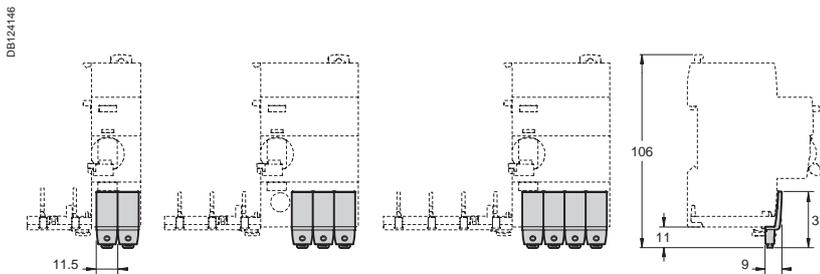
Antrieb



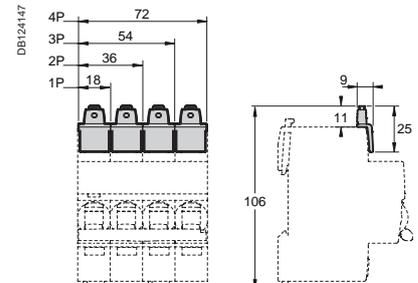
Griff



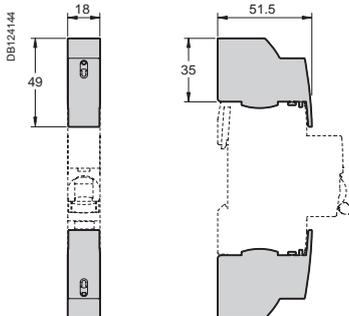
Achse



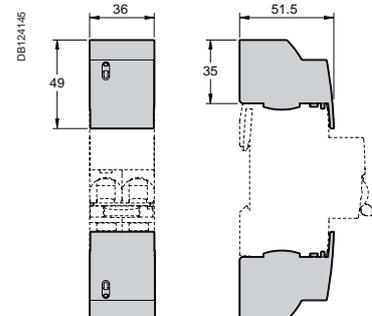
Klemmschraubenabdeckung 1P (A9A26982)



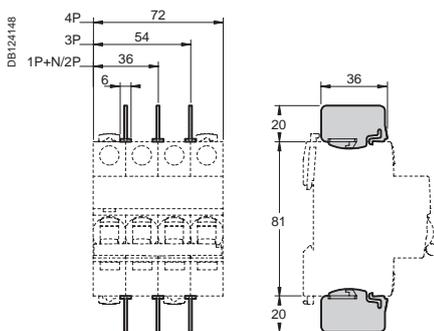
Klemmschraubenabdeckung 4P (A9A26981)



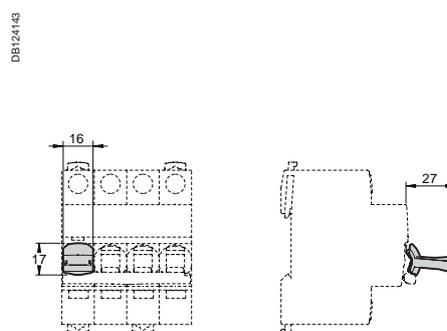
Klemmenabdeckung 1P



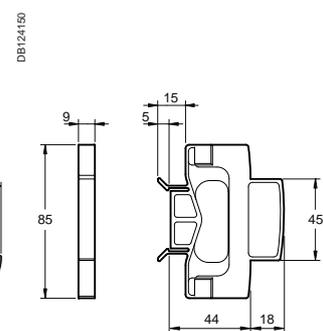
Klemmenabdeckung 2P



Phasentrenner



Verriegelungselement

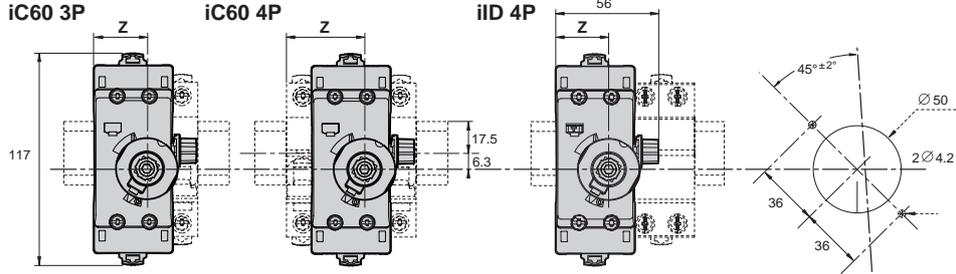
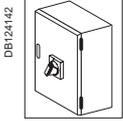


Füll- und Distanzstück

# Zubehör für iC60, iID, iSW, Reflex iC60, RCA und ARA (Forts.)

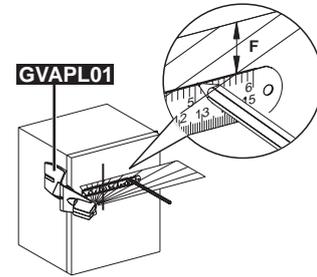
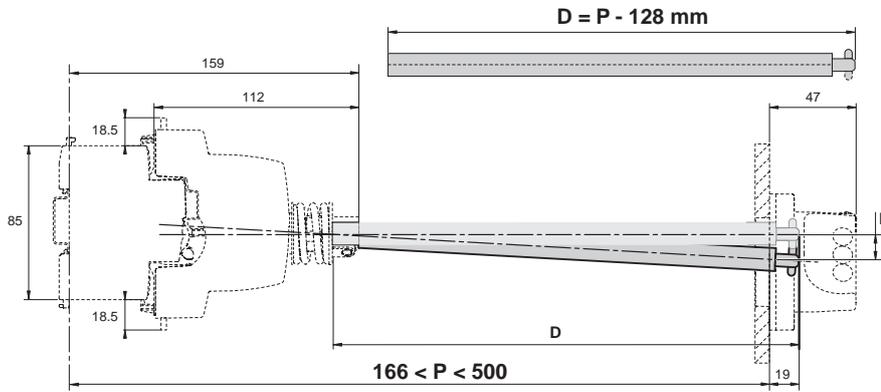
## Drehantrieb, Montage

### Abmessungen (mm)



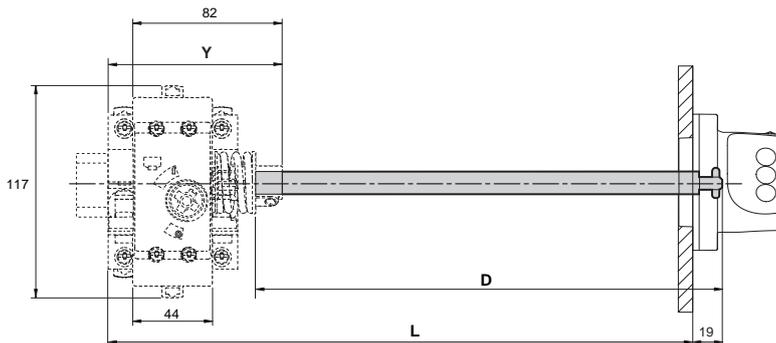
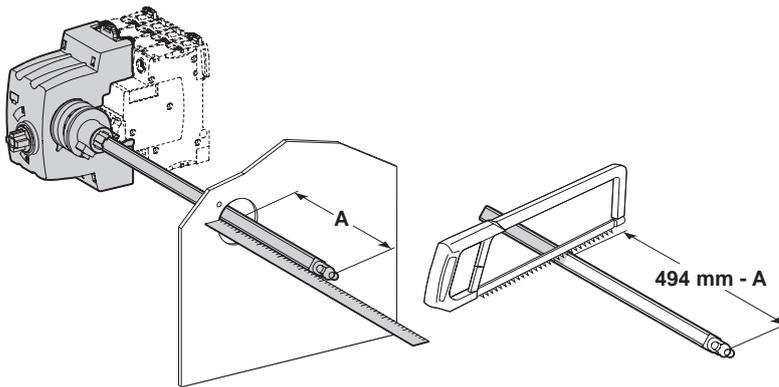
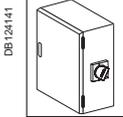
iC60	Z (mm)
2P	25.3
2P + Vigi	25.3
3P	25.3
3P + Vigi	43
4P	43
4P + Vigi	43

iID	Z (mm)
2P	25.3
4P	25.3



P (mm)	F (mm)
300	5
500	11

Drehantrieb: Montage an der Frontseite



iC60	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
2P + Vigi	44.5	76.8
3P	44.5	76.8
3P + Vigi	62	94.5
4P	62	94.5
4P + Vigi	62	94.5

iID/iSW-NA	X (mm)	Y (mm)
2P	44.5	76.8
4P	44.5	76.8



Drehantrieb: Montage an der Seite

Die Geräteträger für 35 mm-Tragschienenmontage sind für die Aufnahme der folgenden Geräte geeignet: Befehls-/Meldegeräte wie z.B. Drucktaster, Not-Aus-Schalter, Schalter, Leuchtmelder.



A9A15151



A9A15152

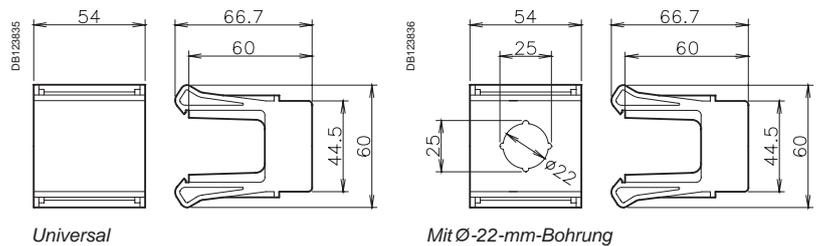
## Bestelldaten

Geräteträger		
Typ		Breite TE
Mit Ø-22-mm-Bohrung	A9A15151	3
Universal	A9A15152	3

## Technische Daten

Hauptkenndaten	Mit Bohrung	Universal
Für Befehls-/Meldegeräte mit Ø-22-mm-Metall- oder Kunststoffflansch des Typs XB4 / XB5 von Schneider Electric	■	-
Für Taster, Anzeigen, LED, Potentiometer	-	■
Bohrdurchmesser	Ø 22,3 mm	Je nach Gerät universal anzupassen
Farbe	Weiß RAL 9003	
Selbstverlöschendes Isoliermaterial		
Die Einbautiefe beträgt 60 mm		

## Abmessungen (mm)



# Zubehör für C120, C60H-DC, iDPN, iSW

Zubehör	Drehantrieb			Stecksocket		Verriegelungselement	
<b>Funktion</b>	<b>Drehantrieb für frontseitige oder seitliche Betätigung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 40 (Drehgriff)</li> <li>■ Ein kompletter Drehantrieb besteht aus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ dem Antrieb, Best.-Nr. <b>27046</b>,</li> <li>□ und einem Drehgriff, Best.-Nr. <b>27047</b> oder <b>27048</b></li> </ul> </li> <li>■ Montage:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Der Antrieb wird direkt am LS-Schalter montiert, Best.-Nr. <b>27046</b>.</li> <li>□ Der Drehgriff mit Türkupplung, Best.-Nr. <b>27047</b>, wird auf der Gehäusetür oder auf einer Frontblende montiert.</li> <li>□ Der direkte Drehgriff, Best.-Nr. <b>27048</b>, wird an einem feststehenden Gehäuseteil montiert.</li> </ul> </li> </ul>			<b>Ermöglicht den schnellen und werkzeuglosen Austausch eines Leitungsschutzschalters.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 20</li> <li>■ Die Einheit besteht aus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ einem Sockel für Montage auf Hutschiene oder Montageplatte</li> <li>□ 2 Messerkontakten, die in den Geräteklemmen befestigt werden</li> </ul> </li> <li>■ Anschluss: Käfigklemmen für Leiter bis zu 50 mm<sup>2</sup> (starr) oder 35 mm<sup>2</sup> (flexibel)</li> <li>■ Erforderlicher Gerätetragschienenabstand: 200 mm</li> </ul>		<b>Zur Verriegelung eines Leitungsschutzschalters in Stellung EIN oder AUS..</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durchmesser des Vorhängeschlosses: max. 8 mm</li> <li>■ Dank der Freiauslösung löst der Leitungsschutzschalter auch in verriegelter EIN-Stellung aus.</li> </ul>	
<b>Best.-Nr.</b>	<b>27047</b> Drehgriff mit Türkupplung	<b>27048</b> Direkter Drehgriff	<b>27046</b> Antrieb	<b>26996</b> (1 Sockel pro Pol)	<b>26997</b> (1 Sockel pro Pol)	<b>27145</b>	<b>26970</b>
<b>VPE</b>	1	1	1	1	1	4	2
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>							
<b>C120</b>	■ 2P, 3P, 4P			–	■ C120 ≤ 63 A	■	–
<b>C120 + Vigi C120</b>	■ 2P, 3P, 4P			–	–	■	–
<b>iDPN</b>	■ 3P, 4P			–	–	–	■
<b>C60H-DC</b>	■ 2P			■	–	–	■
<b>iSW</b>	■ iSW mit mindestens 2 TE Breite			■ iSW 40 bis 63 A	–	–	■

## Anschluss

Zubehör	Klemme für Mehrfachanschluss	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>	Anschluss für Ring-Kabelschuh	Anschlusskit für Ring-Kabelschuh	Klemme für seitlichen Anschluss
<b>Funktion</b>	<b>Für 3 Kupferleiter:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Starr bis zu 16 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Flexibel bis zu 10 mm<sup>2</sup></li> </ul>	<b>Für 16- bis 50-mm<sup>2</sup>-Aluminiumleiter</b>	<b>Kabelschuhanschluss, Montage auf Vorder- oder Rückseite</b>	<b>Für Klemmen bis zu 63 A, Montage auf Vorder- oder Rückseite (Schraube Ø 5 mm)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lieferung mit Isolationsstücken</li> </ul>	<b>Für Kabel bis zu 50 mm<sup>2</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2-polige Klemmenabdeckung im Lieferumfang enthalten</li> </ul>
<b>Best.-Nr.</b>	<b>19091</b>	<b>19096</b>	<b>27060</b>	<b>27053</b>	<b>17400</b>
<b>VPE</b>	4	3	1	8	2
<b>C120</b>	■	■	■	–	■
<b>Vigi C120</b>	■	■	■	–	–
<b>iDPN</b>	–	–	–	■	–
<b>C60H-DC, iSW 40 bis 125 A</b>	■	■	■	■	–
<b>Anzugsdrehmoment</b>	2 Nm		10 Nm	2 Nm	–
<b>Abisolierungslänge</b>	11 mm		13 mm	–	–
<b>Zu verwendende Werkzeuge</b>	Schlitz 5 mm PZ2		Hc 1/5"	Schlitz 5 mm	Schlitz 5 mm

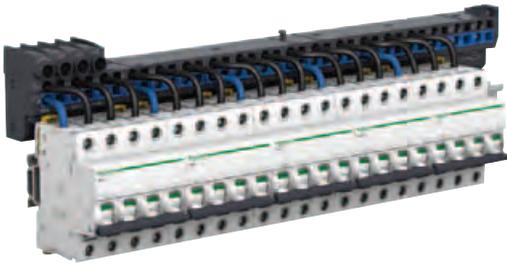
# Zubehör für C120, C60H-DC, iDPN, iSW (Forts.)

Zubehör	Klemmschraubenabdeckung		Klemmenabdeckung			Phasentrenner	Füll- und Distanzstück
							
<b>Funktion</b>	<b>Verhindert den Kontakt mit den Klemmschrauben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzart wird IP 40</li> <li>Plombierbar, maximaler Durchmesser 1,2 mm</li> </ul>		<b>Verhindert jeglichen Kontakt mit den Klemmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schutzart wird IP 40</li> <li>Plombierbar, maximaler Durchmesser 1,2 mm</li> </ul>			<b>Verbessert die Isolation zwischen den Anschlüssen: Kabel, Klemmen, Kabelschuhe etc.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Auffüllen von nicht genutzten TE</li> <li><input type="checkbox"/> Separierung von Geräten mit hoher Wärmeentwicklung</li> </ul> </li> <li>Breite: 0,5 TE</li> <li>Ermöglicht das Verlegen von Leitern bis 6 mm<sup>2</sup> durch die integrierte Durchführung.</li> </ul>
<b>Best.-Nr.</b>	18527	26981	18526	26975	26976	27001	A9N27062
<b>VPE</b>	8		2			10	1
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>							
C120	■	–	■	–	–	■	■
Vigi C120	–	–	–	–	–	–	■
iDPN	–	–	–	–	–	–	■
C60H-DC	–	■	–	■	■	■	■
iSW	–	■ iSW 40 bis 125 A	–	■ iSW 40 bis 125 A	■ iSW 40 bis 125 A	■ iSW 40 bis 125 A	■

## Bezeichnungszubehör

Zubehör	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder			
				
<b>Funktion</b>	<b>Für die Stromkreisbezeichnung</b>			
<b>Best.-Nr.</b>	0: AB1R0 1: AB1R1 2: AB1R2 3: AB1R3 4: AB1R4 5: AB1R5 6: AB1R6 7: AB1R7 8: AB1R8 9: AB1R9	A: AB1GA B: AB1GB C: AB1GC D: AB1GD E: AB1GE F: AB1GF G: AB1GG H: AB1GH I: AB1GI J: AB1GJ	K: AB1GK L: AB1GL M: AB1GM N: AB1GN O: AB1GO P: AB1GP Q: AB1GQ R: AB1GR S: AB1GS T: AB1GT	U: AB1GU V: AB1GV W: AB1GW X: AB1GX Y: AB1GY Z: AB1GZ +: AB1R12 -: AB1R13 Universal: AB1RV
<b>VPE</b>	250			
C120	■ Max. 4 Schilder pro Pol			
Vigi C120	■ Max. 4 Schilder pro Gerät			
iDPN	■ Max. 4 Schilder pro Pol			
C60H-DC	■ Max. 4 Schilder pro Pol			

PB 104507-35



IEC/EN 60947-7-1.  
IEC/EN 61439-2.

### Beschreibung

- Beim Multiclip 80 A handelt es sich um einen vierpoligen Verteilerblock, der an einer Gerätetragschiene installiert werden kann. Die Einbaubreite ist für 24 TE optimiert.
- Die abgangsseitigen Klemmen sind in wartungsfreier Zugfedertechnik ausgelegt.
- Mit Multiclip lässt sich durch die flexible Verdrahtungsmöglichkeit eine ungleichmäßige Belastung von Phasen ausgleichen.
- Insbesondere bei sehr ungleichen Gerätekombinationen, bei denen keine Phasenschielen zur Querverschiebung eingesetzt werden können, ist Multiclip eine einfache Lösung.
- Im Lieferumfang enthalten sind je 12 schwarze und blaue, bereits abisolierte 6-mm<sup>2</sup>-Kabel.

### Vorteile

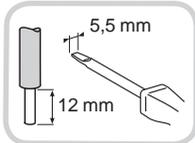
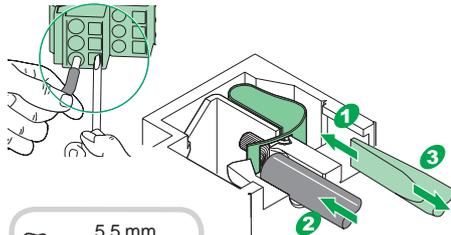
- Sehr schneller Anschluss.
- Äußerst einfache Anpassung der Phasen.
- Im Falle einer Erweiterung oder Änderung im Verteiler ist der Anschluss sehr einfach.
- Der Gerätetragschieneabstand muss mindestens 150 mm betragen.

### Technische Daten

#### Wichtigste Eigenschaften

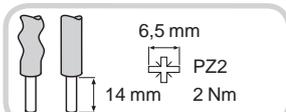
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>04000</b>
<b>Gemäß IEC/EN 60947-7-1</b>	
Bemessungsstrom bei 40°C (In)	80 A
Maximale Betriebsspannung (Ue)	440 V AC
Betriebsfrequenz	50/60 Hz
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	500 V AC
Verschmutzungsgrad	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Schutzart	IP 20
Breite	24

DE 12826



### Anschluss

- Vierpolige Einspeisung mit Schraubklemmen.
- Ein Kabel je Anschlusspunkt:
  - flexibel von 6 bis 25 mm<sup>2</sup>
  - starr von 10 bis 35 mm<sup>2</sup>.



### Installation

- An der hintenliegenden Seite der Gerätetragschiene montierbar.
- Werkzeuglose Montage an 35 mm-Doppelprofil-Gerätetragschiene.
- Montage an Hutschiene mit beiliegendem Zubehör möglich.

### Verteilung

- Frontseitige Abgangsklemmen in Zugfedertechnik.
- 2 Klemmenreihen:
  - 18 Anschlussstellen für Phasen (L1, L2, L3).
  - 18 Anschlussstellen für Neutraleiter.
- Ein Kabel pro Anschlussstelle: flexibel (ohne Aderendhülse) oder starr, von 1 bis 6 mm<sup>2</sup>.
- Wartungsfreie Federzugtechnik. Unempfindlich gegenüber Vibrationen und thermischen Veränderungen.



PB 104501-45

# Verteilerblock Multiclip 80 A (Forts.)

PB 04505-50



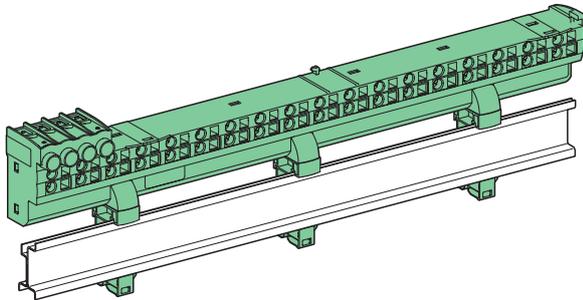
### Weitere Eigenschaften

#### Gemäß IEC/EN 61439-2

Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Farbe	RAL 7016

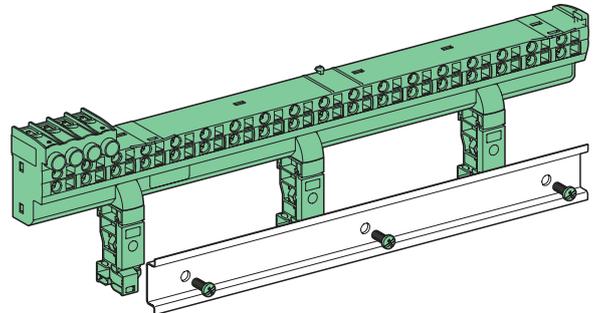
## Installation

DB123189



Montage an 35 mm-Doppelprofil-Gerätetragschiene

DB123189



Montage an Hutschiene

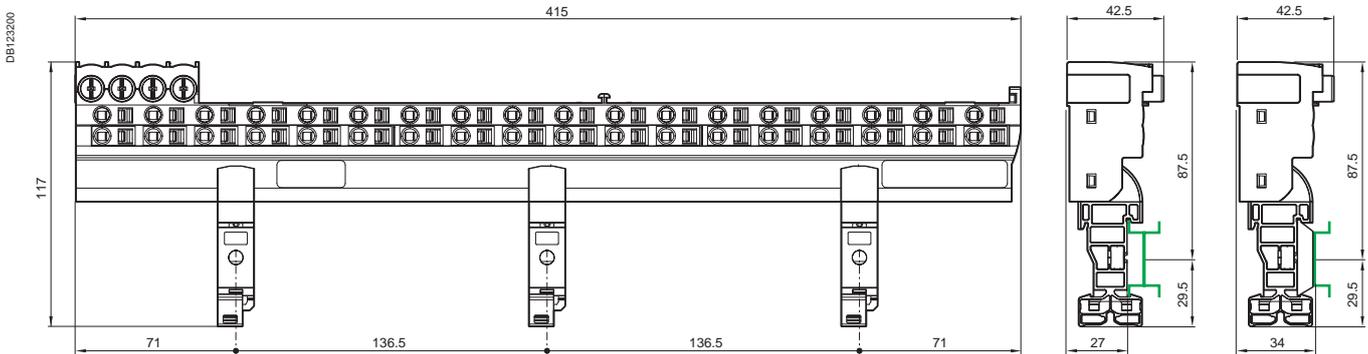
## Gewicht (g)

### Verteilerblock

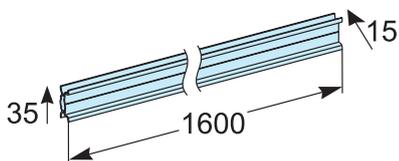
#### Typ

Multiclip	640
-----------	-----

## Abmessungen (mm)



## Doppel-Profilschiene – Hutschiene



Symmetrische Profilschiene (04226)

Symmetrische Profilschienen	Länge / Höhe / Tiefe (mm)	Bestell-Nr.
Symmetrische Alu Doppel-Profilschiene mit 4 Bohrungen Ø 6,4 mm	1600 / 35 / 15	04226

IEC/EN 60947-7-1.  
IEC/EN 61439-2.

### Beschreibung

- Beim Distribloc 63 A handelt es sich um einen vierpoligen Verteilerblock, der auf 35 mm-DIN-Schiene installiert wird.
- Die abgangsseitigen Klemmen sind in wartungsfreier Zugfedertechnik ausgeführt.

### Vorteile

- Sehr schneller Anschluss.
- Äußerst einfache Anpassung der Phasen.
- Im Falle einer Erweiterung oder Änderung im Verteiler ist der Anschluss sehr einfach anzupassen.
- Der mechanische Aufbau im Reiheneinbaugeräteformat ermöglicht die einfache Integration in Installationsverteilern.

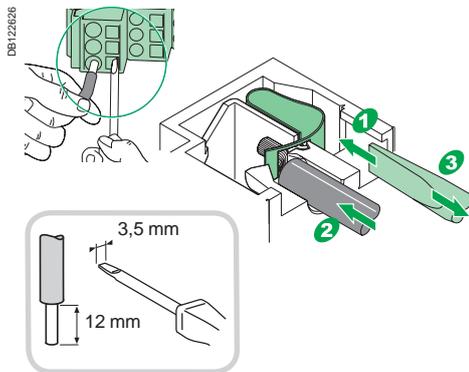
### Technische Daten

#### Wichtigste Eigenschaften

Best.-Nr. Einspeiseklemmen oben	04040
Einspeiseklemmen unten	04041

Gemäß IEC/EN 60947-7-1

Schutzart	IP 20
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	500 V AC
Betriebsspannung (Ue)	440 V AC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV
Referenztemperatur	40°C
Bemessungsstrom bei 40°C (In)	63 A
Betriebsfrequenz	50/60 Hz
Breite	4 TE



PB104500-60

#### Einspeisung

- Vierpolige Käfigklemmen mit Schraubklemmen.
- Ein Kabel je Anschlusspunkt:
  - flexibel von 4 bis 16 mm<sup>2</sup>
  - starr von 6 bis 25 mm<sup>2</sup>.



#### Abgänge

- Abgangsseitige Klemmen für Kabel mit einem Querschnitt von 1 bis 6 mm<sup>2</sup>.
- 2 Klemmenreihen:
  - 12 Anschlussstellen für Phasen (L1, L2, L3).
  - 12 Anschlussstellen für Neutraleiter.
- Ein Kabel pro Anschlussstelle: flexibel (ohne Aderendhülse) oder starr, von 1 bis 6 mm<sup>2</sup>.
- Zuverlässig, wartungsfrei.
- Unempfindlich gegenüber Vibrationen und thermischen Veränderungen.

# Verteilerblock Distribloc 63 A (Forts.)

## Weitere Eigenschaften

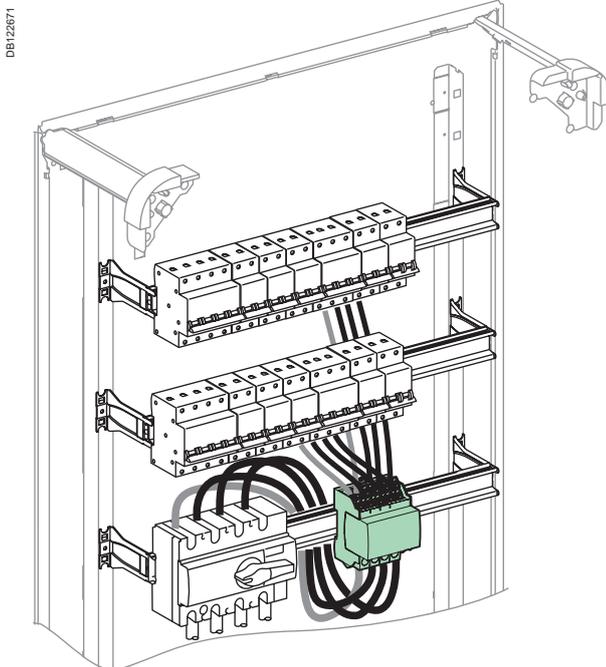
### Gemäß IEC/EN 60947-7-1

Verschmutzungsgrad	3
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C

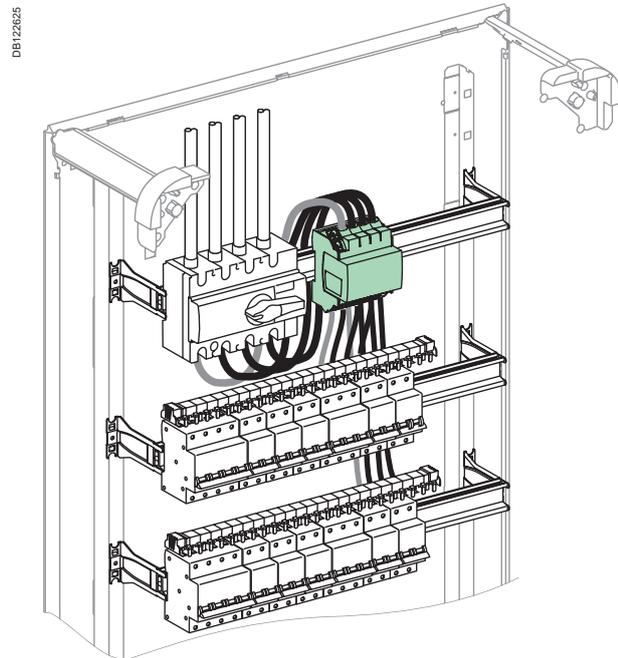
### Gemäß IEC/EN 61439-2

Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C
Farbe	RAL 7016, RAL 9003

## Installation



Einspeiseklemmen an der Unterseite.



Einspeiseklemmen an der Oberseite.

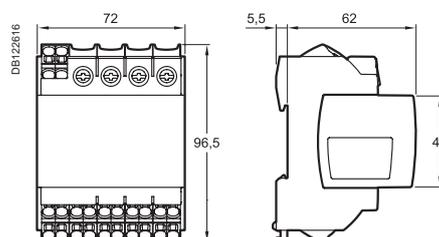
## Gewicht (g)

### Verteilerblock

#### Typ

Distribloc	290
------------	-----

## Abmessungen (mm)



IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60439-1



PG 132021\_SE-15

## Beschreibung

- Beim Distribloc 125 A handelt es sich um einen komplett isolierten, vierpoligen, modularen Verteilerblock.
- Die einspeisenden Anschlussklemmen sind in Schraubtechnik, die abgehenden in Zugfedertechnik ausgeführt.
- Drehbare Frontabdeckung zur Anpassung an die Installationslage (Einspeiseklemmen oben oder unten).

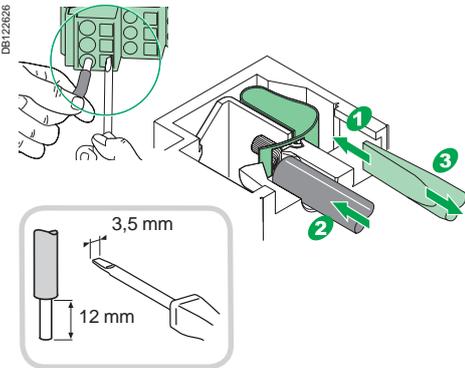
## Vorteile

- Extrem schneller Anschluss.
- Äußerst einfache Anpassung der Phasen.
- Im Falle einer Erweiterung oder Änderung des Verteilers ist der Anschluss sehr einfach.
- Der mechanische Aufbau im Reiheneinbaugeräteformat ermöglicht die einfache Integration in Installationsverteilern.

## Technische Daten

### Wichtigste Eigenschaften

Best.-Nr.	Distribloc 125 A	04045
Option	Satz bestehend aus 4 flexiblen Leitern, 125 A	04047
Gemäß IEC/EN 60947-7-1		
Schutzart		IPxxB
Bemessungsisolationsspannung (Ui)		750 V
Betriebsspannung (Ue)		440 V AC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		8 kV
Referenztemperatur		40°C
Bemessungsstrom bei 40°C (In)		125 A
Zulässiger Spitzenstrom (Ipk)		20 kA
Breite		6 TE



DB122626

**Installation**

- Zum Aufrasten auf 35 mm-Schiene
- Alternativ auf Montageplatte montierbar
- Breite: 6 TE

PG 132021\_SE-71



**Einspeisung**

- Für Leiterquerschnitte:
  - flexibel: 6 bis 35 mm<sup>2</sup>
  - starr: 10 bis 35 mm<sup>2</sup>

**Vorgefertigte, flexible Leiter (optional)**

- Querschnitt: 35 mm<sup>2</sup>
- L=210 mm
- (Best.-Nr. 04047)



**Abgänge in Schraubtechnik**

- Kabel: flexibel 4 bis 16 mm<sup>2</sup>
- Kabel: starr 4 bis 25 mm<sup>2</sup>

**Abgänge in Zugfedertechnik**

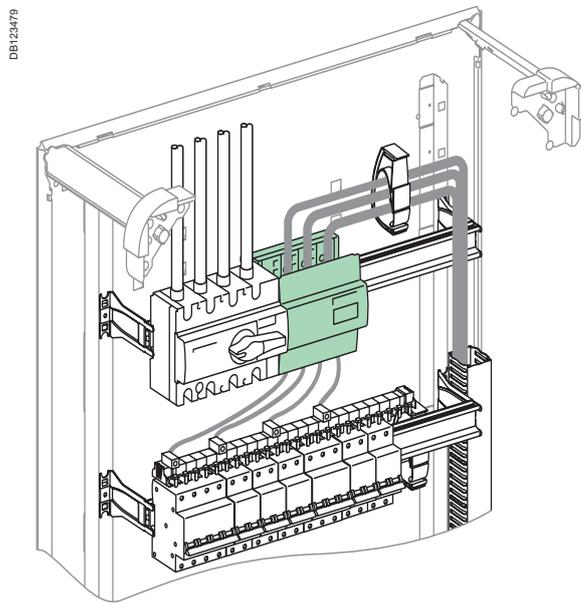
- Minimaler Querschnitt: 1 mm<sup>2</sup>
- Erleichtert die Anpassung der Phasenbelastung
- Ein Kabel ohne Aderendhülse pro Anschlusspunkt
- Pro Phase / Neutral, flexible oder starre Kabel:
  - 2 Anschlusspunkte je Phase, 4 bis 10 mm<sup>2</sup>
  - 3 Anschlusspunkte je Phase, 2,5 bis 6 mm<sup>2</sup>
  - 7 Anschlusspunkte je Phase, 2,5 bis 4 mm<sup>2</sup>

# Verteilerblock Distribloc 125 A (Forts.)

## Weitere Eigenschaften

Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C
Im Lieferumfang enthalten	Zubehör zur Stromkreisbezeichnung
Bohrlochabstände für Befestigung auf Montageplatte	100 x 75 mm

## Installation



## Gewicht (g)

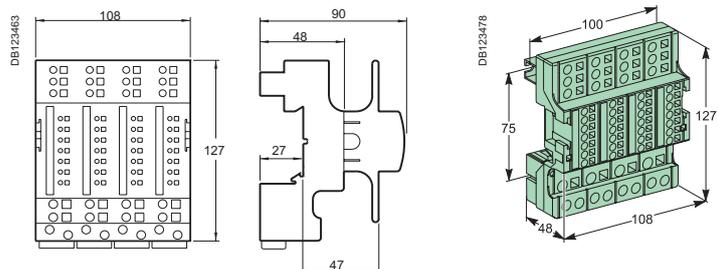
### Distribloc

#### Typ

125 A

425

## Abmessungen (mm)



PB11254-30\_1.eps



PB11253-30\_1.eps



IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 61439-1 & 2

### Beschreibung

- Einpoliger oder vierpoliger Verteilerblock, der auf einer standardmäßigen DIN-Schiene oder einer Montageplatte montiert werden kann.
- Kompatibel mit Schaltanlagen der Serien Prisma G und P, Pragma, Mini Pragma und Resbo.
- Einspeisungen und Abgänge werden an Schraubklemmen angeschlossen, die starre oder flexible Kabel mit Aderendhülse aufnehmen können.
- Optional: zusätzliche Klemmenleiste für Neutralleiter für vierpoligen Verteilerblock.

### Vorteile

- Vereinfachte Spannungsversorgung für Haupteinspeisungen.
- Einfache Phasengleichheit.
- Einfache, problemlose Verdrahtung dank hervorragender Zugänglichkeit.
- Sichtbare Verdrahtung.
- Isolierung zwischen den Phasen.
- Die einpoligen Verteilerblöcke können über die zweite Eingangsöffnung zur Parallelschaltung nebeneinander angeordnet und überbrückt werden.

### Schraubanschluss-Verteilerblöcke

Polzahl	1P			4P
				
Bemessungsbetriebsstrom	125 A	160 A	250 A	100 A
Gesamtanschlusskapazität	10	13	14	4 x 7
<b>Klemmenkapazität</b>				
Durchmesser	2 x Ø9,5 mm	2 x Ø12 mm	1 x Ø15,3 mm	2 x Ø7,5 mm
	2 x Ø7,5 mm	3 x Ø7,5 mm	1 x Ø10 mm	5 x Ø5,5 mm
	6 x Ø5,8 mm	8 x Ø5,8 mm	4 x Ø6 mm	-
	-	-	8 x Ø7,5 mm	-
Bemessungsstoßstromfestigkeit (Ipk)	Ipk/60 ms	25 kÅ	36 kÅ	60 kÅ
	Ipk/6 ms	-	-	24 kÅ
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (Icw) (IEC/EN 60947-7-1)	4,2 kA rms/1 s	8,4 kA rms/1 s	14,4 kA rms/1 s	3 kA rms/1 s
Breite (Anzahl Rasterabstände von 9 mm)	3	4	5	8
Abmessungen (H x B x T)	85 x 27 x 50,5	85 x 36 x 50,5	85 x 45 x 50,5	100 x 71 x 50,5
Gewicht (g)	125	163	239	210
Klemmenleiste für Neutralleiter (optional)	-	-	-	LGYN1007
<b>Bestellnummern</b>	<b>LGY112510</b>	<b>LGY116013</b>	<b>LGY125014</b>	<b>LGY410028</b>

DB406005\_1.eps



Bei Bestellnummer LGY412560 und LGY416048.  
Eingangsverdrahtung über Seitenklemmen.

### Technische Daten

#### Allgemeine technische Merkmale

Nach IEC/EN 60947-7-1 und IEC/EN 61439-1 & 2

Bemessungsisolationsspannung (Ui)	500 V AC
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	230 V AC (L/N) 440 V AC (L/L)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	8 kV
Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom einer Baugruppe	Bis zum Ausschaltvermögen der Leistungsschalter für Abgänge von Schneider Electric, selbst im Falle einer Kaskadenschaltungs-Konfiguration
Netzfrequenz	50/60 Hz
Verschmutzungsgrad	3
Überspannungskategorie	III

#### Weitere technische Daten

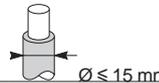
Referenztemperatur	40 °C
Betriebstemperatur	-25 °C bis 55 °C
Dielektrischer Widerstand (IEC/EN 60947-1)	2500 V AC

			Klemmenleiste für Neutralleiter		
125 A		160 A	100 A	125 A	
4 x 12	4 x 15	4 x 12	7	12	15
1 x Ø9 mm	1 x Ø9,5 mm	1 x Ø12 mm	2 x Ø7,5 mm	1 x Ø9 mm	1 x Ø9,5 mm
7 x Ø7,5 mm	3 x Ø8,5 mm	3 x Ø9 mm	5 x Ø5,5 mm	7 x Ø7,5 mm	3 x Ø8,5 mm
4 x Ø6,5 mm	11 x Ø6,5 mm	8 x Ø7,5 mm	-	4 x Ø6,5 mm	11 x Ø6,5 mm
-	-	-	-	-	-
18 kÅ	18 kÅ	22 kÅ	-	-	-
26 kÅ	28 kÅ	36 kÅ	-	-	-
4,2 kA rms/1 s	4,2 kA rms/1 s	8,4 kA rms/1 s	-	-	-
14	20	18	7	14	17
100 x 126 x 50,5	100 x 162 x 50,5	100 x 174 x 50,5	20 x 70 x 35	20 x 125 x 35	20 x 155 x 35
390	559	567	63	111	149
LGYN12512	LGYN12515	LGYN12512	-	-	-
<b>LGY412548</b>	<b>LGY412560</b>	<b>LGY416048</b>	<b>LGYN1007</b>	<b>LGYN12512</b>	<b>LGYN12515</b>

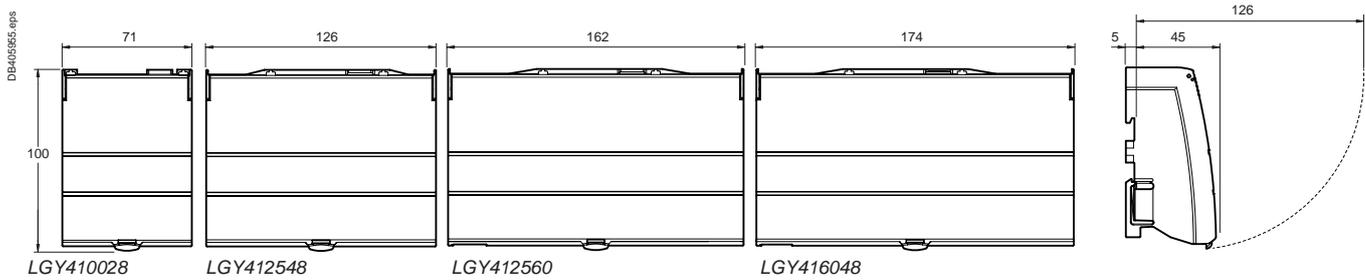
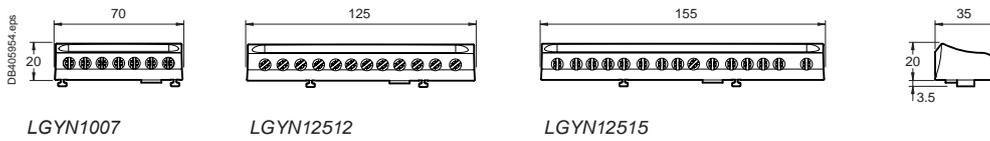
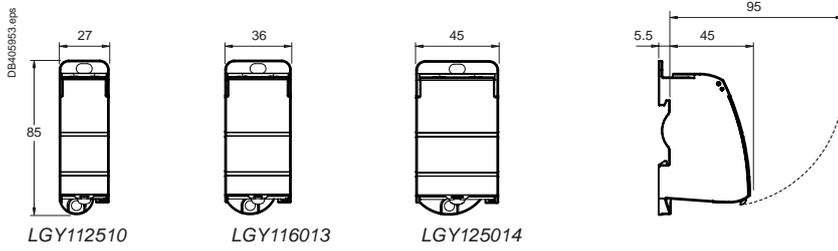
6

### Technische Daten der Klemmen

Typ	PZ2 Schraube							
	Ø5,5 mm	Ø5,8 mm	Ø6 mm	Ø6,5 mm	Ø7,5 mm	Ø8,5 mm	Ø9 mm	Ø9,5 mm
Durchmesser	Ø5,5 mm	Ø5,8 mm	Ø6 mm	Ø6,5 mm	Ø7,5 mm	Ø8,5 mm	Ø9 mm	Ø9,5 mm
Abschnitt starres Kabel	1,5 bis 16 mm²	2,5 bis 25 mm²	6 bis 35 mm²	10 bis 35 mm²	10 bis 35 mm²			
Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse	1,5 bis 10 mm²	1,5 bis 16 mm²	4 bis 25 mm²	4 bis 25 mm²	6 bis 35 mm²			
Anzugsdrehmoment	2 Nm	2 Nm	2,5 Nm	2,5 Nm				
Typ	Hc Schraube							
	Ø9,5 mm	Ø10 mm	Ø12 mm		Ø15,3 mm			
Durchmesser	Ø9,5 mm	Ø10 mm	Ø12 mm		Ø15,3 mm			
Abschnitt starres Kabel	10 bis 35 mm²	1,5 bis 50 mm²	25 bis 70 mm²		35 bis 120 mm²			
Abschnitt flexibles Kabel oder mit Aderendhülse	6 bis 35 mm²	1,5 bis 35 mm²	16 bis 50 mm²		25 bis 95 mm²			
Anzugsdrehmoment	8 Nm	4 Nm	1P: 9 Nm	4P: 5 Nm	14 Nm			



Abmessungen (mm)



# UL-zertifizierte Geräte

---

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
Überblick über die Multistandard-Baureihe C60	7/2
Normen und ihre Anwendung	7/7
Leitungsschutzschalter C60 UL 489	7/9
Leitungsschutzschalter C60 UL 1077	7/13
C60H-DC Charakteristik C	7/16
GFP - Ground Fault Protector	7/21
Elektrische Zusatzausrüstungen OF, SD, MX+OF, MN für C60 UL	7/23
Zubehör für C60 UL489, C60 UL1077, GFP UL1053, C60H-DC	7/26
Anschlusszubehör Phasenschienen	7/29
Begrenzungskennlinie C60	7/32
Auslösekennlinien C60	7/34
Temperaturabhängige Belastungstabelle C60	7/36
Verlustleistung C60	7/37
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

# Überblick über die Multistandard-Baureihe C60

## C60 UL 489

IEC 60947-2,  
GB 14048-2,



Multi 9 C60



Siehe Seite 7/9



OF



SD



MN



MX+OF



Siehe Seite 7/23

Leitungsschutzschalter    Zusatzausrüstung

## C60 UL 1077

IEC 60947-2,  
GB 14048-2,

7



Multi 9 C60



Siehe Seite 7/13



OF



SD



MN



MX+OF



Siehe Seite 7/23

Leitungsschutzschalter    Zusatzausrüstung

# Überblick über die Multistandard-Baureihe C60



Drehantrieb



Füll- und Distanzstück



Verriegelungselement



Aufschnappbare Bezeichnungsschilder

Siehe Seite 7/26 bis 7/28

## Zubehör



Drehantrieb



Stecksockel



Verriegelungselement



Klemmschraubenabdeckung



Klemmenabdeckung



Phasentrenner



Füll- und Distanzstück



Anschlussset für Ringkabelschuhe



Klemme für Mehrfachanschluss



Klemme für Alu-Leiter 50 mm²



Anschluss für Ringkabelschuh



Aufschnappbare Bezeichnungsschilder

Siehe Seite 7/26 bis 7/28

## Zubehör



## GFP UL 1053

IEC 61008



GFP



Siehe Seite 7/21

### Fehlerstromschutzschalter



## C60H-DC

IEC 60947-2, GB 14048-2, UL1077



C60H-DC



Siehe Seite 7/16



OF



SD



MN



MX+OF



Siehe Seite 7/23

### Leitungsschutzschalter    Zusatzausrüstung

7

# Überblick über die Multistandard-Baureihe C60



Siehe Seite 7/26 bis 7/28

## Zubehör



Siehe Seite 7/26 bis 7/28

## Zubehör



Multi-9-Baureihe für Anlagen nach UL / CSA und IEC.

Das Multi-9-System wurde für OEM Hersteller entwickelt, die sich auf einen Schutz ihrer Produkte und ihrer Anlagen verlassen müssen.

Damit können OEM Hersteller weltweit Anlagen anbieten, die den führenden internationalen Normen entsprechen:

- UL 489, UL 1077
- CSA C22.2 Nr. 5-02, CSA C22.2 Nr. 235-04
- IEC 60947-2
- GB 14048-2
- Weniger Platzbedarf in der Schaltanlage dank der geringen Baugröße
- Einfacher Einbau auf DIN-Schiene (35 mm)
- Mit Nennwerten, die auch den Schutz von Schwachstromschaltkreisen ermöglichen

### Hauptanwendungen

- Halbleiterherstellung
- Telekommunikation
- IT-Systeme
- Medizinische Geräte
- Transformatoren
- Prozesskontrolle und -automation
- Verpackungsanlagen
- Lebensmittelindustrie



C60 UL 489



C60 UL 489 480 Y/277 V~



C60 UL 1077



Käfigklemme 240 V~



Käfigklemme  
480 Y/277 V~



Ringkabelschuh 240 V~



Ringkabelschuh  
480 Y/277 V~

Die Auswahl der Schaltkreisschutzeinrichtungen hängt von der für die elektrische Anlage gültigen Norm ab. Multi-9-Geräte (konstruiert für Maschinen-, Anlagen- und Schaltanlagenbauer usw.) werden nach der Produktnorm UL (Underwriter Laboratories) geprüft und erfüllen so die Anforderungen des in den Vereinigten Staaten geltenden National Electric Code (NEC, Standard für Elektroinstallationen). Darüber hinaus werden diese UL-geprüften Multi 9-Produkte nach IEC- und CSA-Normen geprüft und können somit praktisch in der ganzen Welt eingesetzt werden.

Das CE-Zeichen bedeutet formal aus verwaltungstechnischer Sicht, dass das Produkt im Gebiet der Europäischen Union frei in Verkehr gebracht und verkauft werden kann. Das CE-Zeichen ist nach einer EU-Richtlinie zwingend vorgeschrieben und bescheinigt dem Produkt, dass es verwaltungstechnischen und rechtlichen Anforderungen entspricht. Erklärungen und Unterlagen zum CE-Zeichen sind für die Europäischen Aufsichtsbehörden (Zollbehörden) bestimmt und werden vom Hersteller in alleiniger Verantwortung erstellt. Sie unterliegen keiner Konformitätsprüfung durch Dritte. Nur die von einer unabhängigen Drittinstitution erteilten und überprüften Qualitätszeichen gewähren eine vollständige Garantie für den Betrieb, die Kompatibilität und die Sicherheit nach nationalen und internationalen Normen.



## UL 489

„Branch circuit protection“

### Schutz von Leitungsabgängen / Verteilungen

Die Norm UL 489 ist gültig für Leitungsschutzschalter in Isolierstoffgehäusen. Sie ist hauptsächlich für den Schutz von Stromkreisen entsprechend den NEC-Bestimmungen anwendbar:

- eingangsseitig bei einer Maschinensteuerung oder Verteilung (branch circuit protection), zum Schutz von Leitungsabgängen
- innerhalb von Maschinensteuerungen und Verteilungen, für verschiedene Verbraucher (Ventilations- und Klimaanlage, Heizungen...)
- zum Schutz von Leitungen zu externen Verbrauchern (Motoren, Steckdosen...).



## UL 1077

„Supplementary protection“

### Interner Schutz elektrischer Installationen

#### Interner Schutz elektrischer Installationen

Die Norm UL 1077 betrifft Leitungsschutzschalter für den Einsatz in elektrischen Stromkreisen nach Vorschrift NEC. Diese Leitungsschutzschalter bilden wohl eine Komponente in einer Verteilanlage, dürfen aber einem Schalter nach UL 489 niemals gleichgestellt werden. Ihr Einsatzgebiet erstreckt sich lediglich zum Schutz spezieller Verbraucher und **nur im Innern einer Maschinensteuerung oder Verteilung**. Wo eine Maschinensteuerung über eine Verteilung angesteuert wird, ist die Schutzeinrichtung der Steuerung von „UL 1077“ an „UL 489“ umzurüsten.



## CSA C22.2 Nr. 5-02

Die Norm CSA (Canadian Standards Association) C22.2 Nr. 5.02 ist der Norm UL 489 ähnlich. Geräte, die dieser Norm entsprechen, eignen sich für den Einsatz in Installationen nach Vorschrift CEC (Code Electricque Canadien).



## CSA C22.2 Nr. 235-04

Die Norm CSA C22.2 Nr. 235 kommt UL 1077 gleich.

### Norm UL 486A über die Anschlussklemmen für Kabel

Die Norm UL 486A ist bei den **Anschlussklemmen für Kabel** gemäß Empfehlung NEC anzuwenden. Die Leitungsschutzschalter Multi 9 C60 UL 489 und UL 1077 entsprechen diesen Vorschriften (UL 1077 allein entspricht nicht vollumfänglich der Norm 486A).

Die Norm gestattet das direkte Anschließen von Leitungsschutzschaltern ohne besondere Klemmleisten. Das Sortiment C60N Multi 9 UL entspricht der Norm UL 486A über das Anschließen von Kupferleitern.



## CSA C22.2 Nr. 65

Die Norm CSA C22.2 Nr. 65 kommt UL 486A gleich.

## IEC 60947-2

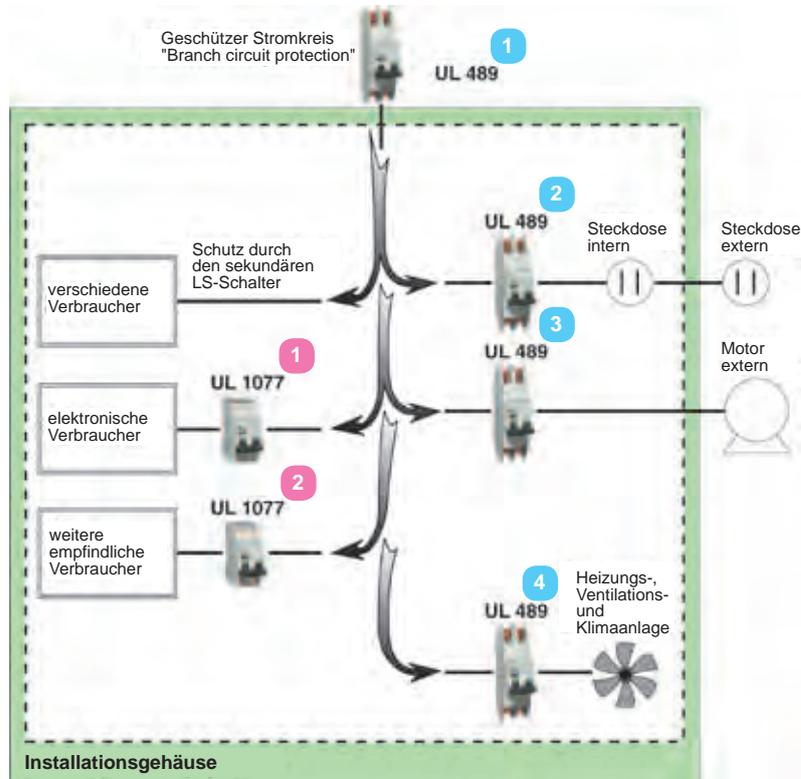
Die Norm IEC 60947-2 ist eine internationale Norm für Leistungsschalter. Sie ist für allgemeine Anwendung zum Schutz industrieller elektrischer Stromkreise anwendbar. Sie erfüllt die Anforderungen der Installationsnorm IEC 60364.



## GB 14048-2

Die Norm GB 14048-2 entspricht der Norm IEC 60947-2 für Elektroinstallationen im Gebiet von China.

## Beispiel für den Einsatz von Leitungsschutzschaltern UL 489 und einer Schutzeinrichtung nach UL 1077



### UL 1077

#### Anwendungsbeispiele für den Einsatz interner Schutzeinrichtungen in elektrischen Verteilungen

##### UL 1077 1

Komplettiert eine bestehende Schutzeinrichtung oder dient als zusätzliche Schutzeinrichtung im Innern einer Verteilung

##### UL 1077 2

für interne Stromkreise angewendet:

- Rechner und Mikroprozessoren
- Ausrüstung für die Telekommunikation
- elektronische Kontroll- und Prüfeinrichtungen
- Steuerungseingänge
- Transformatoren
- kleinere Motoren

### UL 489

#### Anwendungsbeispiele für den Schutz von Leitungsabgängen, Verteilungen

##### UL 489 1

Überstromschutz an der Eingangsseite einer Verteilanlage oder Steuerung

##### UL 489 2

Überstromschutz eines Stromkreises für Steckdose (intern oder extern)

##### UL 489 3

Überstromschutz eines externen Stromkreises (Beispiel: Motor)

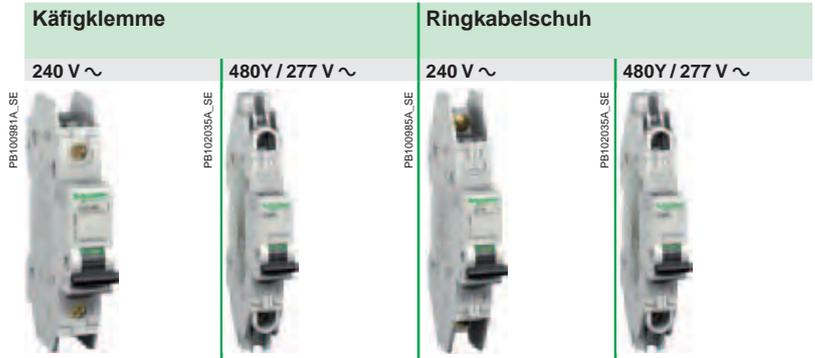
##### UL 489 4

Überstromschutz für eine Heizungs-, Ventilations- oder Klimaanlage

# Leitungsschutzschalter C60 UL 489 (Charakteristiken C und D)



UL 489 / CSA C22.2 No. 5-02  
IEC 60947-2 / GB 14048-2



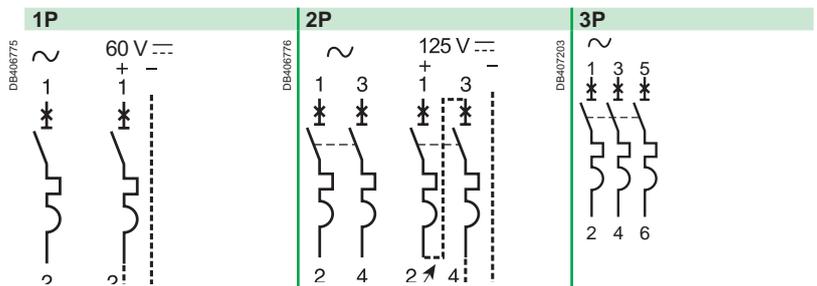
**Merkmale:**

- Überstromschutz für Stromkreise
- Schutz von Kabeln gegen Überlast und Kurzschluss in der Endverteilung
- Manuelle Steuerung und Isolierung
- Fernauslösung und -anzeige durch Zusatzausrüstung

**Ausschaltvermögen:**

Typ	Pole	Spannung (Ue)	Ausschaltvermögen (kA eff.)	
			AIR UL 489/CSA	Icu IEC 60947-2
240 V ~	1P	120 V ~	10	-
		240 V ~	5	10
	2P/3P	240 V ~	10	20
		415 V ~	-	10
		440 V ~	-	6
480Y / 277 V ~	1P	60 V ~	10	10
		125 V ~	10	10
	2P/3P	277 V ~	10	10
		480Y/277 V ~	10	10
		60 V ~	10	10
2P	125 V ~	10	10	

## Anschlüsse



# Leitungsschutzschalter C60 UL 489 (Charakteristiken C und D)

## Bestelldaten

Käfigklemmenanschluss												
240 V ~												
Typ	1P		2P		3P		1P		2P		3P	
	Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D	
Bemessungsstrom (In)												
0.5	60100	60117	60134	60151	-	-	MGN61300	MGN61333	MGN61311	MGN61344	-	-
1	60101	60118	60135	60152	60168	60184	MGN61301	MGN61334	MGN61312	MGN61345	MGN61323	MGN61356
1.5	60102	60119	60136	60153	60169	60185	-	-	-	-	-	-
2	60103	60120	60137	60154	60170	60186	MGN61302	MGN61335	MGN61313	MGN61346	MGN61324	MGN61357
3	60104	60121	60138	60155	60171	60187	MGN61303	MGN61336	MGN61314	MGN61347	MGN61325	MGN61358
4	60105	60122	60139	60156	60172	60188	MGN61304	MGN61337	MGN61315	MGN61348	MGN61326	MGN61359
5	60106	60123	60140	60157	60173	60189	MGN61305	MGN61338	MGN61316	MGN61349	MGN61327	MGN61360
6	60107	60124	60141	60158	60174	60190	MGN61306	MGN61339	MGN61317	MGN61350	MGN61328	MGN61361
7	60108	60125	60142	60159	60175	60191	-	-	-	-	-	-
8	60109	60126	60143	60160	60176	60192	MGN61307	MGN61340	MGN61318	MGN61351	MGN61329	MGN61362
10	60110	60127	60144	60161	60177	60193	MGN61308	MGN61341	MGN61319	MGN61352	MGN61330	MGN61363
13	60111	60128	60145	60162	60178	60194	-	-	-	-	-	-
15	60112	60129	60146	60163	60179	60195	MGN61309	MGN61342	MGN61320	MGN61353	MGN61331	MGN61364
20	60113	60130	60147	60164	60180	60196	MGN61310	MGN61343	MGN61321	MGN61354	MGN61332	MGN61365
25	60114	60131	60148	60165	60181	60197	-	-	-	-	-	-
30	60115	60132	60149	60166	60182	60198	-	-	-	-	-	-
35	60116	60133	60150	60167	60183	60199	-	-	-	-	-	-
Breite (TE)	1		2		3		1		2		3	
Zusatzrüstung	Fernanzeige und -auslösung, siehe Seite 7/23 und 7/24											
Zubehör	siehe Seite 7/26 bis 7/28											

Ringkabelschuhanschluss												
240 V ~												
Typ	1P		2P		3P		1P		2P		3P	
	Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D		Charakteristiken C D	
Bemessungsstrom (In)												
0.5	60200	60217	60234	60251	-	-	MGN61366	MGN61399	MGN61377	MGN61410	-	-
1	60201	60218	60235	60252	60268	60284	MGN61367	MGN61400	MGN61378	MGN61411	MGN61389	MGN61422
1.5	60202	60219	60236	60253	60269	60285	-	-	-	-	-	-
2	60203	60220	60237	60254	60270	60286	MGN61368	MGN61401	MGN61379	MGN61412	MGN61390	MGN61423
3	60204	60221	60238	60255	60271	60287	MGN61369	MGN61402	MGN61380	MGN61413	MGN61391	MGN61424
4	60205	60222	60239	60256	60272	60288	MGN61370	MGN61403	MGN61381	MGN61414	MGN61392	MGN61425
5	60206	60223	60240	60257	60273	60289	MGN61371	MGN61404	MGN61382	MGN61415	MGN61393	MGN61426
6	60207	60224	60241	60258	60274	60290	MGN61372	MGN61405	MGN61383	MGN61416	MGN61394	MGN61427
7	60208	60225	60242	60259	60275	60291	-	-	-	-	-	-
8	60209	60226	60243	60260	60276	60292	MGN61373	MGN61406	MGN61384	MGN61417	MGN61395	MGN61428
10	60210	60227	60244	60261	60277	60293	MGN61374	MGN61407	MGN61385	MGN61418	MGN61396	MGN61429
13	60211	60228	60245	60262	60278	60294	-	-	-	-	-	-
15	60212	60229	60246	60263	60279	60295	MGN61375	MGN61408	MGN61386	MGN61419	MGN61397	MGN61430
20	60213	60230	60247	60264	60280	60296	MGN61376	MGN61409	MGN61387	MGN61420	MGN61398	MGN61431
25	60214	60231	60248	60265	60281	60297	-	-	-	-	-	-
30	60215	60232	60249	60266	60282	60298	-	-	-	-	-	-
35	60216	60233	60250	60267	60283	60299	-	-	-	-	-	-
Breite (TE)	1		2		3		1		2		3	
Zusatzrüstung	Fernanzeige und -auslösung, siehe Seite 7/23 und 7/24											
Zubehör	siehe Seite 7/26 bis 7/28											

7

# Leitungsschutzschalter C60 UL 489 (Charakteristiken C und D)



PE101000A\_SE

Käfigklemme 240 V ~



PE102001A\_SE

Käfigklemme  
480Y / 277 V ~



PE100950A\_SE

Ringkabelschuh 240 V ~



PE102000A\_SE

Ringkabelschuh  
480Y / 277 V ~

## Anschluss

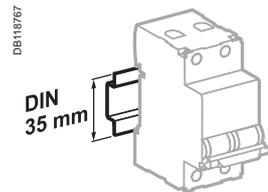
Typ	Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Leiter (Kupfer)	Schraubverbindung für Ringkabelschuh
			<p>DB122845 (1)</p>	<p>DB110789 (2)</p>
Käfigklemme 240 V ~	0,5 bis 25 A	2.5 Nm	2,5 bis 25 mm <sup>2</sup> (#14 #4 AWG)	-
	30 bis 35 A	3.5 Nm	2,5 bis 35 mm <sup>2</sup> (#14 #2 AWG)	-
Käfigklemme 480 Y / 277 V	0,5 bis 10 A	0.8 Nm	1 oder 2 Leiter, 1 bis 1,5 mm <sup>2</sup> (#18 #16 AWG)	-
	15 bis 25 A	1.6 Nm	1 oder 2 Leiter, 2,5 bis 6 mm <sup>2</sup> (#14 #10 AWG)	-
Ringkabelschuh 480 Y / 277 V 240 V ~	-	2 Nm	-	Ø 5 mm

(1) UL 486A

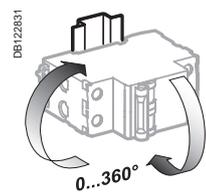
(2) Einzelner isolierter Ringkabelschuh, zertifiziert nach UL oder CSA.

## Technische Daten

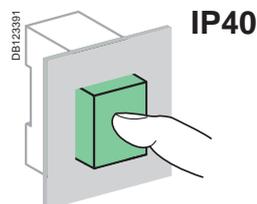
Haupteigenschaften		
Betriebsspannung	120 bis 240 V ~, 480 Y / 277 V ~, 60 V --- und 125 V ---	
Isolationsspannung (Ui)	500 V	
Verschmutzungsgrad	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV	
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	25°C
Magnetische Auslösung (IEC 60947-2)	Charakteristik C bei Wechselstrom	8,5 In ± 20 %
	bei Gleichstrom	12 In ± 20 %
	Charakteristik D bei Wechselstrom	12 In ± 20 %
	bei Gleichstrom	17 In ± 20 %
Gebrauchskategorie	-	
Begrenzungsstufe	3	
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (Icn1)	Icn1 = Icn	
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät in modularem Gehäuse	IP40 / IPXXB
	Tunnelklemmenanschluss 480 Y / 277 V ~	IP20 / IPXXB
	Ringkabelschuhanschluss	IP10 / IPXXA
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	-30°C bis +70°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55 °C)	



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Einbaulage



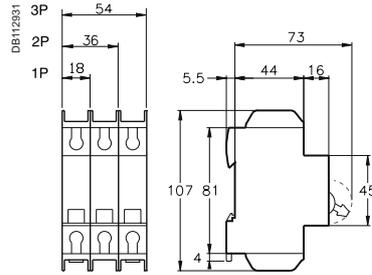
IP40

# Leitungsschutzschalter C60 UL 489 (Charakteristiken C und D)

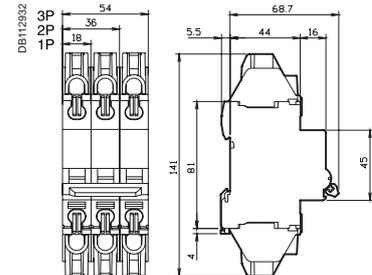
## Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C60 UL
1P	110
2P	220
3P	330

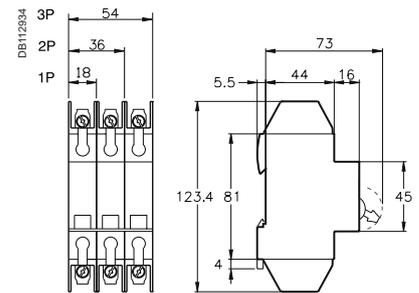
## Abmessungen (mm)



Käftklemme 240 V ~



Käftklemme 480Y/277 V ~  
Ringkabelschuh 480Y/277 V ~



Ringkabelschuh 240 V ~

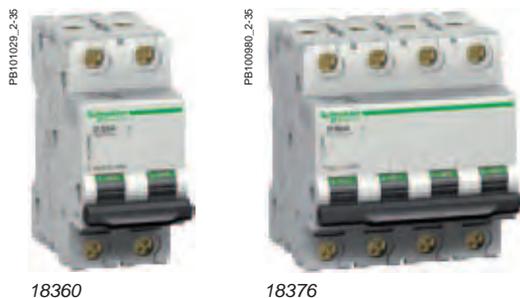
# Leitungsschutzschalter C60 UL 1077 (Charakteristiken B, C und D)



## UL1077 / CSA C22.2, IEC 60947-2 / GB 14048-2

Die Leitungsschutzschalter C60 UL vereinen in sich als Multistandard-Leitungsschutzschalter die nachfolgenden Funktionen:

- Schutz von Stromkreisen gegen Kurzschlussströme
- Schutz von Stromkreisen gegen Überlastströme
- Auslöse- und Fehleranzeige durch Zusatzausrüstung



Bemes- sungsstrom (A) 25°C	Pole	Spannung	Ausschaltvermögen (kA eff)	
			AIR UL 1077/CSA	Icu IEC 60947-2
0,5 bis 63	1P	240 V ~	10	10
	2P/3P/4P	240 V ~	10	20
	1P	277 V ~	5	-
		415 V ~	-	3
		415 V ~	-	10
	2P/3P/4P	440 V ~	-	6
		480Y/277 V ~	5	-
	1P	60 V ≍	-	10
	1P	65 V ≍	10	-
	2P	125 V ≍	10	10

## Bestelldaten

Leitungsschutzschalter C60 UL						
Typ	1P			2P		
Zusatzausrüstung	Fernanzeige und -auslösung, siehe Seite 7/23 und 7/24					
Bemessungs- strom (In)	Charakteristiken			Charakteristiken		
	B	C	D	B	C	D
0,5	-	17411	17421	-	17441	17451
1	24110	24425	24500	24125	24442	24516
1,2	17402	17412	17422	17432	17442	17452
1,5	17403	17413	17423	17433	17443	17453
2	24111	24426	24501	24126	24443	24517
3	24112	24427	24502	24127	24444	24518
4	24113	24428	24503	24128	24445	24519
5	17404	17414	17424	17434	17444	17454
6	24114	24430	24504	24129	24447	24520
7	17405	17415	17425	17435	17445	17455
8	24115	24431	24505	24130	24448	24521
10	24116	24432	24506	24131	24449	24522
13	24117	24433	24507	24132	24450	24523
15	17406	17416	17426	17436	17446	17456
16	24118	24434	24508	24133	24451	24524
20	24119	24435	24509	24134	24452	24525
25	24120	24436	24510	24135	24453	24526
30	17407	17417	17427	17437	17447	17457
32	24121	24437	24511	24136	24454	24527
35	17408	17418	17428	17438	17448	17458
40	24122	24438	24512	24137	24455	24528
50	24123	24439	24513	24138	24456	24529
60	17409	17419	17429	17439	17449	17459
63	24124	24440	24514	24139	24457	24530
Breite (TE)	1			2		
Zubehör	siehe Seite 7/26 bis 7/28					

# Leitungsschutzschalter C60 UL 1077 (Charakteristiken B, C und D)

## Konformität mit Produktnormen

- Zusatzschutzeinrichtungen nach UL 1077, Dokument Nr. E90509
- Zusatzschutzeinrichtungen nach CSA C22.2 Nr. 235-04 Dokument Nr.179014.
- IEC 60947-2

## Bestelldaten

### Leistungsschalter C60 UL

Type	3P			4P		
Zusatzrüstung	Fernanzeige und -auslösung, siehe Seite 7/23 und 7/24					
Bemessungsstrom (In)	Charakteristiken			Charakteristik		
	B	C	D	B	C	D
1	24140	24459	24532	24155	24476	24548
1.5	-	-	17470	-	-	-
2	24141	24460	24533	24156	24477	24549
3	24142	24461	24534	24157	24478	24550
4	24143	24462	24535	24158	24479	24551
6	24144	24464	24536	24159	24481	24552
8	24145	24465	24537	24160	24482	24553
10	24146	24466	24538	24161	24483	24554
13	24147	24467	24539	24162	24484	24555
15	17461	17466	17471	-	-	-
16	24148	24468	24540	24163	24485	24556
20	24149	24469	24541	24164	24486	24557
25	24150	24470	24542	24165	24487	24558
30	17462	17467	17472	-	-	-
32	24151	24471	24543	24166	24488	24559
35	17463	17468	17473	-	-	-
40	24152	24472	24544	24167	24489	24560
50	24153	24473	24545	24168	24490	24561
60	17464	17469	17474	-	-	-
63	24154	24474	24546	24169	24491	24562
Breite (TE)	3			4		
Zubehör	siehe Seite 7/26 bis 7/28					

7

# Leitungsschutzschalter C60 UL 1077 (Charakteristiken B, C und D)

PB10087A\_SE-40



059867N



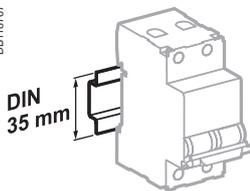
Anschlussset für Ringkabelschuhe Best.-Nr. 17400 (Option)

## Anschlüsse für Kupferdraht nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

Nennstrom	Anzugsdrehmoment	ohne Zubehör	mit Zubehör
		Leiter (Kupfer)	Schraubverbindung für Ringkabelschuh <sup>(1)</sup>
0,5 bis 25 A 30 bis 63 A	2,5 Nm		
	3,5 Nm	2,5 bis 25 mm <sup>2</sup> (#14 #4 AWG) 2,5 bis 35 mm <sup>2</sup> (#14 #2 AWG)	Ø 5 mm Ø 5 mm

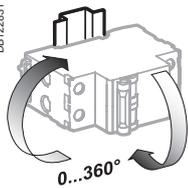
(1) 2 Stellschraubenanschlüsse + 2 Trenneinrichtungen für Klemmen (vorgeschaltet / nachgeschaltet) Best.-Nr. 17400

DB118767



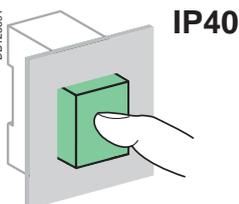
Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.

DB122831



Einbaulage

DB123391



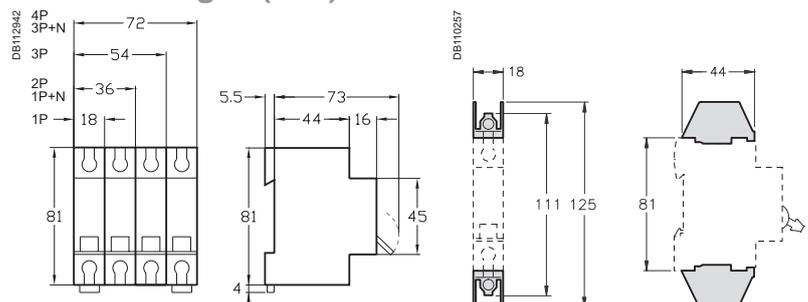
## Technische Daten

Haupteigenschaften		
Betriebsspannung	480Y/277 V ~, 60 V --- und 125 V ---	
Isolationsspannung	500 V	
Verschmutzungsgrad	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV	
Thermische Auslösung	Referenztemperatur	25°C
Magnetische Auslösung	Charakteristik B bei Wechselstrom	4 In ± 20 %
		bei Gleichstrom
	Charakteristik C bei Wechselstrom	8.5 In ± 20 %
		bei Gleichstrom
	Charakteristik D bei Wechselstrom	12 In ± 20 %
		bei Gleichstrom
Begrenzungsstufe	3	
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen an einem einzigen Pol (Icn1)	Icn1 = Icn	
Weitere Eigenschaften		
Schutzart (IEC 60529)	Gerät in modularem Gehäuse	IP40
	Tunnelklemmenanschluss 480 Y / 277 V ~	IP20
	Ringkabelschuhanschluss	IP10
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	10.000 Schaltspiele
	Mechanisch	20.000 Schaltspiele
Betriebstemperatur	-30°C bis +70°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +80°C	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit 95 % bei 55°C)	

## Gewicht (g)

Typ	1P	2P	3P	4P
C60 UL	110	220	330	440

## Abmessungen (mm)



C60 UL 1077

Set für Ringkabelschuhe



IEC/EN 60947-2, GB 14048.2,  
UL1077 (Zusatzschutzeinrichtung TC 3)



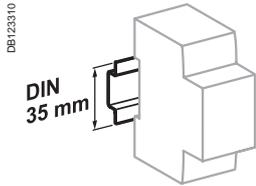
Die Leitungsschutzschalter C60H-DC werden für Gleichstromanwendungen eingesetzt (Automatisierung und industrielle Steuerung, Notstrom, Transport, erneuerbare Energien usw.). Sie bieten die Funktionen Kurzschluss- und Überlastschutz sowie das Schalten und Trennen von Stromkreisen.



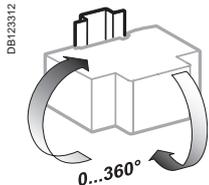
### Bestelldaten

C60H-DC			
<b>Betriebsspannung (Ue)</b>	12...250 V DC		12...500 V DC
<b>Bemessungsspannung (Un)</b>	250 V DC		500 V DC
<b>Anzahl der Pole</b>	1P		2P
<b>Charakteristik</b>	C		C
<b>Breite (TE)</b>	1		2
<b>Diagramme</b>	<p>Einspeisung von oben oder unten, bei Beachtung der Polarität</p>		<p>Einspeisung von oben od. Einspeisung von unten</p>
<b>Normen</b>	UL1077	IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2	UL1077 IEC 60947-2 EN 60947-2 GB 14048.2
<b>Bemessungsschaltvermögen</b>	5 kA / 250 V DC	20 kA / 110 V DC 10 kA / 220 V DC 6 kA / 250 V DC	5 kA / 500 V DC 20 kA / 220 V DC 10 kA / 440 V DC 6 kA / 500 V DC
<b>Zusatzrüstung</b>	Hilfsschalter und Auslöser, siehe Seite 7/23 und 7/24		
<b>Nennstrom (In) (A)*</b>	UL 1077, IEC 60947-2, EN 60947-2, GB 14048.2		
0.5	MGN61500	MGN61520	
1	MGN61501	MGN61521	
2	MGN61502	MGN61522	
3	MGN61503	MGN61523	
4	MGN61504	MGN61524	
5	MGN61505	MGN61525	
6	MGN61506	MGN61526	
10	MGN61508	MGN61528	
13	MGN61509	MGN61529	
15	MGN61510	MGN61530	
16	MGN61511	MGN61531	
20	MGN61512	MGN61532	
25	MGN61513	MGN61533	
30	MGN61514	MGN61534	
32	MGN61515	MGN61535	
40	MGN61517	MGN61537	
<b>Nennstrom (In) (A)*</b>	IEC 60947-2, EN 60947-2, GB 14048.2		
50	MGN61518	MGN61538	
63	MGN61519	MGN61539	
<b>Zubehör</b>	siehe Seite 7/26 bis 7/28		

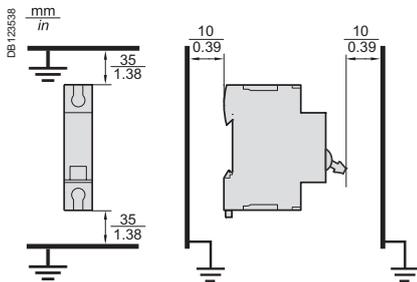
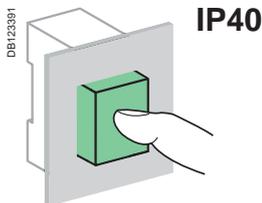
\* Bei 25 °C siehe Temperatur-Derating.



Zum Aufrasten auf 35-mm-DIN-Schiene.



Beliebige Einbaulage.



Die Mindestabstände zwischen Leitungsschutzschalter und geerdeten Teilen sind für die Verwendung ohne Gehäuse angegeben.

### Technische Daten

- Auslösekennlinien: Charakteristik C – Überstromschutz für jede Art von Anwendung.
- Anzeige der Zwangsöffnung – der grüne Streifen zeigt an, dass alle Pole geöffnet sind, und ermöglicht die vollkommen sichere Durchführung von Arbeiten an den nachgeschalteten Stromkreisen.
- Trenneigenschaften gemäß IEC / EN 60947-2.
- Schließung der Kontakte durch Sprungschaltung und damit einer erhöhte Lebensdauer
- Strombegrenzung im Fehlerfall: Die schnelle Öffnung der Kontakte verhindert, dass im Kurzschlussfall der angeschlossene Verbraucher zerstört wird.

Haupteigenschaften	
Bemessungsbetriebsausschaltvermögen (Ics)	75 % des Endausschaltvermögens (Icu)
Verlustleistung	Siehe Kapitel 9, Seite 9/68
Magnetische Auslösung (Ii)	8,5 In (± 20 %) (kompatibel mit Charakteristik C)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp) unter Rahmen	6 kV
Isolationsspannung (Ui)	500 V DC
Lebensdauer (O-C)	
Elektrisch	3.000 Schaltspiele (L/R = 2 ms) 6.000 Schaltspiele bei ohmschem Stromkreis
Mechanisch	Mechanisch 20.000 Schaltspiele
Weitere Eigenschaften	
Verschmutzungsgrad	3
Gebrauchskategorie	A (gemäß IEC/EN 60947-2)
Schutzart (IEC 60529)	Gerät in modulare Gehäuse IP40
Klimafestigkeit (IEC 60068-2 und GB 14048.2)	relative Luftfeuchtigkeit: 95 % bei 55°C
Betriebstemperatur	-25°C bis 70°C
Lagertemperatur	-40°C bis 85°C



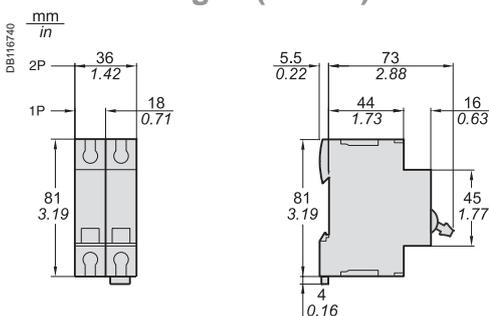
**⚠ Wenn die Polarität nicht beachtet wird, besteht Brandgefahr bzw. das Risiko schwerer Verletzungen.**

- Die Verbindungspolarität ist stets zu beachten (auf dem Frontpanel markiert).
- Nur mit Gleichstrom verwenden.
- Wenn für das amerikanische Netz zwei Pole in Reihe geschaltet werden, verwenden Sie ein mindestens 12 Zoll / 30 cm langes Kabel.

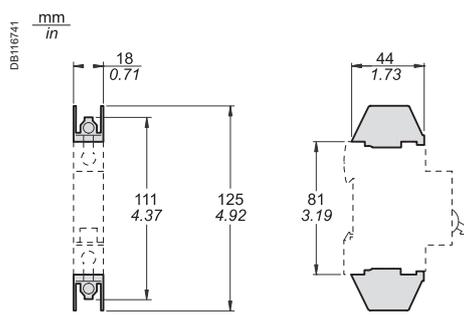
### Gewicht (g)

Leitungsschutzschalter	
Typ	C60H-DC
1P	128 g
2P	256 g

### Abmessungen (mm/in)



C60H-DC



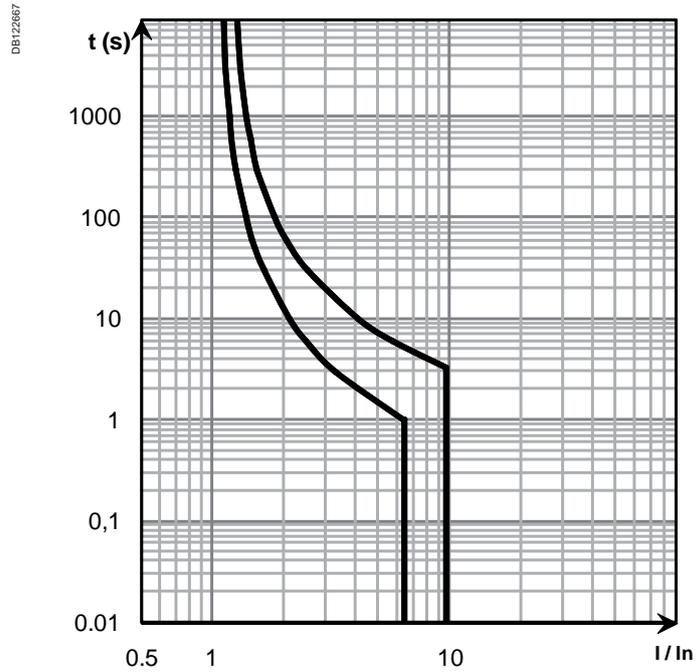
Set für Ringkabelschuhe

### Charakteristiken

#### Auslösekennlinien

**Charakteristik C gemäß der Norm IEC 60947.2**

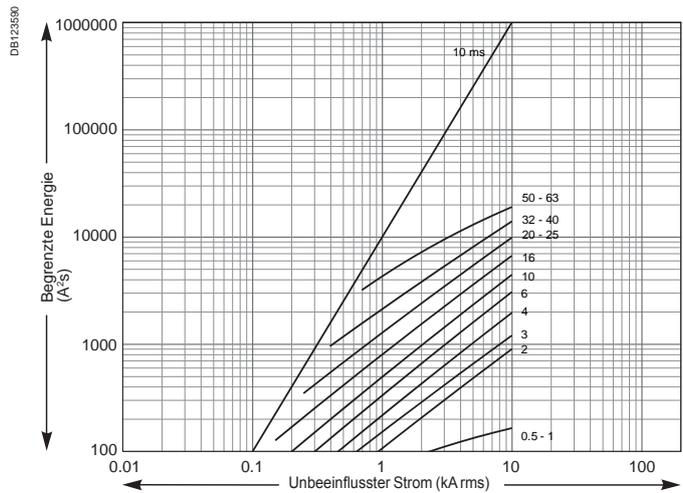
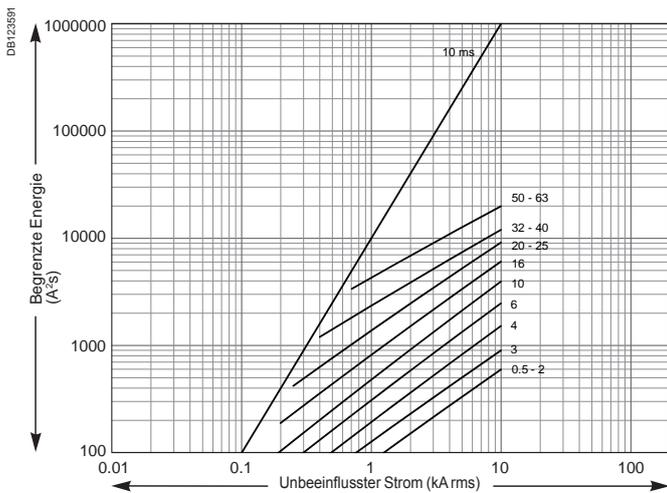
- Der Betriebsbereich der magnetischen Auslösung liegt zwischen 7 In und 10 In.
- Die Charakteristiken zeigen die thermischen Auslösegrenzwerte.
- Die Charakteristiken werden ohne Derating verwendet.



#### Kurzschlussstrombegrenzung

220 V mit 1P, 440 V mit 2P

250 V mit 1P, 500 V mit 2P



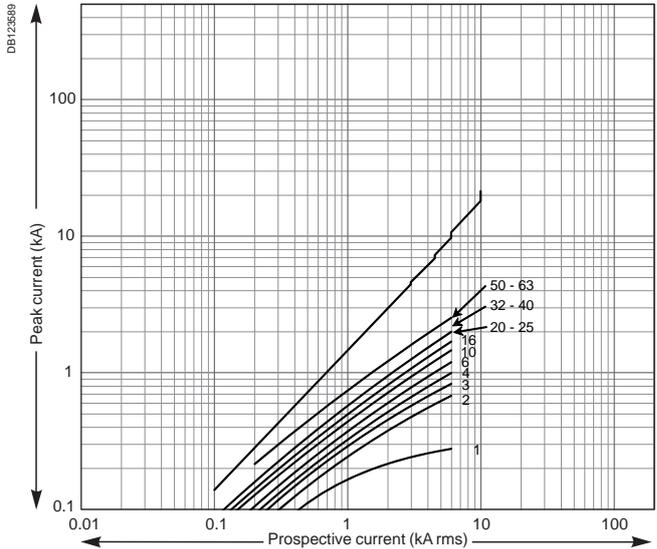
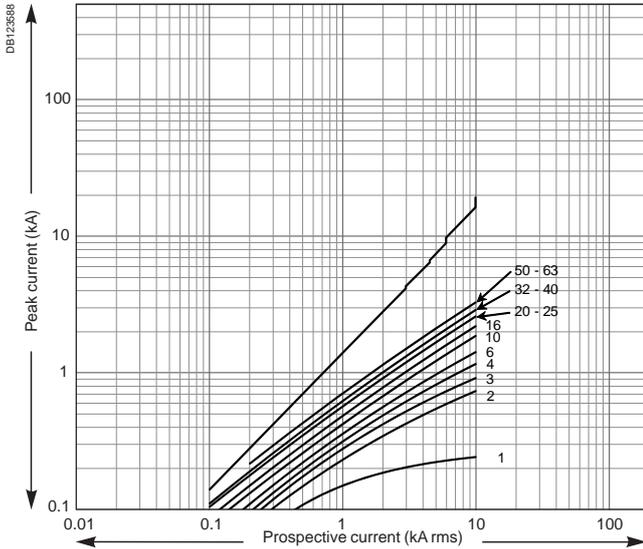
7

## Charakteristiken (Fort.)

### Thermische Belastungsgrenzkennlinie

220 V mit 1P, 440 V mit 2P

250 V mit 1P, 500 V mit 2P



### Temperaturabhängige Belastungstabelle (gemäß den Normen UL 1077/ CSA22.2/ UL489A/ UL489/ IEC 60947-2)

Der maximal zulässige Strom in einem Gerät ist abhängig von der Umgebungstemperatur am Einsatzort.

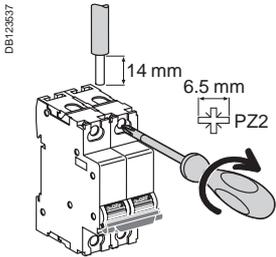
Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die Temperatur innerhalb des Gehäuses oder der Schaltanlage, in dem bzw. der die Geräte installiert sind.

Die Referenztemperatur ist in der grünen Spalte dargestellt.

Wenn mehrere gleichzeitig betriebene Geräte nebeneinander in einem kleinen Gehäuse installiert werden, führt der Temperaturanstieg innerhalb des Gehäuses zu einer Verringerung des Nennstroms. Hierbei ist ein Reduktionsfaktor von 0,8 zu berücksichtigen.

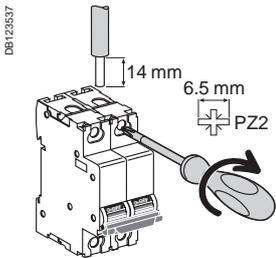
Temperatur (°C)	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	
<b>Bemessungsstrom (A)</b>																						
0,5	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	0,5	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36	
1	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82	
1,2	1,45	1,43	1,41	1,39	1,37	1,34	1,32	1,30	1,27	1,25	1,22	1,2	1,17	1,15	1,12	1,09	1,07	1,04	1,01	0,98	0,95	
1,5	1,86	1,83	1,80	1,77	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,57	1,54	1,5	1,46	1,42	1,39	1,34	1,30	1,26	1,22	1,17	1,12	
2	2,54	2,50	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,70	1,63	1,56	1,48	1,41	
3	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,30	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17	
4	5,08	4,99	4,90	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	4	3,89	3,77	3,65	3,53	3,40	3,27	3,13	2,98	2,83	
5	6,00	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,20	5,10	5	4,90	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4,00	
6	7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,60	6,48	6,37	6,25	6,12	6	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73	
7	8,76	8,62	8,47	8,32	8,17	8,01	7,85	7,69	7,52	7,35	7,18	7	6,82	6,63	6,44	6,24	6,03	5,82	5,60	5,37	5,13	
8	9,64	9,50	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36	
10	12,59	12,38	12,16	11,94	11,71	11,49	11,25	11,01	10,77	10,52	10,26	10	9,73	9,45	9,17	8,87	8,57	8,25	7,92	7,58	7,22	
13	15,49	15,28	15,07	14,85	14,63	14,41	14,19	13,96	13,72	13,49	13,25	13	12,75	12,49	12,23	11,97	11,69	11,41	11,13	10,83	10,53	
15	18,61	18,31	18,01	17,70	17,38	17,06	16,74	16,40	16,07	15,72	15,36	15	14,63	14,25	13,85	13,45	13,03	12,60	12,16	11,69	11,21	
16	19,43	19,14	18,85	18,55	18,25	17,95	17,64	17,32	17,00	16,68	16,34	16	15,65	15,29	14,93	14,56	14,17	13,78	13,37	12,95	12,52	
20	24,06	23,72	23,37	23,02	22,67	22,31	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	20	19,59	19,17	18,74	18,30	17,85	17,39	16,92	16,43	15,93	
25	30,35	29,91	29,45	28,99	28,52	28,05	27,56	27,07	26,57	26,06	25,53	25	24,46	23,90	23,33	22,74	22,14	21,53	20,89	20,24	19,56	
30	37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	30	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25	
32	38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	32	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54	
35	44,15	43,40	42,63	41,86	41,06	40,25	39,42	38,58	37,72	36,83	35,93	35	34,05	33,06	32,05	31,01	29,93	28,81	27,64	26,42	25,14	
40	48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	40	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84	
50	59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09	
60	76,16	74,83	73,48	72,11	70,71	69,28	67,82	66,33	64,81	63,25	61,64	60	58,31	56,57	54,77	52,92	50,99	48,99	46,90	44,72	42,43	
63	78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	63	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10	

## Anschluss



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör		Mit Zubehör			
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	50 mm <sup>2</sup> Al Klemme	Schraubverbindung für Ringkabelschuh	Klemme für Mehrfachanschluss	
						Starr	Flexibel
≤ 25 A	2.5 Nm	DB1122945 	DB1122946 	DB1122935 	DB118788 	DB118787 	
		1 bis 25 mm <sup>2</sup> #18 - #4 AWG	1 bis 16 mm <sup>2</sup> #18 - #6 AWG	50 mm <sup>2</sup> 1 AWG	Ø 5 mm	3 x 16 mm <sup>2</sup> 3 x 6 AWG	3 x 10 mm <sup>2</sup> 3 x 8 AWG
> 25 A	3.5 Nm	1 bis 35 mm <sup>2</sup> #18 - #2 AWG	1 bis 25 mm <sup>2</sup> #18 - #4 AWG	-			

## Mehrfach-Anschluss



Nennstrom	Anzugsdrehmoment	Ohne Zubehör			
		2 Leiter (Kupfer)		3 Leiter / verschiedene Leiter	
		Starr	Flexibel, mit Aderendhülse	Flexibel	Flexibel / Starr
≤ 25 A	2.5 Nm	DB1122945 	DB1122946 	DB118787 	
		2 x 1 mm <sup>2</sup> bis 2 x 10 mm <sup>2</sup> 2 x 18 AWG - 2 x 8 AWG		3 x 1 mm <sup>2</sup> 3 x 18 AWG	2 x 2.5 mm <sup>2</sup> + 1 x 1.5 mm <sup>2</sup> 2 x 13 AWG + 1 x 15 AWG
> 25 A	3.5 Nm	2 x 1 mm <sup>2</sup> bis 2 x 16 mm <sup>2</sup> 2 x 18 AWG - 2 x 6 AWG		3 x 4 mm <sup>2</sup> 3 x 6 AWG	2 x 10 mm <sup>2</sup> + 1 x 6 mm <sup>2</sup> 2 x 8 AWG + 1 x 9 AWG



Fehlerstromschutzschalter mit UL 1053-Zulassung zur Verwendung mit einem vorgeschalteten Schutzschalter für den Kurzschluss- und Überlastschutz haben folgende Funktionen:

- Schalten und Trennen von elektrischen Stromkreisen,
- Schutz von Anlagen bei Isolationsfehlern. Vorteile der Ausführung „SiE“:
- Baureihe für die Aufrechterhaltung der Betriebskontinuität in Anlagen, in denen Überspannungsspitzen auftreten können, hervorgerufen durch:
  - atmosphärische Überspannungen (nahe Blitzeinschläge)
  - Schaltheandlungen
  - Kurzzeitverzögerte Auslösung von ca. 10 ms
- Verwendung eines Auslöserelais mit antikorrosiven Eigenschaften. Der Einsatz dieser Fehlerstromschutzeinrichtung ist ideal für den Betrieb in Anlagen, die erhöhter Luftfeuchtigkeit und/oder aggressiven Schadgasen ausgesetzt sind:
  - Chemische Industrie,
  - Marine,
  - Nahrungsmittelverarbeitende Anlagen,
  - Schwimmbäder.

### IEC/EN 61008-1

### IEC/EN 61008-2-1: Spannungsunabhängig UL 1053

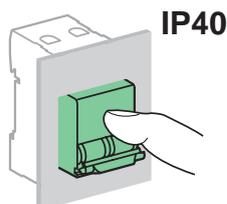
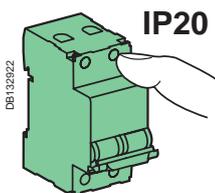
#### GFP UL 1053 Typ AC SI

##### Technische Daten

Bemessungsbetriebsspannung +10 %, -15 %	2P	120 oder 240 V ~ 60 Hz 230 oder 240 V ~ 50 Hz
	2P	480Y/277 V ~ 60 Hz 240 V ~ 60 Hz 230/400 oder 240/415 V ~ 50 Hz
	4P	480Y/277 V ~ 60 Hz 240 V ~ 60 Hz 230/400 oder 240/415 V ~ 50 Hz
Bemessungsstrom (In) bei 40 °C	25...100 A	
Bemessungsfehlerschaltvermögen (IΔm)	1 000 A	
Stoßspannungsfestigkeit (Uimp)	6 kV	
Gebrauchskategorie	AC 23A	
Stoßstromfestigkeit	Stoßstromform 8/20 µs: 3 kA Ring-wave-Prüfung 0.5 µs/100 kHz: 200 A	
Kurzschlussfestigkeit (IΔc = Inc)	10 kA mit Vorsicherung 100 A gG	
Test-Taste Mindestbetriebsspannung	2P	113 V AC
	4P	189 V AC
Phase-Phase-Testkreis	Zur Vermeidung von zusätzlicher Brückung bei Verwendung in einem dreiphasigen Netz ohne Neutralleiter	
Verriegelung in Schaltstellung „Ausgelöst“ möglich	Mit Verriegelungselement und Vorhängeschloss (nicht im Lieferumfang enthalten)	
Auslösung mit fest eingestellter Empfindlichkeit für alle Nennströme	Unverzögerte Auslösung: UL 1053 : ±15 % IEC 61008 : +0 %, -50 %	
Verhalten bei Spannungsabfall	Fehlerstromschutz bis zu 0 V gewährleisten	
Signalisierung der Auslösung	Rote mechanische Anzeige auf der Frontseite	
Anzahl Schaltspiele (Ö-S)	20.000 Schaltspiele	
Klimafestigkeit	Kategorie 2 (relative Luftfeuchtigkeit: 95% bei 55 °C)	
Schutzart gemäß IEC 60529	Frontseite: IP40/IPXXB	
	Käfigklemmenanschluss: IP20/IPXXB	
Betriebstemperatur	-25°C bis +60°C	
Lagertemperatur temperature	-40°C bis +70°C	

### Anschlüsse für Leiter (Kupfer) nach UL 486A, Dokument Nr. E216919

Bemessungsstrom	Anzugsmoment	Kupferdrähte
25 bis 100 A	3,5 Nm	2,5 bis 35 mm <sup>2</sup> (#14 #2 AWG)

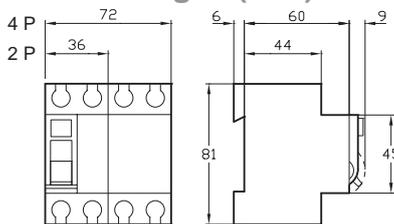


### Gewicht (g)

#### GFP UL 1053 Typ AC SI

Typ	GFP
2P	220
4P	450

### Abmessungen (mm)





### Bestelldaten

GFP UL 1053 type AC SI						
Typ AC SI	In (A)	Nennfehlerstrom (mA)		Bestell-Nr.		Breite (TE)
		UL 1053	IEC 61008	120 oder 240 V 230 oder 240 V	240 V 480Y/277 V 230/400 od. 240/415 V	
<b>2P</b>						
	25	26	30	<b>60949</b>	<b>60969</b>	2
		86	100	<b>60950</b>	<b>60971</b>	
		260	300	<b>60951</b>	-	
	40	26	30	<b>60952</b>	<b>60972</b>	
		260	300	<b>60954</b>	-	
		63	26	30	<b>60955</b>	
<b>4P</b>						
	25	26	30	-	<b>60989</b>	4
		86	100	-	<b>60990</b>	
		260	300	-	<b>60991</b>	
	40	26	30	-	<b>60992</b>	
		260	300	-	<b>60994</b>	
		63	26	30	-	
	100	86	100	-	<b>60996</b>	
		86	100	-	<b>60999</b>	
		<b>Zubehör</b> siehe Seite 7/26 bis 7/28				



### Koordination

#### Bemessungskurzschlussstrom

Der Ground-Fault Protector GFP ist mit einem für den Stromkreis angemessenen vorgeschalteten Überstromschutz zu verwenden. Der GFP ist für den Einsatz in einem Stromkreis geeignet, der nur die nachstehenden Stromwerte (kA) liefern kann, wenn er durch die nachstehend aufgelisteten Geräte geschützt wird.

#### Erforderlicher Überstromschutz für UL-Anwendungen des GFP

GFP	Schutzschaltertyp									
	C60 240 V 240 V ~		C60 277 V 277 V ~	C60 480Y/277 V 480Y/277 V ~		QOU 120 oder 240 V ~		QO 120 oder 240 V ~		HDL 240 V ~
	1P und 2P	3P	1P	2P	3P	1P und 2P	3P	1P und 2P	3P	2P
	25 A	25 A	20 A	20 A	20 A	25 bis 70 A	25 bis 100 A	25 bis 70 A	25 bis 100 A	25 bis 50 A
2P 240 V ~ <sup>(1)</sup>	10	-	-	-	-	10	-	10	-	65
2P 480Y/277 V ~ <sup>(1)</sup>	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-
4P 480Y/277 V ~ <sup>(1)</sup>	-	10	-	-	10	-	10	-	10	-

<sup>(1)</sup> enthält alle GFP-Stromstärken

10 Max. Kurzschlussfestigkeit (kA)

# Elektrische Zusatzausrüstungen OF, SD, MX+OF, MN für C60 UL

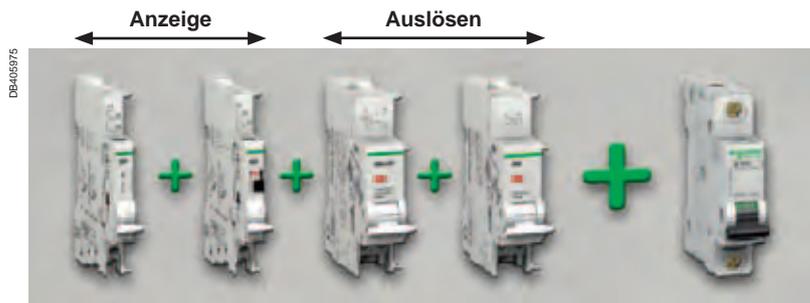


## Erfüllung der Normen für elektrische Zusatzausrüstung

- Für Leitungsschutzschalter UL 489 Dokument Nr. 217688.
- Für CSA C22.2 Nr. 5.2 Leitungsschutzschalter Dokument Nr. 179014.
- Für Zusatzschutzeinrichtungen UL 1077 Dokument Nr. E90509.
- Für CSA C22.2 Nr. 235-M04 Zusatzschutzeinrichtungen Dokument Nr. 179014.
- Für Leitungsschutzschalter IEC 60947-2 und IEC 60947-5-1.
- Mit CE-Zeichen.

Die elektrische Zusatzausrüstung ist mit C60-UL-Leitungsschutzschaltern kombiniert.

- Ihre Funktion ist das Auslösen oder die Fernanzeige der Stellung (geöffnet/geschlossen/ausgelöst) der Leitungsschutzschalter bei einem Fehler.
- Sie werden durch Aufstecken (ohne Werkzeuge) links auf dem Leitungsschutzschalter eingebaut.

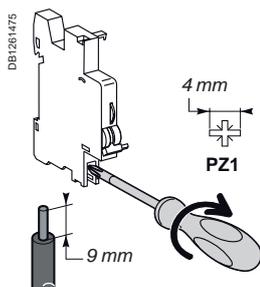


## Kombinationstabelle

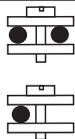
Elektrische Zusatzausrüstung	Elektrische Zusatzausrüstung	Elektrische Zusatzausrüstung	Geräte
			 C60 UL
1 OF	1 SD oder OF	2 (MN, MX+OF) maxi	



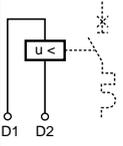
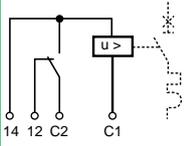
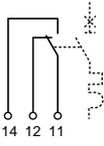
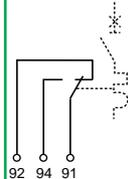
Auslöseeinrichtungen müssen zuerst eingebaut werden.



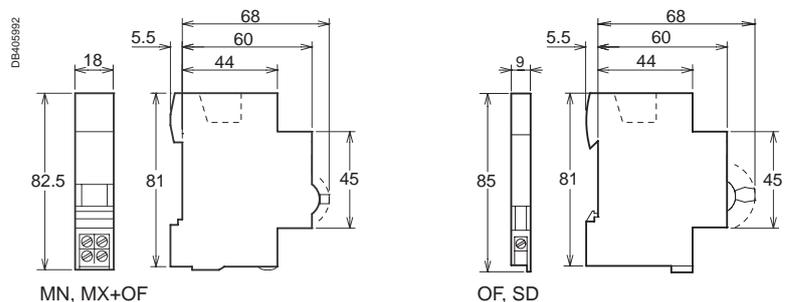
## Anschluss

Typ	Anzugsdrehmoment	Kupferdrähte
		<b>starr</b>
		
Zusatzausrüstung für Anzeige und Auslösen	1 Nm	DB405890 2 Leiter, #16 AWG (1.5 mm <sup>2</sup> ) oder 1 Leiter, #14 AWG (2.5 mm <sup>2</sup> )
		

# Elektrische Zusatzausrüstungen OF, SD, MX+OF, MN für C60 UL

	Fernauslösung				Meldung					
Zusatz-ausrüstungen	MN				MX+OF				OF	SD
Typ	Unterspannungsauslöser				Arbeitsstromauslöser				Hilfsschalter	Fehlermeldeschalter
	Unverzögert				Mit Hilfsschalter					
										
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verursacht die Auslösung des Gerätes, mit dem es kombiniert wurde, wenn die Eingangsspannung abnimmt (zwischen 70 % und 35 % der Un).</li> <li>Verhindert ein Schließen des Gerätes, bis die Eingangsspannung wiederhergestellt wurde</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Löst das zugehörige Gerät aus, wenn der Arbeitsstromauslöser angesteuert wird</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeigt die Schaltstellung (Ein/Aus) des Gerätes an.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeigt nur die Auslösung des Gerätes an durch:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss, Überlast</li> <li>Ansprechen des Fernauslösers (MN, MX)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Schaltbild</b>										
<b>Use</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Öffnertaster</li> <li>Stellt die Sicherheit der Stromversorgungskreisläufe für mehrere Anlagen sicher, indem ein unbeabsichtigtes Einschalten verhindert wird</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Not-Aus durch Schließer (Taster)</li> <li>Fernanzeige der Position des zugehörigen Geräts</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Fernmeldung der Schaltstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fernmeldung einer Fehlerauslösung</li> </ul>
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>27105</b>	<b>27106</b>	<b>27107</b>	<b>27108</b>	<b>27109</b>	<b>27110</b>	<b>27118</b>	<b>26925</b>	<b>26928</b>	
<b>Technische Daten</b>										
Bem. betriebsspannung (Ue)	V AC, 50/60 Hz	220...240	48	120	24	120...277	48	12...24	220...240	220...240
	V DC	-	48	-	24	110...125	48	12...24	12...130	12...130
Mechanische Zustandsanzeige, rot		Frontseitig			Frontseitig	Frontseitig			-	Frontseitig
Testtaste		-			-	-			Frontseitig	Frontseitig
Breite in TE		1			1	1			0,5	0,5
Betriebsstrom		-			-	3 A / 415 V AC 6 A / ≤ 240 V AC			3 A / 415 V AC 6 A / ≤ 240 V AC	-
Anzahl Meldekontakte		-			-	1 Wechsler			1 Wechsler	1 Wechsler
Betriebs-temperatur	°C	-25...+50			-25...+50	-25...+50			-25...+50	-25...+50
Lager-temperatur	°C	-40...+85			-40...+85	-40...+85			-40...+85	-40...+85

## Abmessungen





# Zubehör für C60 UL489, C60 UL 1077, GFP UL1053, C60H-DC

Installation					
Zubehör	Drehantrieb			Stecksocket	Verriegelungselement
	<p><b>Drehantrieb für frontseitige oder seitliche Betätigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 40 (Drehgriff)</li> <li>■ Ein kompletter Drehantrieb besteht aus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> dem Antrieb, Best.-Nr. <b>27046</b>,</li> <li><input type="checkbox"/> und einem Drehgriff, Best.-Nr. <b>27047</b> oder <b>27048</b></li> </ul> </li> <li>■ Montage:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Der Antrieb wird direkt am LS-Schalter montiert, Best.-Nr. <b>27046</b>.</li> <li><input type="checkbox"/> Der Drehgriff mit Türkupplung, Best.-Nr. <b>27047</b>, wird auf der Gehäusetür oder auf einer Frontblende montiert.</li> <li><input type="checkbox"/> Der direkte Drehgriff, Best.-Nr. <b>27048</b>, wird an einem feststehenden Gehäuseteil montiert.</li> </ul> </li> </ul>			<p><b>Ermöglicht den schnellen und werkzeuglosen Austausch eines Leitungsschutzschalters.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schutzart: IP 20</li> <li>■ Die Einheit besteht aus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> einem Sockel für Montage auf Hutschiene oder</li> <li><input type="checkbox"/> Montageplatte</li> <li><input type="checkbox"/> 2 Messerkontakten, die in den Geräteklemmen befestigt werden</li> </ul> </li> <li>■ Anschluss: Käfigklemmen für Leiter bis zu 50 mm<sup>2</sup> (starr) oder 35 mm<sup>2</sup> (flexibel)</li> <li>■ Erforderlicher Gerätetragschienenabstand: 200 mm</li> </ul>	<p><b>Zur Verriegelung eines Leitungsschutzschalters in Stellung EIN oder AUS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durchmesser des Vorhängeschlosses: max. 8 mm</li> <li>■ Dank der Freiauslösung löst der Leitungsschutzschalter auch in verriegelter EIN-Stellung aus.</li> </ul>
Best.-Nr.	27047 Drehgriff mit Türkupplung	27048 Direkter Drehgriff	27046 Antrieb	26996 (1 Sockel pro Pol)	26970
VPE	1	1	1	1	2
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>					
C60 UL489	■ 2P, 3P			-	■
C60 UL1077	■			■	■
GFP UL1053	■ 2P, 4P			■	■
C60H-DC	■ 2P			■	■

# Zubehör für C60 UL489, C60 UL 1077, GFP UL 1053, C60H-DC (Forts.)

Sicherheit						
Zubehör	Klemmschraubenabdeckung	Klemmenabdeckung	Phasentrenner	Füll- und Distanzstück		
PB124114		0668869_SE-38 	DB123888 	PB104483-SE 		
<b>Funktion</b>						
	<p><b>Verhindert den Kontakt mit den Klemmschrauben</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Schutzart wird IP40</li> <li>■ Plombierbar, maximaler Durchmesser 1.2 mm</li> <li>■ Teilbar</li> </ul>	<p><b>Verhindert jeglichen Kontakt mit den Klemmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Schutzart wird IP40</li> <li>■ Plombierbar, maximaler Durchmesser 1.2 mm</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>■ 1P</span> <span>■ 2P</span> </div> <p style="margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3P: 1 x 26975 + 1 x 26976</li> <li>■ 4P: 2 x 26976</li> </ul> </p>	<p><b>Verbessert die Isolation zwischen den Anschlüssen: Kabel, Klemmen, Kabelschuhe etc.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verwendung:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Auffüllen von nicht genutzten TE</li> <li><input type="checkbox"/> Separierung von Geräten mit hoher Wärmeentwicklung</li> </ul> </li> <li>■ Breite: 0,5 TE</li> <li>■ Ermöglicht das Verlegen von Leitern bis 6 mm<sup>2</sup> durch die integrierte Durchführung.</li> </ul>		
Best.-Nr.	26981	26975	26976	27001	27062	
VPE	2 (4P trennbar)	2er (für vorgeschaltete/nachgeschaltete Klemme)		10	1	
<b>Für nachstehende Geräte geeignet:</b>						
C60 UL489	–	–	–	–	■	
C60 UL1077	■	■	■	■	■	
GFP UL1053	■	–	■	■	■	
C60H-DC	■	■	■	■ 2P	■	

# Zubehör für C60 UL489, C60 UL 1077, GFP UL1053, C60H-DC (Forts.)

Anschluss					
Zubehör	Klemme für Mehrfachanschluss	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>	Anschluss für Ring-Kabelschuh	Anschlusskit für Ring-Kabelschuh	
					
	DB118780	DB118782	DB112887	058897N-23	
Funktion					
	Für 3 Kupferleiter: ■ Starr bis zu 16 mm <sup>2</sup> ■ Flexibel bis zu 10 mm <sup>2</sup>	Für 16- bis 50 mm <sup>2</sup> -Aluminiumleiter	Kabelschuhanschluss, Montage auf Vorder- oder Rückseite	Für Klemmen bis zu 63 A, Montage auf Vorder- oder Rückseite (Schraube Ø 5 mm) ■ Lieferung mit Isolationsstücken	
					
	DB118787	DB112885	DB118789		
Best.-Nr.	19091	19096	27060	27053	17400
Set of	4	3	1	8	2
C60 UL489	–	–	–	–	–
C60 UL1077	■	■	■	■	■
GFP UL1053	■	■	■	■	■
C60H-DC	■	■	■	■	■
Anzugsdrehmoment	2 Nm	10 Nm	2 Nm	–	–
Abisolierungslänge	11 mm	13 mm	–	–	–
Zu verwendende Werkzeuge	Durchmesser 5 mm oder PZ2	Hc 1/5" oder 5 mm	Durchmesser 5 mm	Durchmesser 5 mm	Durchmesser 5 mm

## Bezeichnungszubehör

Zubehör	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder			
				
	031294D_SE-23			
Funktion	Für die Stromkreisbezeichnung			
Best.-Nr.	0: AB1-R0 1: AB1-R1 2: AB1-R2 3: AB1-R3 4: AB1-R4 5: AB1-R5 6: AB1-R6 7: AB1-R7 8: AB1-R8 9: AB1-R9	A: AB1-GA B: AB1-GB C: AB1-GC D: AB1-GD E: AB1-GE F: AB1-GF G: AB1-GG H: AB1-GH I: AB1-GI J: AB1-GJ	K: AB1-GK L: AB1-GL M: AB1-GM N: AB1-GN O: AB1-GO P: AB1-GP Q: AB1-GQ R: AB1-GR S: AB1-GS T: AB1-GT	U: AB1-GU V: AB1-GV W: AB1-GW X: AB1-GX Y: AB1-GY Z: AB1-GZ +: AB1-R12 -: AB1-R13 Blank : AB1-RV
VPE	250			
C60 UL489	■ Max. 4 Schilder pro Pol			
C60 UL1077	■ Max. 4 Schilder pro Pol			
GFP UL1053	■ Max. 4 Schilder pro Pol			
C60H-DC	■ Max. 4 Schilder pro Pol			

# Anschlusszubehör Phasenschienen für Leitungsschutzschalter C60 UL 489



Die Phasenschienen sind ausschließlich für den Einsatz mit Leitungsschutzschaltern der Serie C60 gemäß UL 489, CSA C22.2 Nr. 5-02 oder IEC 60947-2 mit Buchsenklemmen einzusetzen.

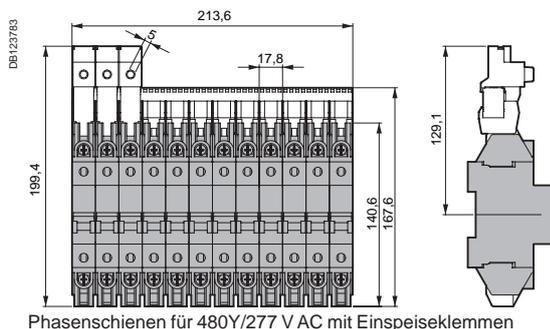
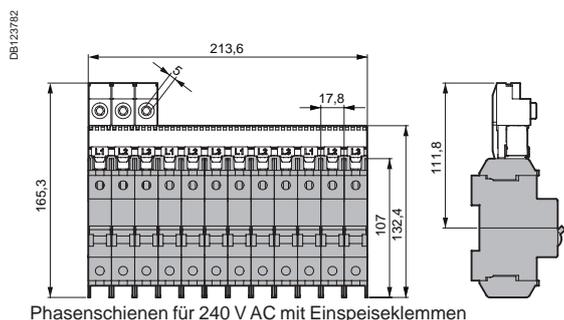
Sie dienen der Verteilung und Unterverteilung der elektrischen Einspeisung und erlauben die schnelle Montage und Demontage von Anlagen.

Anschlusszubehör	Phasenschienen						Zubehör				
	Phasenschienen						Einspeiseklemme (vollisoliert)	Berührungs-schutz-abdeckung			
	 PB106432-25 1-phasig x 240 V - 12 TE		 DB106436-25 2-phasig x 480Y - 12 TE		 PB106437-25 3-phasig, 480Y - kann Hilfsausrüstungen in 1 TE Breite aufnehmen		 PB106438-10	 PB106434-10			
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Phasenschienen erleichtern die Installation von Schneider Electric Leitungsschutzschaltern UL 489.</li> <li>Die Phasenschienen sind nicht ablängbar.</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Phasenschienen-Einspeisung</li> <li>Vertikale Abgangseinführung</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Isolation für unbenutzte Stege</li> </ul>	
<b>Verwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einspeisung erfolgt über Einspeiseklemmen.</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>Für mehrdrahtige Kupferleitung, 4 bis 35 mm<sup>2</sup> (#1-#12 AWG)</li> <li>Anzugsmoment: max. 6 Nm (53 lb.in)</li> </ul>				
Anzahl Phasen	1-phasig			2-phasig		3-phasig		Alle		Alle	
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	240 V AC		480Y/277 V AC		240 V CA		480Y/277 V AC		240 V AC	480Y/277 V AC	–
Bestell-Nr.	10170	10171	10180	10181	10172	10182	10173	10183 10193 *	10175	10185	10190
Anzahl TE (18 mm)	6	12	6	12	12		12		–		–
VPE (Stk.)	5				5		5		15		9

Technische Daten		
Isolationsspannung (Ui)	1000 V	
Stoßspannungsfestigkeit (Uimp)	12 kV	
Zulässiger Strom bei 40°C (Ie)	240 V : 100 A 480Y : 80 A	
Max. Strom je Abgang	240 V : 35 A 480Y : 20 A	
Kurzschlussstromfestigkeit	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern von Schneider Electric	
Glühdrahtbeständigkeit	960°C 30 s/30 s, selbstverlöschend	
Farbe	RAL 9001	
Normen	UL508	UL486E

\* Für Hilfsausrüstungen bis zu 18 mm Einbaubreite

## Abmessungen (mm)



# Anschlusszubehör

## Phasenschienen

für Leitungsschutzschalter C60 UL 489  
(Forts.)

### Phasenschiene

- hohe Passgenauigkeit zwischen Schiene und Schalter

PB106440-100

DB123781



### Phasenschiene für 480Y/277 V

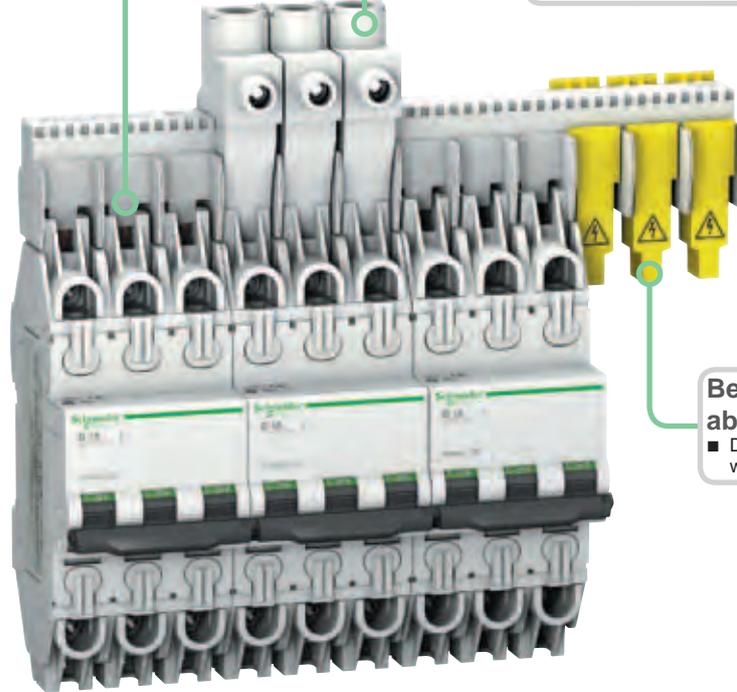
- Phasentrenner zur elektrischen Isolierung

### Einspeiseklemmen (vollisoliert)

- hohe Stabilität durch Zahnung an Phasenschiene und Klemme
- Montage am Leitungsschutzschalter je nach Art der Anschlussklemme:
  - frontseitig bei Phasenschiene für 480Y/277 V
  - rückseitig bei Phasenschiene für 240 V
- Frontseitiger Anschluss

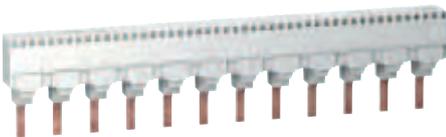
### Berührungsschutzabdeckung

- Die nicht benötigten Stege werden sicher isoliert.



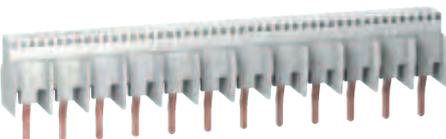
7

PB106432-60



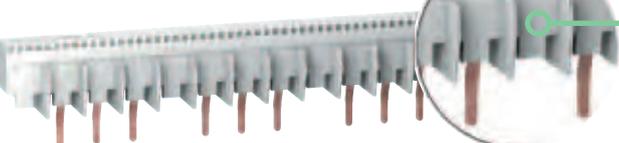
3-phasig, Phasenschiene für 240 V - 12 TE

PB106436-60



3-phasig, Phasenschiene für 480Y/277 V - 12 TE

PB106437-60



DB123780

### Phasenschiene zur Aufnahme von Hilfsausrüstungen

- Für elektrische Hilfsausrüstungen bis 18 mm Einbaubreite:
  - ein Auslöser (MN, MX, usw.) 18 mm oder
  - zwei Hilfsschalter (OF, SD, usw.) 9 mm

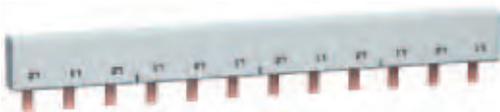
3-phasig, Phasenschiene für 480Y/277 V - 12 TE für Hilfsschalter

# Anschlusszubehör Phasenschienen für Leitungsschutzschalter C60 UL 1077

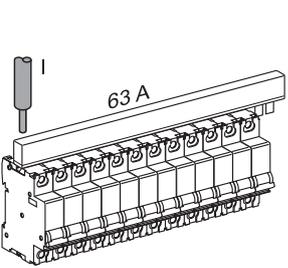
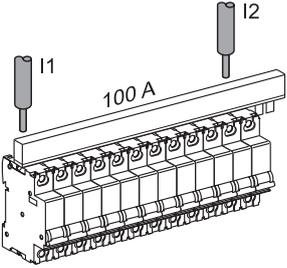


Die Phasenschienen sind ausschließlich für den Einsatz mit Leitungsschutzschaltern der Serie C60 gemäß UL 1077 / CSA C22.2 No. 235-04 / IEC 60947-2 / GB 14048-2

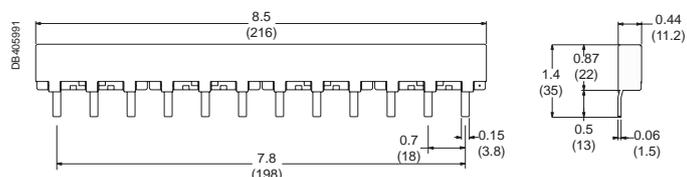
Sie dienen der Verteilung und Unterverteilung der elektrischen Einspeisung und erlauben die schnelle Montage und Demontage von Leitungsschutzschaltern.

Anschlusszubehör	Phasenschienen	Zubehör
		

Funktion				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Phasenschienen erleichtern die Installation von Schneider Electric Leitungsschutzschaltern UL 1077</li> <li>Die Phasenschienen sind nicht ablängbar.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zinkenkapfen sind isolierte Schutzeinrichtungen, die auf die nicht verwendeten Zinken der Kammschiene geschoben werden können.</li> <li>Sie werden in Streifen mit 1-Pol-Abstand geliefert, können aber abgebrochen und einzeln verwendet werden.</li> </ul>
Anzahl Phasen	1P	2P	3P	All
Bemessungsbetriebsspannung (Ue)	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC	-
Bestell-Nr.	10285	10286	10287	60488
VPE (Stk.)	12 (216 mm)	12 (216 mm)	12 (216 mm)	-
VPE (Stk.)	1	1	1	20

Technische Daten				
Isolationsspannung (Ui)	690 V			-
Stoßspannungsfestigkeit (Uimp)	12 kV unter 240 V 5 kV unter 480Y/277 V oder 277 V			-
Zulässiger Strom bei 40°C (Ie)	63 A bei Einfacheinspeisung		100 A bei Doppeleinspeisung	
				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsversorgung über Kabel direkt im Käfig des Geräts.</li> <li>Max. Querschnitt: 3 AWG (25 mm<sup>2</sup>)</li> <li>Min. Querschnitt: 10 AWG (5,27 mm<sup>2</sup>)</li> </ul>			
Kurzschlussstromfestigkeit	Kompatibel mit dem Ausschaltvermögen von Leitungsschutzschaltern C60 UL 1077 von Schneider Electric			
Glühdrahtbeständigkeit	960°C 30 s/30 s, selbstverlöschend			
Farbe	RAL 9001		RAL 1021	

## Abmessungen (mm)





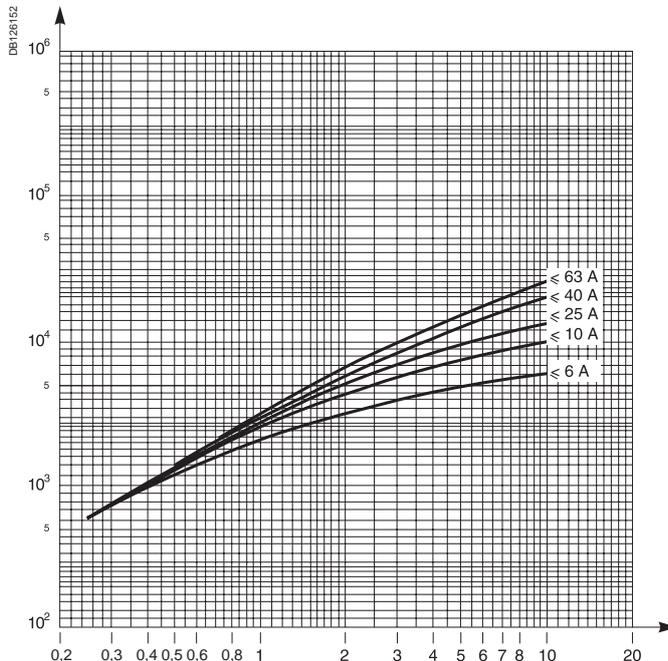
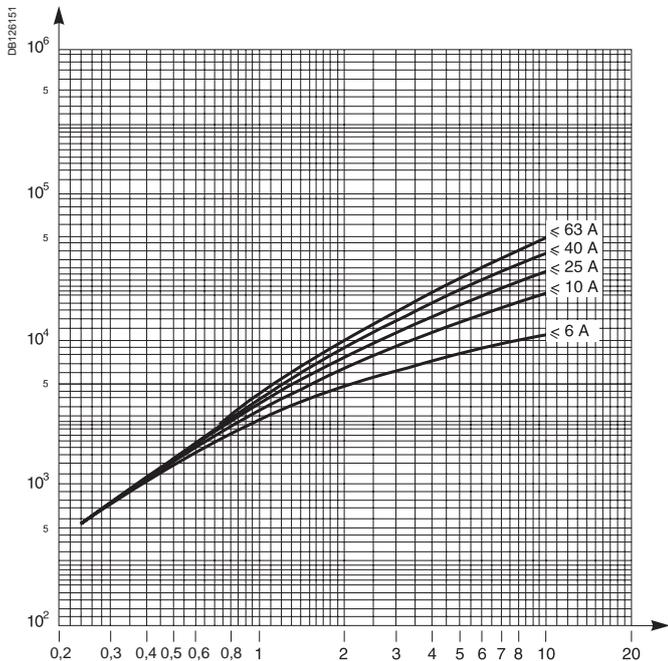
**C60**

UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5-02, UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue : ≤ 277 V ~ (UL 489 - UL 1077) 1P

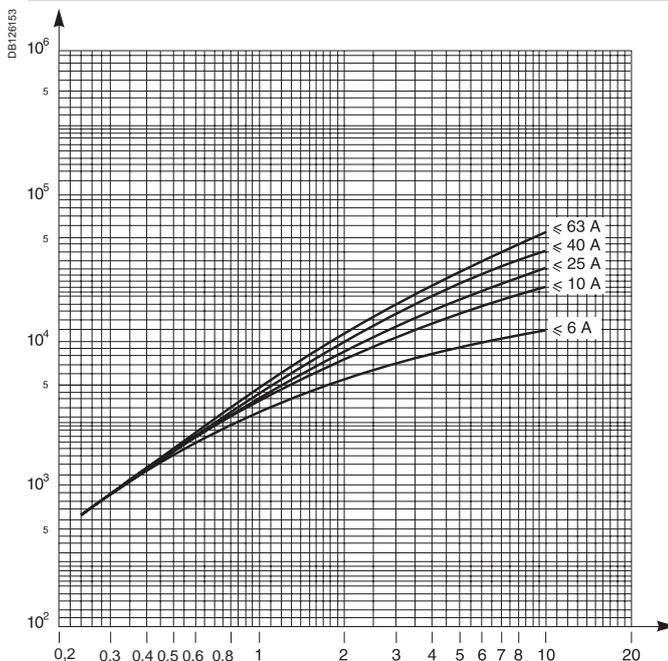
UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5-02, UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue : ≤ 277 V ~ 2, 3, 4P



UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue : 480Y / 277 V ~ 2, 3, 4P



7



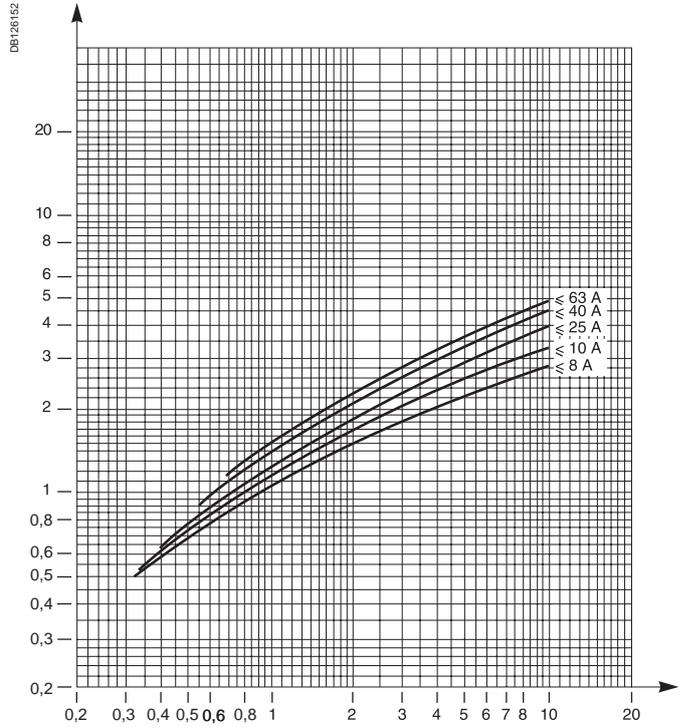
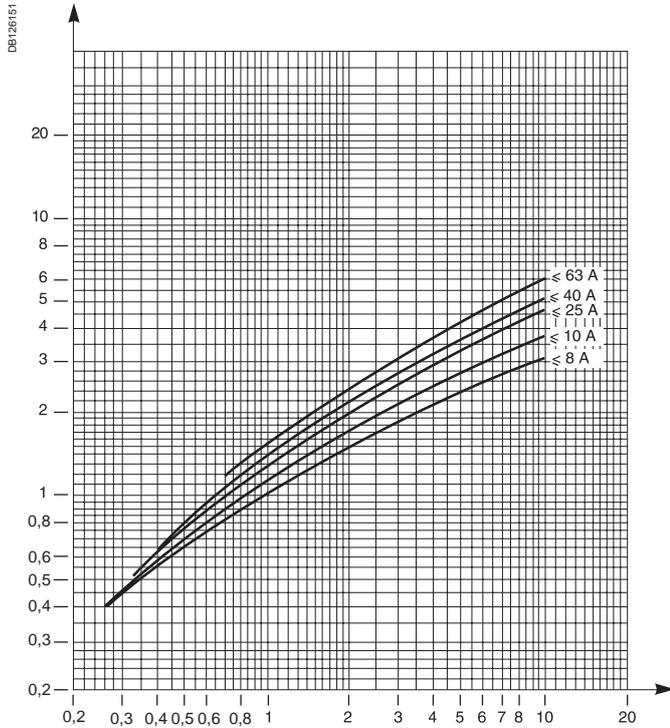
**C60**

UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue: ≤ 240 V ~ (UL 489 - UL 1077) 1P

UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5-02, UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue: ≤ 240 V ~ 2, 3, 4P

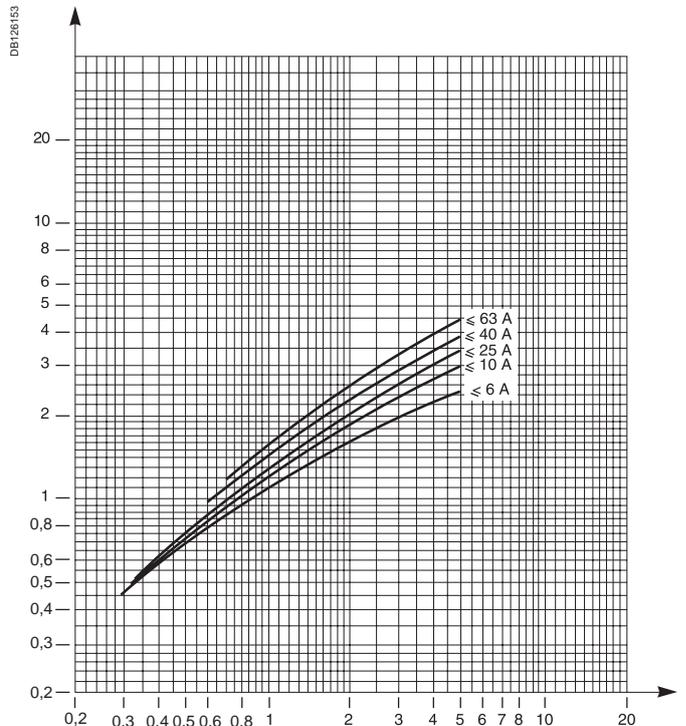
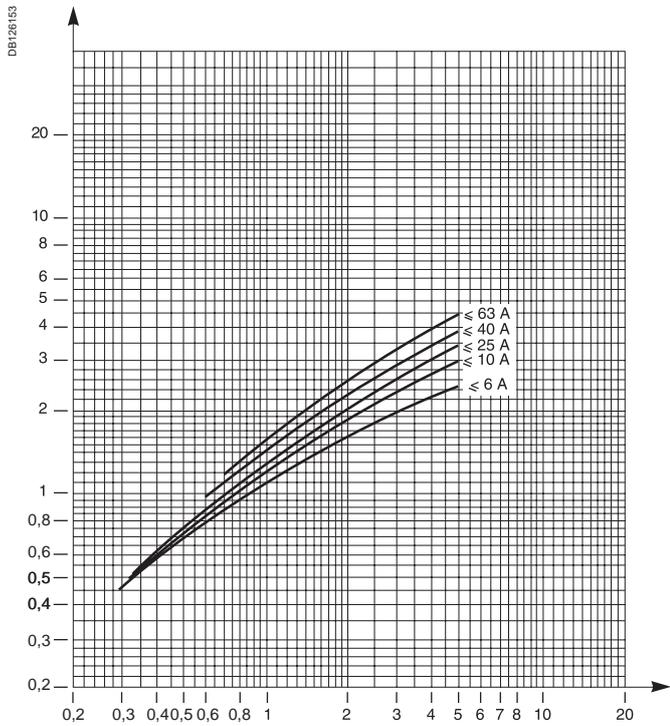


UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue: ≤ 277 V ~ (UL 1077) 1P

UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

Ue: 480Y / 277 V ~ 2, 3, 4P



# Auslösekennlinien C60

## Leitungsschutzschalter C60

nach UL 489 gelistet

IEC 60947-2/GB 14048-2



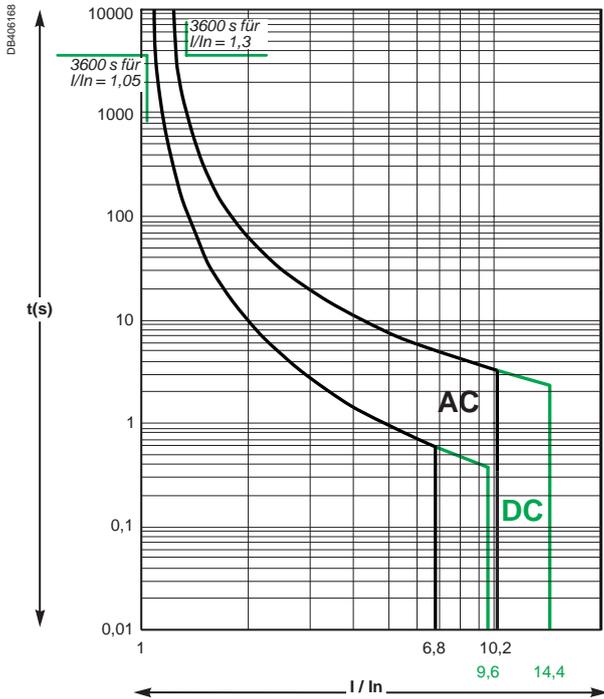
Betriebsbereich des magnetischen Auslösesystems:

- Charakteristik C:
  - Bei Wechselstrom:  $8,5 I_n \pm 20 \%$
  - Bei Gleichstrom:  $12 I_n \pm 20 \%$
- Charakteristik D:
  - Bei Wechselstrom:  $12 I_n \pm 20 \%$
  - Bei Gleichstrom:  $18 I_n \pm 20 \%$

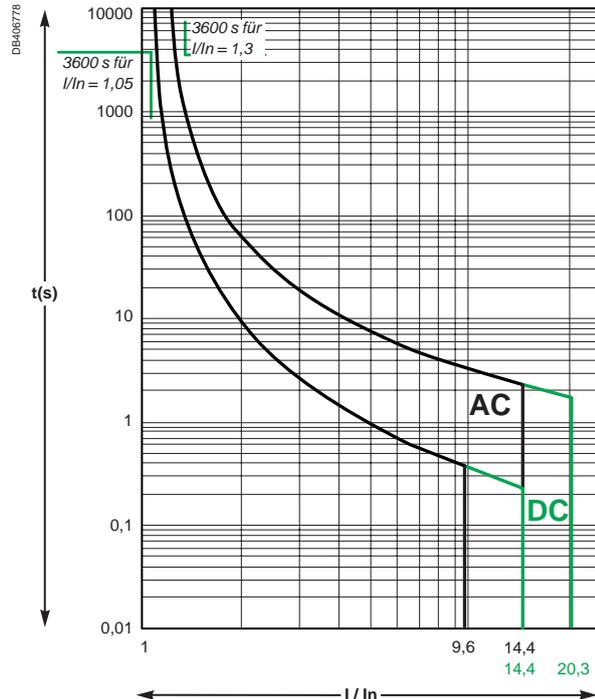
Die Kennlinien stellen die thermischen Auslösegrenzwerte bei niedrigen Temperaturen (25 °C) dar, Pole belastet.

### C60

C60N gelistet nach UL 489 - Charakteristik C - AC/DC



C60N gelistet nach UL 489 - Charakteristik D - AC/DC



# Auslösekennlinien C60

Zusatzschutzeinrichtungen,

nach UL 1077 anerkannt

IEC 60947-2/GB14048-2

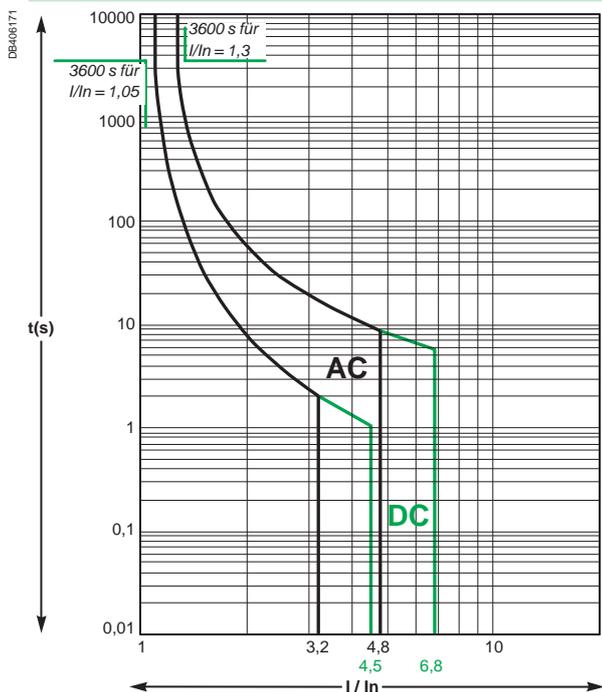


Betriebsbereich des magnetischen Auslösesystems:

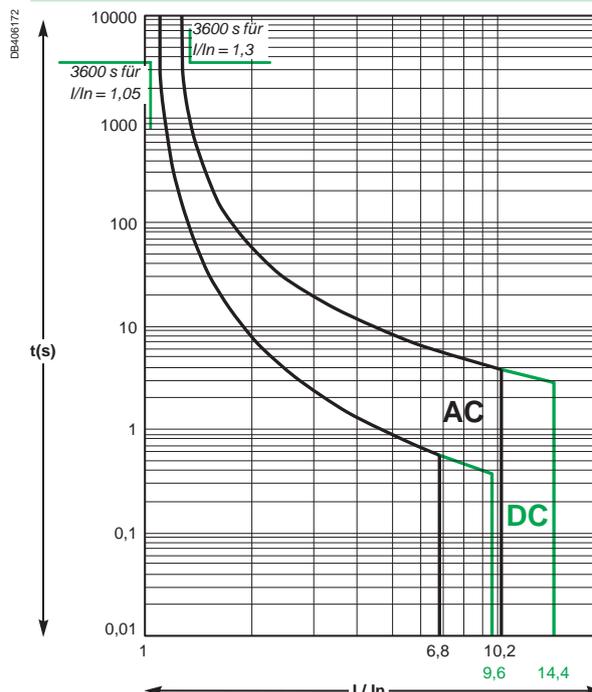
- Charakteristik B:
    - Bei Wechselstrom:  $4 I_n \pm 20\%$
    - Bei Gleichstrom:  $5,7 I_n \pm 20\%$
  - Charakteristik C:
    - Bei Wechselstrom:  $8,5 I_n \pm 20\%$
    - Bei Gleichstrom:  $12 I_n \pm 20\%$
  - Charakteristik D:
    - Bei Wechselstrom:  $12 I_n \pm 20\%$
    - Bei Gleichstrom:  $17 I_n \pm 20\%$
- Die Kennlinien stellen die thermischen Auslösegrenzwerte bei niedrigen Temperaturen (25 °C) dar, Pole belastet.

## C60

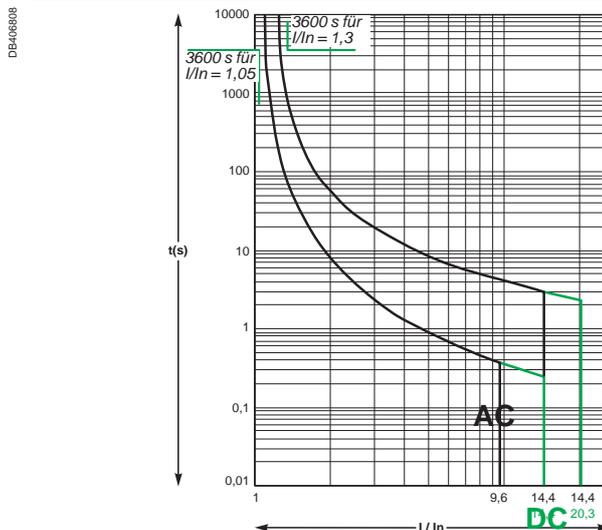
C60 anerkannt nach UL 1077 - Charakteristik B - AC/DC



C60 anerkannt nach UL 1077 - Charakteristik C - AC/DC



C60 anerkannt nach UL 1077 - Charakteristik D - AC/DC



# Temperaturabhängige Belastungstabelle C60

UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04  
UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5-02



## Einfluss der Temperatur auf den Betrieb Leitungsschutzschalter

### Hohe Temperaturen

Ein Anstieg der Temperatur führt zu einer Absenkung des thermischen Schwellenwertes (Auslösung bei Überlast).

- Der Leitungsschutz ist weiterhin gewährleistet: Der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters bleibt unterhalb der Strombelastbarkeit ( $I_2$ ) des Kabels.
- Um eine Fehlauslösung zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass dieser Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom ( $I_B$ ) des Stromkreises bleibt, der sich anhand folgender Faktoren definiert:
  - den Nennlastströmen,
  - den Gleichzeitigkeitsfaktoren.

Ist die Temperatur so hoch, dass die Auslöseschwelle unterhalb des Wertes für den Betriebsstrom  $I_B$  fällt, ist z.B. Fremdlüftung oder ein Klimagerät im Verteiler vorzusehen.

### Niedrige Temperaturen

Eine Absenkung der Temperatur führt zu einer Erhöhung der thermischen Auslöseschwelle des Leitungsschutzschalters.

- Es besteht kein Risiko einer Fehlauslösung, wenn: der Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom des Stromkreises ( $I_B$ ) bleibt, der von den angeschlossenen Lasten gefordert wird.
- Es ist darauf zu achten, dass das Kabel ausreichend geschützt ist, d. h. dass die maximale Strombelastbarkeit ( $I_2$ ) größer als die in den folgenden Tabellen aufgeführten Stromwerte (in Amper) ist.

Sollte die Umgebungstemperatur innerhalb eines großen Bereichs variieren, so sind die folgenden beiden Punkte zu berücksichtigen:

- die Differenz zwischen dem maximalen Betriebsstrom des Stromkreises ( $I_B$ ) und dem Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die minimale Umgebungstemperatur,
- die Differenz zwischen der maximalen Strombelastbarkeit ( $I_2$ ) und der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die höchste Umgebungstemperatur.

### Maximal zulässiger Strom

- Der maximal zulässige Betriebsstrom, der durch das Gerät fließen darf, ist abhängig von der Umgebungstemperatur am Einsatzort.
- Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die Temperatur innerhalb des Gehäuses oder des Verteilers, in dem die Geräte installiert sind.
- Die Referenztemperatur für die verschiedenen Geräte ist farblich markiert.
- Wenn mehrere gleichzeitig betriebene Geräte nebeneinander in einem kleinen Gehäuse installiert werden, führt der Temperaturanstieg innerhalb des Gehäuses zu einer Verringerung des zulässigen Betriebsstroms. Der Nennstrom muss dann mit einem Reduktionsfaktor von 0,8 multipliziert werden (Nennstrom wurde gegebenenfalls bereits einem Derating unterzogen, abhängig von der Umgebungstemperatur).
- Beispiel:  
In der untenstehenden Tabelle sind, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Installationsart, die bei maximal zulässigen Betriebsströme für die Nennströme von 0,5 bis 63 A (Referenztemperatur 25 °C) aufgeführt.

Die Bezugstemperatur ist in hellgrün dargestellt.

Bemes- sungs- strom (A)	-30°C -22°F	-25°C -13°F	-20°C -4°F	-15°C 5°F	-10°C 14°F	-5°C 23°F	0°C 32°F	5°C 41°F	10°C 50°F	15°C 59°F	20°C 68°F	25°C 77°F	30°C 86°F	35°C 95°F	40°C 104°F	45°C 113°F	50°C 122°F	55°C 131°F	60°C 140°F	65°C 149°F	70°C 158°F
0,5	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,49	0,48	0,47	0,45	0,44	0,43	0,42	0,40	0,39
1	1,35	1,33	1,30	1,27	1,24	1,21	1,17	1,14	1,11	1,07	1,04	1	0,96	0,92	0,88	0,83	0,79	0,74	0,69	0,63	0,56
1,2	1,52	1,49	1,46	1,44	1,41	1,38	1,35	1,32	1,29	1,26	1,23	1	1,17	1,13	1,10	1,06	1,02	0,99	0,94	0,90	0,86
1,5	1,88	1,85	1,82	1,79	1,75	1,72	1,68	1,65	1,61	1,58	1,54	1,5	1,46	1,42	1,38	1,33	1,29	1,24	1,20	1,15	1,09
2	2,52	2,48	2,44	2,39	2,35	2,30	2,25	2,20	2,16	2,10	2,05	2	1,95	1,89	1,83	1,77	1,71	1,65	1,58	1,51	1,44
3	3,75	3,69	3,62	3,56	3,49	3,43	3,36	3,29	3,22	3,15	3,08	3	2,92	2,84	2,76	2,68	2,59	2,50	2,41	2,31	2,21
4	5,02	4,93	4,85	4,76	4,67	4,58	4,49	4,40	4,30	4,20	4,10	4	3,89	3,79	3,67	3,56	3,44	3,32	3,19	3,06	2,92
5	6,19	6,09	5,99	5,89	5,79	5,68	5,57	5,46	5,35	5,24	5,12	5	4,88	4,75	4,62	4,49	4,35	4,21	4,06	3,91	3,75
6	7,77	7,63	7,48	7,33	7,18	7,02	6,86	6,70	6,53	6,36	6,18	6	5,81	5,62	5,42	5,21	4,99	4,76	4,52	4,27	4,00
7	8,61	8,48	8,34	8,20	8,06	7,92	7,77	7,63	7,47	7,32	7,16	7	6,83	6,66	6,49	6,31	6,13	5,94	5,74	5,54	5,33
8	9,94	9,78	9,62	9,45	9,28	9,11	8,94	8,76	8,57	8,39	8,20	8	7,80	7,59	7,38	7,16	6,94	6,71	6,47	6,22	5,96
10	12,43	12,23	12,02	11,82	11,60	11,39	11,17	10,95	10,72	10,48	10,24	10	9,75	9,49	9,23	8,96	8,67	8,38	8,08	7,77	7,45
13	15,64	15,42	15,19	14,97	14,73	14,50	14,26	14,02	13,77	13,52	13,26	13	12,73	12,46	12,18	11,90	11,60	11,30	11,00	10,68	10,35
15	18,07	17,81	17,55	17,28	17,02	16,74	16,47	16,18	15,90	15,60	15,30	15	14,69	14,37	14,05	13,72	13,38	13,03	12,67	12,30	11,92
16	18,88	18,64	18,39	18,14	17,89	17,63	17,37	17,10	16,84	16,56	16,28	16	15,71	15,42	15,12	14,81	14,50	14,18	13,86	13,52	13,18
20	24,65	24,26	23,87	23,47	23,07	22,65	22,23	21,81	21,37	20,92	20,47	20	19,52	19,03	18,53	18,01	17,48	16,93	16,37	15,78	15,17
25	30,71	30,24	29,76	29,27	28,77	28,26	27,74	27,22	26,68	26,13	25,57	25	24,41	23,81	23,20	22,57	21,92	21,25	20,55	19,84	19,09
30	37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	30	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25
32	38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	32	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54
35	44,15	43,40	42,63	41,86	41,06	40,25	39,42	38,58	37,72	36,83	35,93	35	34,05	33,06	32,05	31,01	29,93	28,81	27,64	26,42	25,14
40	48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	40	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84
50	59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09
60	76,16	74,83	73,48	72,11	70,71	69,28	67,82	66,33	64,81	63,25	61,64	60	58,31	56,57	54,77	52,92	50,99	48,99	46,90	44,72	42,43
63	78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	63	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10

# Verlustleistung C60

UL 1077 / CSA C22.2 Nr. 235-04

UL 489 / CSA C22.2 Nr. 5-02

UL 1053



Wie hoch ist die Verlustleistung je Pol?

In der nachfolgenden Tabelle ist die Verlustleistung des Geräts in Watt für alle Bemessungsströme pro Pol unter In angegeben:

Bemes- sungsstrom (A)	0,5	1	1,2	1,5	2	3	4	5	6	7	8	10	13	15	16	20	25	30	32	35	40	45	50	60	63
C60	2,61	1,35	2,00	1,97	1,70	1,91	1,96	2,16	1,22	1,41	1,66	1,90	2,37	2,25	2,59	2,18	2,68	2,73	3,87	3,08	3,92	4,14	4,60	4,98	5,23

**Berechnung der Impedanz:**

$$Z = P / I^2$$

Z: Impedanz in Ohm

P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)

I: Bemessungsstrom in Ampere

**Berechnung des Spannungsabfalls:**

$$U = P / I$$

U: Spannungsabfall in Volt

P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)

I: Bemessungsstrom in Ampere



# Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<b>Gehäuse Micro Pragma</b>	8/2
<b>Gehäuse Kaedra, Übersicht</b>	8/3
Kleinverteiler und Mini-Kleinverteiler	8/4
Kleinverteiler mit Interface	8/6
Leergehäuse für Steckdosen	8/8
Universalgehäuse	8/10
Interfacegehäuse	8/13
Zubehör	8/15
Steckdosenkombinationen, anschlussfertig bestückt und verdrahtet	8/16
<b>Steckvorrichtungen PK</b>	
Übersicht	8/22
<b>Stecker und Phasenwender</b>	
Stecker und Phasenwender, Auswahltable	8/28
Stecker	8/30
Winkelstecker	8/34
Wandgerätestecker	8/36
Anbaugerätestecker	8/39
Aufbaugerätestecker	8/40
Adapterstecker	8/42
Stecker und Gerätestecker mit Phasenwender	8/44
<b>Kupplungen und Steckdosen</b>	
Kupplungen und Steckdosen, Auswahltable	8/48
Kupplungen	8/50
Wandsteckdosen	8/54
Anbausteckdosen	8/60
<b>Container-Steckvorrichtungen</b>	
Allgemeine Beschreibung, Funktionen, Technische Daten	8/68
Stecker, Kupplungen, verriegelte Steckdosen	8/69
<b>Schutzkontakt-Steckdosen</b>	
Anbausteckdosen	8/70
<b>Abschaltbar-verriegelte Steckdosen</b>	
Allgemeine Beschreibung	8/72
Anwendungen	8/73
Übersicht, Auswahltable	8/74
PK Unika, Allgemeine Beschreibung	8/76
PK Unika, 16 und 32 A	8/78
PK Unika, 63 A	8/80
PK Unika mit Sicherheitstrafo	8/84
PK Unika Gehäuse	8/85
Zubehör	8/88
PK Isoblock, Übersicht	8/90
PK Isoblock 16, 32 und 63 A	8/92
PK Isoblock 63 und 125 A	8/95
Technischer Anhang	8/97
<i>Technische Hinweise, Typenverzeichnis</i>	<i>Kapitel 9</i>

# Aufputzgehäuse Micro Pragma

## 1-reihig, 2 bis 8 TE



### Funktion

Die Kleingehäuse der Serie Micro Pragma für Aufputzmontage werden für Gebäudeanwendungen im Innenbereich eingesetzt. Sie sind ideal für die Nachrüstung und Modernisierung von Bestandsanlagen geeignet.

### Beschreibung

#### Technische Daten

- Material:
  - selbstverlöschender Kunststoff
  - Glühdrahtprüfung: 650 °C / 30 s gemäß IEC 60695
  - Farbe: Weiß RAL 9003.#
- Normen:
  - VDE 0606-24 (EN60670-24)
  - IEC 60439-3 (EN 60439-3)
  - Zulassung: IMQ-geprüft gemäß der italienischen Norm IEC 23-48.
- Schutzart:
  - gemäß IEC 60529: IP 40
  - gemäß EN 50102: IK 07

#### Aufbau

Bestandteile des AP-Gehäuses Micro Pragma:

- Gehäuseunterteil mit DIN-Gerätetragschiene
- Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen an allen 4 Seiten
- Gehäuseoberteil mit integrierter Plombiermöglichkeit
- 2 Verschlussschrauben aus ausbrechbaren Abdeckstreifen.

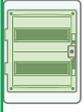
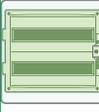
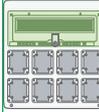
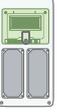
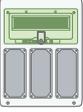
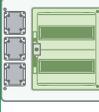
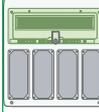
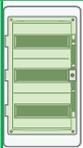
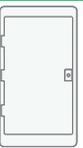
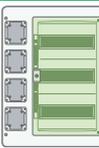
### Bestelldaten

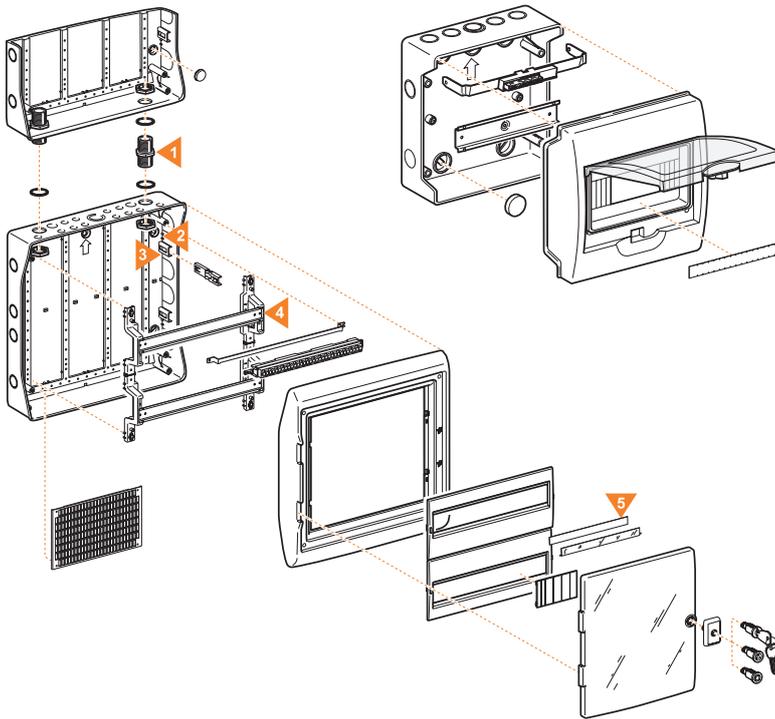
Reihen	Breite	Abmessungen (mm)			Best.-Nr.
	TE	H	B	T	
1	2	130	51	60	<b>10205</b>
1	4	130	88	60	<b>10206</b>
1	6	165	140	72	<b>10207</b>
1	8	200	198	72	<b>10208</b>

### Minigehäuse

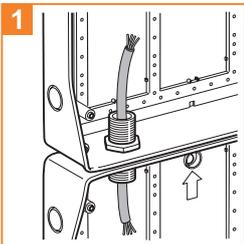
1-reihig								
Bestell-Nr.	13150	13151	13152	13956	13441	13442	13443	13444
TE	4	4	4	3	4	6	8	12
Breite	98	98	98	80	123	159	195	267
Höhe	248	310	392	150	200	200	200	200

### Gehäuse, Bestell-Nr.

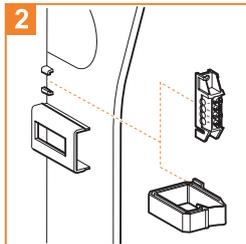
mm	138	236	340	448					
	5 TE	8 TE	12 TE je Reihe	12 + 1 TE	18 TE je Reihe (12 TE, wenn Interf. vorh.)	18 + 1 TE			
280			 13431		 13432	 13438			
335				 13155	 13166				
460	 13153	 13973	 13154	 13433	 13156	 13170	 13434	 13157	 13172
	 13160	 13164	 13161		 13162	 13167	 13439	 13163	 13168
610	 13974		 13435	 13171	 13436	 13440	 13173		
842					 13437		 13174		



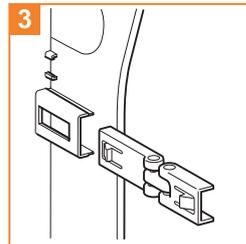
### Funktionen



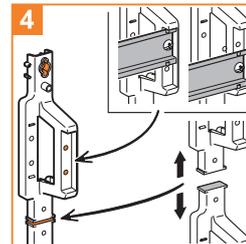
**Kombinierbarkeit**  
Horizontale oder vertikale Erweiterung der Verteiler unter Erhaltung der Schutzart IP 65. Möglichkeit zur Kabeldurchführung.



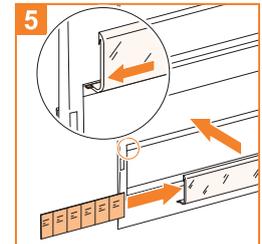
**Klemmenblock-befestigung**  
An der Rückseite und auf dem Chassis angebracht zur Aufnahme von:  
 ■ Klemmenblöcken mit 4 Klemmstellen  
 ■ Kabelklammern.



**Anscharnierbare Gehäusefront**  
Rechts oder links aufgestapelt, zur Vereinfachung der Verdrahtung und der Arbeit im Interfacebereich.



**Chassis**  
 ■ Gerätetragschienen, in 2 Tiefen + 2 Höhen positionierbar zur Optimierung des Platzbedarfs  
 ■ Sägbares Chassis zur alternativen Montage einer Montageplatte.



**Beschriftungsset**  
Aufrafbare Schilder gewährleisten eine ordentliche, schnelle und erweiterbare Beschriftung der Stromkreise.

### Mechanische Kenndaten

#### Kleinverteiler

- Um 180° drehbares Gehäuseoberteil zum Ändern des Türanschlages
- verfügbare Innentiefe für die Montage nichtmodularer Schaltgeräte zwischen der Loch-Montageplatte und der Frontblende: 100 mm
- 180° drehbare Frontblenden zur Anpassung an den Gerätetragschienen-Mittenabstand (125, 150, 175 mm).

#### Mini-Kleinverteiler

- Aufrastbarer Klemmenblockhalter
- Rückseite mit Klemmenblockbefestigung zur Aufnahme eines Klemmenblockes mit 4 Klemmstellen oder Kabelklammern.

### Technische Daten

- selbstverlöschender Kunststoff
- Betriebstemperatur: -25°C...+60°C
- Farbe: Gehäuse: RAL 7035; Klappdeckel: Lichtgrün
- IP 65 gemäß IEC/EN 60529
- IK09 gemäß EN 50102
- Schutzklasse II
- Glühdrahtprüfung gemäß EN 60695-2-1: 650°C
- Norm: IEC/EN 60439-3 (VDE 0660-504)
- Beständig gegenüber chem., atmosphärischen Einflüssen: siehe Seite 8/97, 9/91.

# Kaedra

## Kleinverteiler und Mini-Kleinverteiler

- Wirtschaftliche und kompakte Mini-Kleinverteiler (3...12 TE)
- Kleinverteiler (12 ... 72 TE).



Kleinverteiler



Mini-Kleinverteiler

Mini-Kleinverteiler				
Anzahl TE	4	6	8	12
1-reihig				
	13441	13442	13443	13444
Kleinverteiler				
Anzahl Reihen	1	2	3	4
12 TE pro Reihe				
	13431	13433	13435	
18 TE je Reihe				
	13432	13434	13436	13437

### Bestelldaten

Beschreibung										Im Lieferumfang enthaltene Zubehörteile <sup>(2)</sup>							Best.-Nr.																
Reihen	TE ges.	Ausschlagb. Vorrägungen (oben/ unten) <sup>(1)</sup>						Abmessungen (mm)			Beschriftungsset	Kabelklammer	Klemmenblockhalter	Klemmenblöcke N/PE Anzahl Klemmstellen																			
		M PG	16	20	20 11	25 16	32 21	50 29/36	B	H				T	4	8		16	22	32													
<b>Mini-Kleinverteiler</b>																																	
1	3						1				80	150	98	1		1																	13956
	4		1	1			1				123	200	112	1		1						2											13441
	6		1	1			1				159	200	112	1		1					2												13442
	8		2	2			1				195	200	112	1		1					4												13443
	12		2	2			2	1			267	200	112	1		1					2												13444
<b>Kleinverteiler</b>																																	
1	12		6				6	2	3		340	280	160	1		1						2											13431
	18						10	4	2	1	448	280	160	1		1								2									13432
2	24		6				6	2	3		340	460	160	2		2	1								2								13433
	36						10	4	2	1	448	460	160	2		2	1													2			13434
3	36		6				6	2	3		340	610	160	3		3	1													2			13435
	54						10	4	2	1	448	610	160	3		3	2							4									13436
4	72						10	4	2	1	448	842	160	4		4	2													4			13437

(1) Konzentrische ausschlagbare Vorrägungen für ISO/metriche und PG-Maße (EN 50262).

(2) Ebenso im Lieferumfang enthaltenes Zubehör:

■ Kleinverteiler: Abdeckstreifen (5 TE je Reihe).

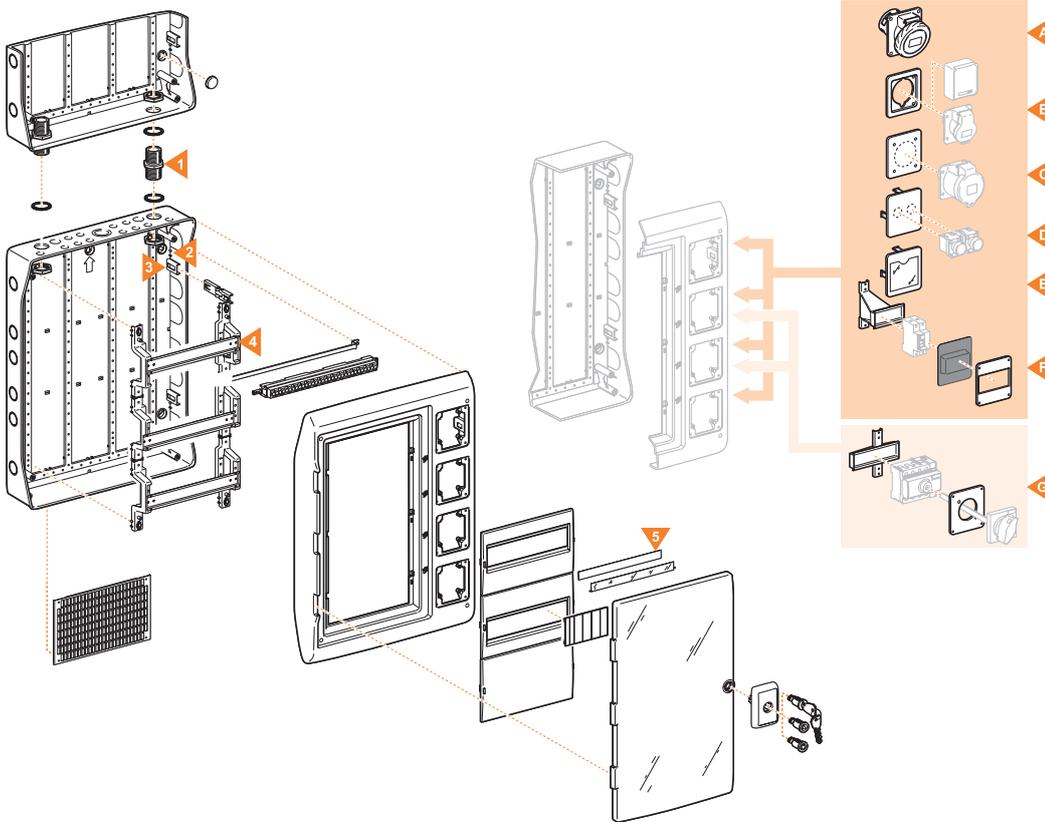
### Bestelldaten der wichtigsten Zubehörteile <sup>(1)</sup>

Bezeichnung	Beschreibung	Mini-Kleinverteiler	Kleinverteiler	Best.-Nr.
Anbaustutzen M32	2 Stück		■	13934
Wandmontagehaschen	4 Stück		■	13935
Loch-Montageplatte			■	13941
Frontblende geschlossen	12 TE		■	13944
	18 TE		■	13945
Kabelklammern	5 Stück	■	■	13946
Versiegelungskit	4 Stück	■	■	13947
Türschloss (Schließnr. E850)		■	■	13948
Einsatz	Dreikant	■	■	13949
	Vierkant	■	■	13950

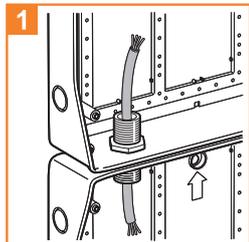
Weitere Zubehörteile für diese Verteiler <sup>(1)</sup>:

Reihentrennwand, Anschlussklemmenblock, Kabeleinführungsblende, Abdeckstreifen, Klemmenblockhalter, isolierte Klemmenleisten, IP2-Abdeckungen, Kabeltüllen, Kabelverschraubung.

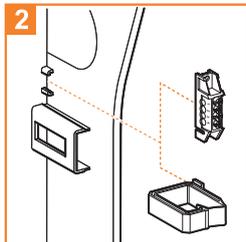
(1) eine vollständige Übersicht der verschiedenen Zubehörteile: siehe Seite 8/15.



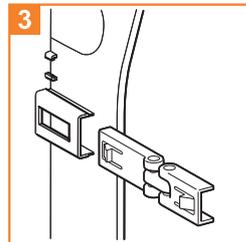
### Funktionen



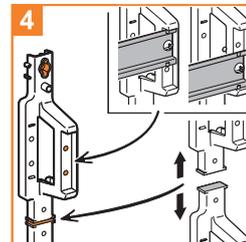
**1**  
**Kombinierbarkeit**  
Horizontale oder vertikale Erweiterung der Verteiler unter Erhaltung der Schutzart IP 65. Möglichkeit zur Kabeldurchführung.



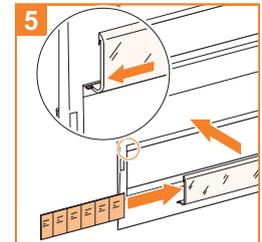
**2**  
**Klemmenblockbefestigung**  
An der Rückseite und auf dem Chassis angebracht zur Aufnahme von:  
■ Klemmenblöcken mit 4 Klemmstellen  
■ Kabelklammern.



**3**  
**Anschmierbare Gehäusefront**  
Rechts oder links aufgerastet, zur Vereinfachung der Verdrahtung und der Arbeit im Interfacebereich.



**4**  
**Chassis**  
■ Gerätetragschienen in 2 Tiefen + 2 Höhen positionierbar zur Optimierung des Platzbedarfs  
■ Sägbares Chassis zur alternativen Montage einer Montageplatte.



**5**  
**Beschriftungsset**  
Aufrastrbare Schilder gewährleisten eine ordentliche, schnelle und erweiterbare Beschriftung der Stromkreise.

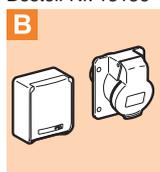
### Ein Interface für Alles

Direkte Montage



16/32 A CEE-Steckdosen (90 x 100 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13136



SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13137



CEE-Kleinspannungs-Steckdosen (65 x 65 mm und 75 x 75 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13138



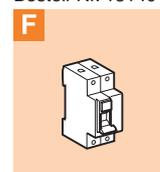
Befehls- und Meldegeräte in 16 und 22 mm Durchmesser..

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13141



Bezeichnungsaufkleber

Mit Adapterkit Bestell-Nr. 13140



Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z.B. FI-Schutzschalter, Lasttrennschalter)

Mit Adapterkit Bestell-Nr. 13139



Lasttrennschalter INS40/63/80 A.

**Kleinverteiler mit:**

- einem Interface für von außen zugängliche Taster, Befehls-/Meldegeräte, Steckdosen oder modulare Schaltgeräte
- Gerätetragschienen für modulare Schaltgeräte hinter der Tür.



Verteiler Kaedra für modulare Schaltgeräte mit Interface

### Mechanische Kenndaten

**Verteiler**

- Um 180° drehbares Gehäuseoberteil:
- Interface links oder rechts am Gerät. Verwendung als Kabelführung möglich
- Türanschlag beidseitig möglich
- verfügbare Innentiefe für die Montage nichtmodularer Schaltgeräte zwischen der Loch-Montageplatte und der Frontblende: 100 mm
- In Gehäusen mit 3 oder 4 Öffnungen muss das Kit für Lasttrennschalter INS40/63/80 A in die mittigen Öffnungen montiert werden.

### Technische Daten

- Selbstverlöschender Kunststoff
- Betriebstemperatur: -25 °C...+60 °C
- Farbe: Gehäuse: RAL 7035; Klappdeckel: Lichtgrün
- IP 65 gemäß IEC/EN 60529
- IK09 gemäß EN 50102
- Schutzklasse II
- Glühdrahtprüfung gemäß EN 60695-2-1: 650 °C
- Norm: IEC/EN 60439-3 (VDE 0660-504), VDE 0606-24 (EN60670-24)
- Beständig gegenüber chem., atmosphärischen Einflüssen: s. Seite 8/97, 9/91

Anzahl TE	12	24	36
Anzahl Interface	1	3	4
	13438	13439	13440

### Bestelldaten

Beschreibung										Im Lieferumfang enthaltene Zubehörteile <sup>(2)</sup>										Best.-Nr.		
Reihen	TE	Öffnungen	Ausschlagb. Vorrägungen <sup>(1)</sup> (oben/unten)				Abmessungen (mm)			Beschriftungsset	Kabelklammern	Klemmenblockhalter	Klemmenblöcke N/PE Anzahl Klemmstellen					Adapterrahmen für Befehls-/Meldegeräte			Steckdosen mit 65 x 85 mm	
			M	PG	20	25	32	50	B				H	T	4	8	16	22	32	13138		13136
1	12	1			10	4	2	1	448	280	160	1	1	1				2		1		13438
2	24	3			10	4	2	1	448	460	160	2	2	1				2		3		13439
3	36	4			10	4	2	1	448	610	160	3	3	1					2	4		13440

<sup>(1)</sup> Konzentrische ausschlagbare Vorrägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).

<sup>(2)</sup> Ebenso im Lieferumfang enthalten: Abdeckstreifen (5 TE je Reihe), Schamiere.

### Bestelldaten der wichtigsten Zubehörteile <sup>(1)</sup>

Bezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.
Anbaustutzen M32	2 Stück	13934
Wandmontagelaschen	4 Stück	13935
Lochmontageplatte		13941
Frontblende geschlossen	12 TE	13944
Adapterrahmen für	Steckdosen 65 x 85	13136
	Steckdosen 65 x 65 oder 75 x 75	13137
	Befehls-/Meldegeräte od. Blindabdeckung	13138
	Kennzeichnung	13141
Adapterkit für	Lasttrennschalter INS40/63/80 A	13139
	Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z.B. FI-Schalter) mit Abdeckmembran	13140
Kabelklammern	5 Stück	13946
Versiegelungskit	4 Stück	13947
Türschloss (Schließnr. E850)		13948
Einsatz	Dreikant	13949
	Vierkant	13950

**Weitere Zubehörteile für diese Verteiler <sup>(1)</sup>:**

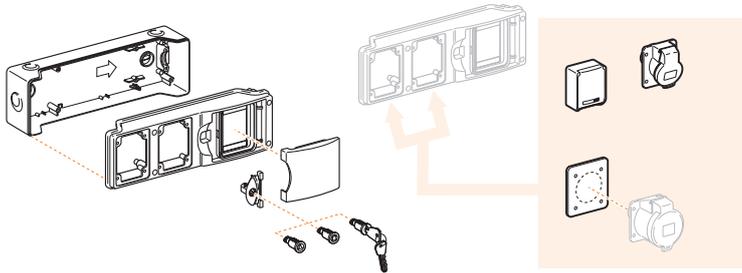
Reihentrennwand, Anschlussklemmenblock, Kabeleinführungsblende, Frontabdeckung, Klemmenleistenhalter, isolierte Klemmenleisten, IP2-Abdeckungen, Kabeltüllen, Kabelverschraubung, selbstklebende Symbole, selbstklebende Bögen.

<sup>(1)</sup> eine vollständige Beschreibung der verschiedenen Zubehörteile: s. Seite 8/15.

# Kaedra

## Leergehäuse für Steckdosen

### Mini-Leergehäuse mit Öffnungen 65 x 85 mm



Direkte Montage



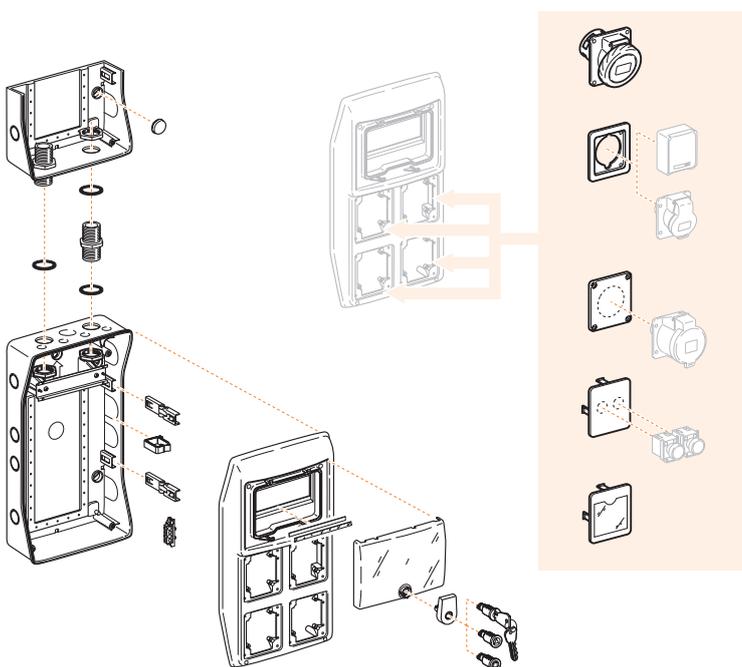
SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13135



SCHUKO-Steckdosen (50 x 50 mm).

### Leergehäuse mit Öffnung 90 x 100 mm



Direkte Montage



16/32 A-CEE-Steckdosen (90 x 100 mm).

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13136



SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13137



CEE-Kleinspannungs-Steckdosen (65 x 65 mm und 75 x 75 mm).

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13138



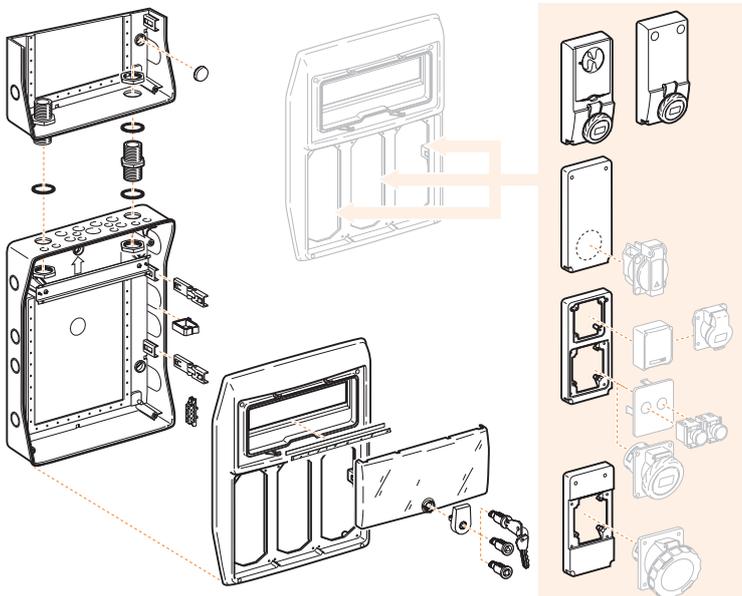
Befehls- und Meldegeräte mit Durchmesser 16 und 22 mm. Auch als Blindabdeckung einsetzbar.

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13141



Bezeichnungsaufkleber

### Leergehäuse mit Öffnungen 103 x 225 mm



Direkte Montage



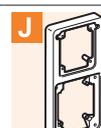
Steckdose verriegelt oder mit Sicherheitstransformator.

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13143



Abdeck- und Adapterplatte. Mit vorgeprägten Bohrungen für Öffnungen 65 x 65 mm oder für Steckdosen 75 x 75 mm.

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13142



Rahmen mit 2 Öffnungen: 65 x 85 mm und 90 x 100 mm.

Mit Adapterrahmen Best.-Nr. 13144



63 A-CEE-Steckdose (100 x 107 mm).

Leergehäuse mit:

- einem Aufnahmebereich für CEE- oder SCHUKO-Steckdosen, Befehls-/Meldegeräten
- einer Gerätetragschiene für modulare Schaltgeräte zum Schutz von Steckdosen.



Leergehäuse für Steckdosen



Mini-Leergehäuse für Steckdosen

Mini-Leergehäuse		Leergehäuse für Steckdosen						Siehe Seite 8/13		
Anz.	4	4	4	5	8	12 + 1	12 + 1	18 + 1	-	-
Mod.										
	13150	13151	13152	13153	13154	13155	13156	13157	13973	13974

Leergehäuse für verriegelte Steckdosen und Steckdosen mit In = 63 A					Universalgehäuse
Anz.	5	8	12 + 1	18 + 1	-
Mod.					
	13160	13161	13162	13163	Siehe Seite 8/11

**Hinweis:** Montage anderer Steckdosen (z.B. 125 A, 100 x 114 mm): siehe Universalgehäuse für Steckdosen auf Seite 8/11.

### Technische Daten

- Selbstverlöschender Kunststoff
- Betriebstemperatur: -25 °C...+60 °C
- Farbe: Gehäuse RAL 7035; Klappdeckel: Lichtgrün
- IP 65 gemäß IEC/EN 60529
- IK09 gemäß EN 50102
- Schutzklasse II
- Glühdrahtprüfung gemäß EN 60695-2-1: 750 °C
- Norm: IEC/EN 60439-3 (VDE 0660-504)
- Beständig gegenüber chemischen, atmosphärischen Einflüssen: siehe Seite 8/97, 9/91.

### Bestelldaten

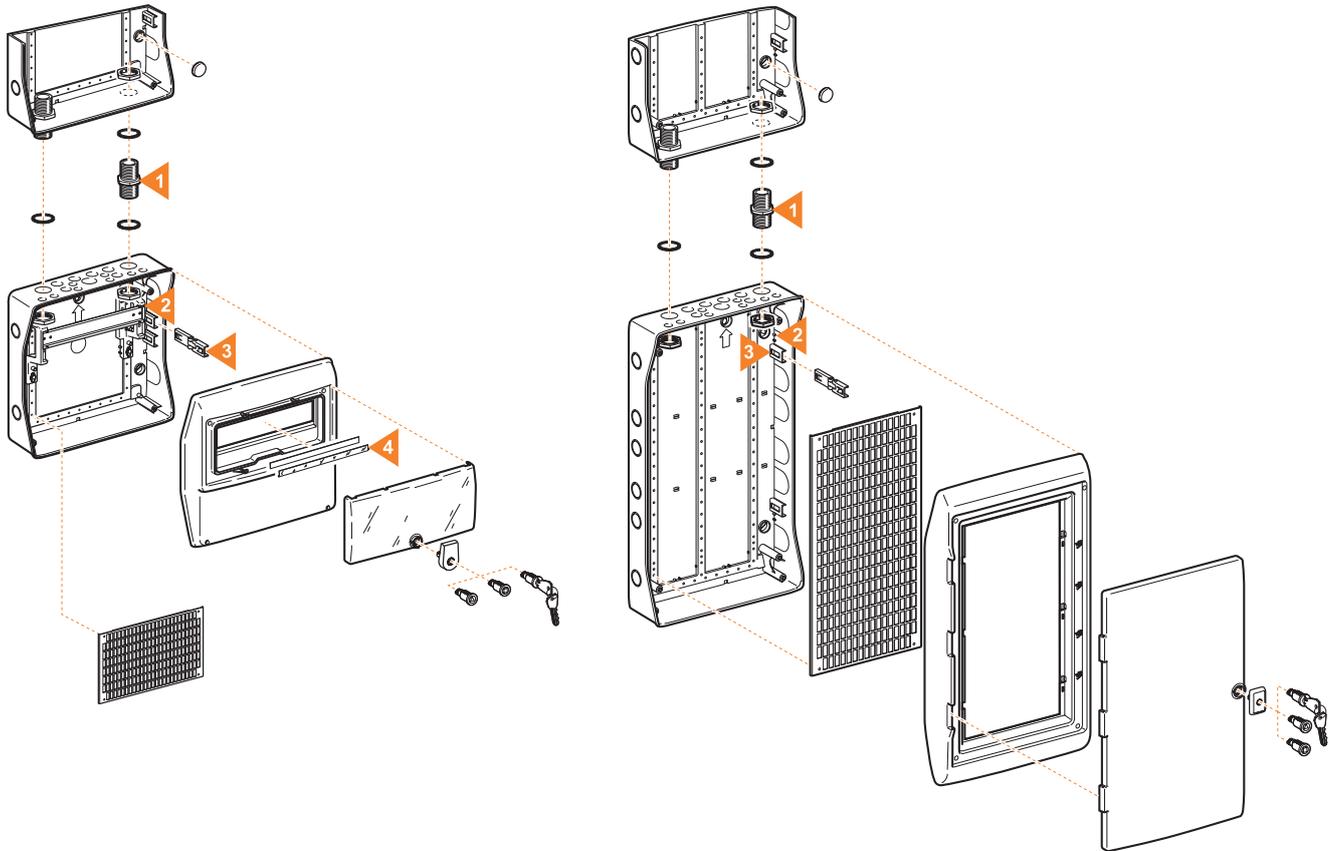
Beschreibung										Im Lieferumfang enthaltene Zubehörteile <sup>(2)</sup>								Best-Nr.				
Gesamt-mod.	Öffnung	Ausschlagb. Vorrägungen (oben / unten) <sup>(1)</sup>					Abmessungen (mm)			Kabelklammer	Klemmenblockhalter	Klemmenblock PE, Anzahl Klemmstellen			Best.-Nr. der Adapterrahmen							
		M	16	20	25	32	50	B	H			T	4	8	16	13135	13136	13138	13143			
<b>Mini-Leergehäuse für Steckdosen (Öffnungen 65 x 85 mm)</b>																						
4	1				1				98	248	98,5				1					13150		
4	2				1				98	310	98,5				1					13151		
4					1				98	392	98,5				1					13152		
<b>Leergehäuse für Steckdosen (Öffnungen 90 x 100 mm)</b>																						
5	2			1	1	1			138	460	160				1				2	1		13153
8	4			2	2	3			236	460	160	2	1			1			4	1		13154
12+1	3		6	6	2	3			340	335	160	2	1			1			3	1		13155
12+1	6		6	6	2	3			340	460	160	2	1			1			6	2		13156
18+1	8		10	4	2				448	460	160	2	1				1		8	2		13157
<b>Leergehäuse für verriegelte Steckdosen (Öffnungen 103 x 225 mm) und Steckdosen mit In = 63 A</b>																						
5	1			1	1	1			138	460	160		1	1								13160
8	2			2	2	3			236	460	160	2	1			1					1	13161
12+1	3		6	6	2	3			340	460	160	2	1			1					1	13162
18+1	4		10	4	2	1			448	460	160	2	1			1					1	13163

(1) Konzentrische ausschlagbare Vorrägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).

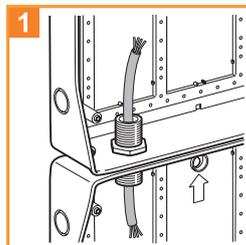
(2) Ebenso im Lieferumfang enthalten:

- Kleinverteiler: Scharniere, Abdeckstreifen (5 TE je Reihe) und ein Beschriftungsset.

# Kaedra Universalgehäuse

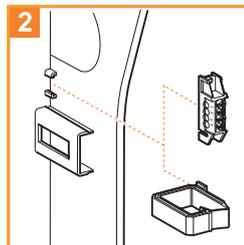


## Funktionen



### Kombinierbarkeit

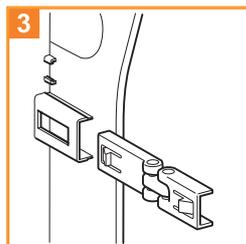
Horizontale oder vertikale Erweiterung der Verteiler unter Erhaltung der Schutzart IP 65. Möglichkeit zur Kabeldurchführung.



### Klemmenblockbefestigung

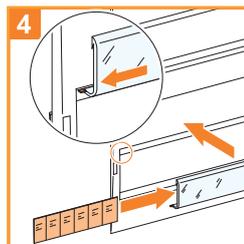
An der Rückseite und auf dem Chassis angebracht zur Aufnahme von:

- Klemmenblöcken mit 4 Klemmstellen
- Kabelklammern.



### Anscharnierbare Gehäusefront

Rechts oder links aufgerastet, zur Vereinfachung der Verdrahtung und der Arbeit im Interfacebereich.



### Beschriftungsset

Aufrastbare Schilder gewährleisten eine ordentliche, schnelle und erweiterbare Kennzeichnung von Stromkreisen.

Das Universalgehäuse mit Tür verfügt über einen Montagebereich für nichtmodulare Schaltgeräte und wird mit einer Loch-Montageplatte geliefert. Das Universalgehäuse für Steckdosen und allgemeine Anwendungen verfügt über eine Reihe für modulare Schaltgeräte und einen für nichtmodulare Einbaugeräte – montiert z.B. auf Montageplatte oder DIN-Schiene.



Universalgehäuse mit Tür



Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendungen

### Universalgehäuse mit Tür für allg. Anwendung

340 x 460	340 x 610	448 x 460	448 x 610	448 x 842
13170	13171	13172	13173	13174

### Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendung

138 x 460 5 TE	236 x 460 8 TE	340 x 335 12+1 TE	340 x 460 12+1 TE	448 x 460 18+1 TE
13164	13165	13166	13167	13168

## Mechanische Daten

### Universalgehäuse mit Tür

- Im Lieferumfang enthalten: rückseitig montierte Loch-Montageplatte
- verfügbare Tiefe zur Montage von nichtmodularen Schaltgeräten auf Montageplatte: 130 mm
- Um 180° drehbares Gehäuseoberteil zur Änderung des Türanschlags.

## Technische Daten

- Selbstverlöschender Kunststoff
- Betriebstemperatur: -25 °C...+60 °C
- Farbe: Gehäuse: RAL 7035; Klappdeckel: Lichtgrün
- IP 65 gemäß IEC/EN 60529
- IK09 gemäß EN 50102
- Schutzklasse II
- Glühdrahtprüfung gemäß EN 60695-2-1: 750 °C
- Norm: IEC/EN 60439-3 (VDE 0660-504), VDE 0606-24 (EN60670-24)
- Beständigkeit gegenüber chem., atmosphärischen Einflüssen: s. Seite 8/97, 9/91.

**Hinweis:** Universalgehäuse für Steckdosen können Steckdosen bis 125 A aufnehmen.

### Bestelldaten

Universalgehäuse mit Tür für allg. Anwendung									
Abmessungen (mm)			TE	Ausschlagb. Vorprägungen (oben/ unten) <sup>(1)</sup>					Best.-Nr. <sup>(2)</sup>
B	H	T		M	20	25	32	50	
			PG	16	11	16	21	29/36	
340	460	160		6	6	2	3		13170
340	610	160		6	6	2	3		13171
448	460	160			10	4	2	1	13172
448	610	160			10	4	2	1	13173
448	842	160			10	4	2	1	13174

Universalgehäuse für Steckdosen und allg. Anwendung									
Abmessungen (mm)			TE	Ausschlagb. Vorprägungen (oben/ unten) <sup>(1)</sup>					Best.-Nr. <sup>(2)</sup>
B	H	T		M	20	25	32	50	
			PG	16	11	16	21	29/36	
138	460	160	5		1	1	1		13164
236	460	160	8		2	2	3		13165
340	335	160	12+1	6	6	2	3		13166
340	460	160	12+1	6	6	2	3		13167
448	460	160	18+1		10	4	2	1	13168

(1) Konzentrische ausschlagbare Vorprägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).

(2) Zubehör im Lieferumfang enthalten:

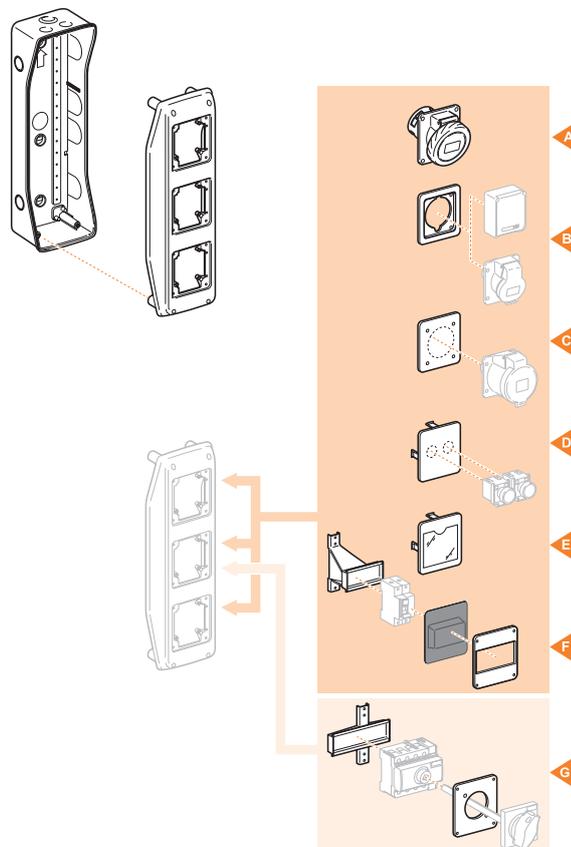
■ Universalgehäuse mit Tür: Loch-Montageplatte

■ Universalgehäuse für Steckdosen: Abdeckstreifen (5 TE) und Beschriftungsset.

### Bestelldaten der wichtigsten Zubehörteile <sup>(1)</sup>

Bezeichnung		Best.-Nr.
Anbaustutzen M32	2 Stück	13934
Wandmontagelaschen	4 Stück	13935
Profilstahl für Wandmontage		13938
Kabeleinführungsblende für Gehäusebreite	340 mm	13939
Kabelklammer	5 Stück	13946
Lochmontageplatte	150 x 250 mm	13941

(1) eine vollständige Beschreibung der verschiedenen Zubehörteile: s. Seite 8/15.



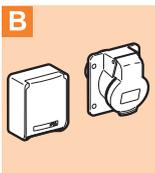
## Ein Interface für Alles.

Direkte Montage



16/32 A CEE-Steckdosen (90 x 100 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13136



SCHUKO- und CEE-Steckdosen (65 x 85 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13137



CEE-Kleinspannungs-Steckdosen (65 x 65 mm und 75 x 75 mm).

Mit Adapterrahmen Bestell-Nr. 13138



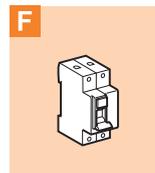
Befehls- und Meldegeräte in 16 und 22 mm Durchmesser. Auch als Blindabdeckung einsetzbar.

Mit Adapterkit Bestell-Nr. 13141



Bezeichnungsaufkleber

Mit Adapterkit Bestell-Nr. 13140



Lasttrennschalter Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z.B. FI-Schutzschalter, Lasttrennschalter). Inkl. Membranabdeckung

Mit Adapterkit Bestell-Nr. 13139



INS40/63/80 A.

Diese Gehäuse können als Einzelgerät oder in Kombination mit einem anderen Kaedra Gehäuse montiert werden.



Interfacegehäuse Kaedra

Anzahl an Öffnungen 90 x 100 mm	3	4
	13973	13974

### Mechanische Kenndaten

- In Gehäusen mit 3 oder 4 Öffnungen muss das Kit für den Lasttrennschalter INS40/63/80 A in die mittigen Öffnungen montiert werden.

### Technische Daten

- selbstverlöschender Kunststoff
- Betriebstemperatur: -25 °C...+60 °C
- Farbe: Gehäuse: RAL 7035; Klappdeckel: Lichtgrün
- IP 65 gemäß IEC/EN 60529
- IK09 gemäß EN 50102
- Schutzklasse II
- Glühdrahtprüfung gemäß EN 60695-2-1: 750 °C
- Norm: IEC/EN 60439-3 (VDE 0660-504), VDE 0606-24 (EN60670-24)
- Beständig gegenüber chem., atmosphärischen Einflüssen: s. Seite 8/97, 9/91

### Bestelldaten

Beschreibung								Im Lieferumfang enthaltene Zubehörteile		Best.-Nr.	
Anz. Öffn.	Abmessungen (mm)			Ausschlagb. Vorprägungen (oben/unten) <sup>(1)</sup>				Adapterrahmen für			
	B	H	T	M	20	25	32	Befehls-/Meldegeräte	Steckdosen mit Maß 65 x 85 mm		
	PG	11	16	21	13138	13136					
3		138	460	160		1	1	1	3	1	13973
4		138	610	160		1	1	1	4	1	13974

<sup>(1)</sup> Konzentrische ausschlagbare Vorprägungen für ISO/metrische und PG-Maße (EN 50262).

### Bestelldaten der wichtigsten Zubehörteile <sup>(1)</sup>

Bezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.
Anbaustutzen M32	2 Stück	13934
Wandbefestigungslaschen	4 Stück	13935
Adapterrahmen für	Steckdosen 65 x 85	13136
	Steckdosen 65 x 65 oder 75 x 75	13137
	Befehls-/Meldegeräte od. Blindabdeckung	13138
	Beschriftung	13141
Bedien- /Anschlussfeld	Lasttrennschalter INS40/63/80 A	13139
	Reiheneinbaugeräte bis 4 TE (z.B. Fehlerstromschutzschalter)	13140
Kabelklammer	5 Stück	13946
Versiegelungskit	4 Stück	13947

#### Weitere Zubehörteile für diese Gehäuse <sup>(1)</sup>:

Anschlussklemmenblock, Kabeltüllen, Kabelverschraubung.

<sup>(1)</sup> eine vollständige Beschreibung der verschiedenen Zubehörteile: s. Seite 8/15.



Beschreibung			Bestell-Nr.		
Loch-Montageplatte	Telequick (Montage mittels Clipmüttern)	(150 x 250) mm	13941		
Klemmenblockhalter	für Mini-Kleinverteiler	4 TE	13361		
		6 TE	13362		
		8 TE	13363		
	für Kleinverteiler	12 TE	13364		
		8 TE	13925		
		12 TE	13597		
Klemmenblockhalter	Montage auf Gehäuseboden	18 TE	13598		
		12 TE	13599		
Klemmenblock 80 A	Breite	Anzahl	Querschnitt	Bestell-Nr.	
		85 mm	4-Loch	$(2 \times 10)^2 + (2 \times 16)^2$	13575
		85 mm	8-Loch	$(4 \times 10)^2 + (4 \times 16)^2$	13576
		202 mm	16-Loch	$(8 \times 10)^2 + (8 \times 16)^2$	13577
		202 mm	22-Loch	$(11 \times 10)^2 + (11 \times 16)^2$	13578
	202 mm	32-Loch	$(16 \times 10)^2 + (16 \times 16)^2$	13579	
<b>Beschreibung</b>				<b>Bestell-Nr.</b>	
Isolierstoffabdeckung für Klemmenblöcke	Farbe grün	4-Loch	13581		
		8-Loch	13582		
		16-22- und 32-Loch	13583		
	Farbe blau	4-Loch	13589		
		8-Loch	13586		
		16-22- und 32-Loch	13587		
Kabelklammer		5 Stück	13946		
Anbaustutzen M32		2 Stück	13934		
Wandbefestigungslaschen	Kunststoff	4 Stück	13935		
Versiegelungskit, Gehäuseober- und Unterteil		4 Stück	13947		
Türschloss		Schlüssel	13948		
		Vierkant	13950		
		Dreikant	13949		
Abdeckstreifen für ungenutzte TE		5 TE 10 Stück	13940		
Blindabdeckung für gesamtes DIN-Feld		12 TE	13944		
		18 TE	13945		
Kabeleinführungsblende		für Gehäuse mit Breite = 340 mm	13939		
		für Gehäuse mit Breite = 448 mm	13929		
Kabeltüllen, stufig		2 x M32	14190		
		8 x M25			
		16 x M20			
Beschriftungsfelder selbstklebend		10 Sets	13260		
Trage-/Standrahmen (mit Befestigungszubehör)	nur für Steckdosengehäuse passend	8 TE	10500		
		12+1 TE	10501		
		18+1 TE	10502		

- Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen
- Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken
- Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung, etc...

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen  $I_{cn} = 10 \text{ kA}$  (EN 60898)
- FI/LS-Schalter mit Ausschaltvermögen  $I_{cn} = 6 \text{ kA}$  (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt:
  - Mini-Steckdosenkombination: 4 TE
  - Steckdosenkombination: 5 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (310 x 98 x 93) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 1 x M25 seitlich: je 2 x M20	
Schutzart: IP 54	
SCHUKO-Steckdosen	2
FI/LS-Schalter (RCBO)	
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 1P+N 25 A 30 mA
LS-Schalter	2 x C16 1P 10 kA
Anschluss	direkt
Erweiterungsmöglichkeit	-
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA11</b>

- Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra-Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen
- Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken
- Anscharniertes Gehäuseoberteil für leichte Zugänglichkeit und Montage
- Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung etc...

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen Icn = 10 kA (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt: 12+1 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (335 x 340 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20 2 x M25, 3 x M32 seitlich: je 2 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	1 x 32 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	2
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 40 A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 2 x C16 1P 10 kA
Anschluss	direkt
Erweiterungsmöglichkeit	-
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA10</b>

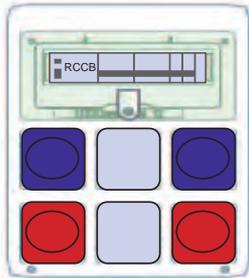
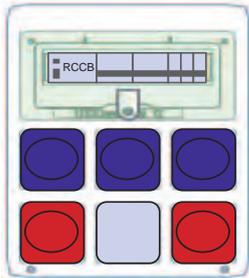
Abmessungen H x B x T: (335 x 340 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20 2 x M25, 3 x M32 seitlich: je 2 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	1 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	2
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 40 A 30 mA
LS-Schalter	1 x C16 3P 10 kA 2 x C16 1P 10 kA
Anschluss	direkt
Erweiterungsmöglichkeit	-
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA01</b>

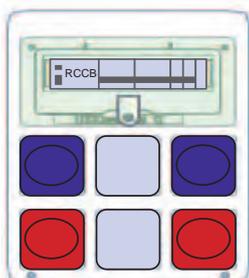
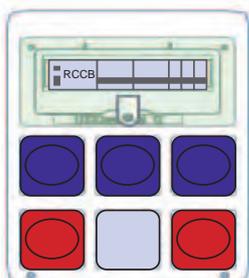
Hinweis: Nichtaufgeführte Kombinationen bitte anfragen.

- Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra-Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen
- Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken
- Anscharniertes Gehäuseoberteil für leichte Zugänglichkeit und Montage
- Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung etc...

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen Icn = 10 kA (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt: 12+1 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (460 x 340 x 160) mm  Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20, 2 x M25, 3 x M32, seitlich: je 4 x M32		
	Schutzart: IP 44	Schutzart: IP 44
CEE-Steckdosen	2 x 16 A 5P 400 V	2 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	2	3
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 40 A 30 mA	1 x FI 3P+N 40 A 30 mA
LS-Schalter	2 x C16 3P 10 kA 2 x B16 1P 10 kA	2 x C16 3P 10 kA 3 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	2 Leerplätze (90 x 100) mm	1 Leerplatz (90 x 100) mm
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA28</b>	<b>DDDKAEDRA06</b>

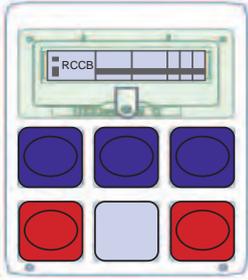
Abmessungen H x B x T: (460 x 340 x 160) mm  Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20, 2 x M25, 3 x M32, seitlich: je 4 x M32		
	Schutzart: IP 44	Schutzart: IP 44
CEE-Steckdosen	1 x 32 A 5P 400 V 1 x 16 A 5P 400 V	1 x 32 A 5P 400 V 1 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	2	3
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 40A 30 mA	1 x FI 3P+N 40A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 2 x C16 1P 10 kA	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 3 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	2 Leerplätze (90 x 100) mm	1 Leerplatz (90 x 100) mm
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA13</b>	<b>DDDKAEDRA02</b>

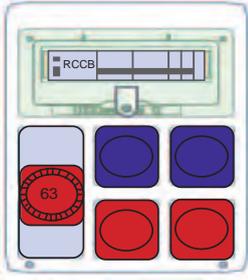
Hinweis: Nichtaufgeführte Kombinationen bitte anfragen.

- **Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra-Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen**
- **Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken**
- **Anscharniertes Gehäuseoberteil für leichte Zugänglichkeit und Montage**
- **Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung etc...**

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen Icn = 10 kA (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt: 12+1 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (460 x 340 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20, 2 x M25, 3 x M32, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	
SCHUKO-Steckdosen	3
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 63 A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 3 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	1 Leerplatz (90 x 100) mm
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA08</b>

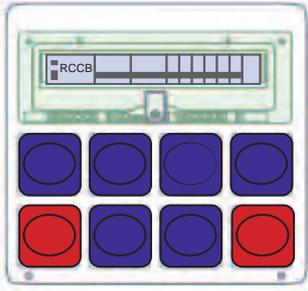
Abmessungen H x B x T: (460 x 340 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20, 2 x M25, 3 x M32, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	
SCHUKO-Steckdosen	2
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 63 A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 2 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	-
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA60</b>

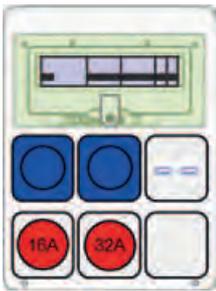
Hinweis: Nichtaufgeführte Kombinationen bitte anfragen.

- Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra-Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen
- Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken
- Anscharniertes Gehäuseoberteil für leichte Zugänglichkeit und Montage
- Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung etc...

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen Icn = 10 kA (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt: 18+1 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (460 x 448 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 10 x M20 4 x M25, 2 x M32, 1 x M50, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	1 x 32 A 5P 400 V 1 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	6
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 63 A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 6 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	–
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA35</b>

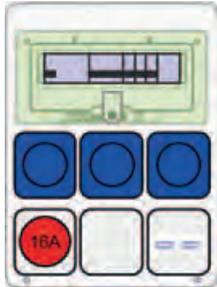
Abmessungen H x B x T: (460 x 340 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 6 x M16 und M20, 2 x M25, 3 x M32, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	1 x 32 A 5P 400 V 1 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	2
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 63 A 30 mA
LS-Schalter	1 x B32 3P 10 kA 1 x B16 3P 10 kA 2 x B16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	1 Leerplatz (90 x 100) mm
Netzwerkanschlüsse	2 mal RJ 45
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA78</b>

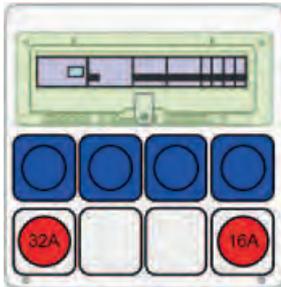
Hinweis: Nichtaufgeführte Kombinationen bitte anfragen.

- Grenzenlose Kombinierbarkeit mit allen Kaedra-Gehäusen gleicher Abmessung durch horizontales oder vertikales Aneinanderflanschen
- Ansprechendes Industriedesign mit abgerundeten Ecken
- Anscharniertes Gehäuseoberteil für leichte Zugänglichkeit und Montage
- Umfangreiches Zubehör wie Kabeleinführungsblenden, Montagelaschen, Schließungen, Plombierung etc...

### Technische Daten

- Gehäusematerial: selbstverlöschender, schlagfester Kunststoff
- Farbe: - Gehäuse: RAL 7035  
- Klappdeckel: Lichtgrün
- Schutzart gemäß EN 60529: je nach Bestückung IP 44, IP 54 oder IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Glühdrahtprüfung: 750 °C nach EN 60695-2-1
- Leitungsschutzschalter Serie C60H mit Ausschaltvermögen Icn = 10 kA (EN 60898)
- Anzahl Teilungseinheiten im Geräteausschnitt: 18+1 TE
- Norm: VDE 0606-24 (EN60670-24)

Abmessungen H x B x T: (460 x 448 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 10 x M20, 4 x M25, 2 x M32, 1 x M50, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	21 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	4
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 40A 30 mA
LS-Schalter	21 x B16 3P 10 kA 43 x B16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	–
Netzwerkanschlüsse	2 mal RJ 45
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA77</b>

Abmessungen H x B x T: (460 x 448 x 160) mm	
Ausschlagbare Vorprägungen für Kabeleinführungen oben und unten: 10 x M20, 4 x M25, 2 x M32, 1 x M50, seitlich: je 4 x M32	
Schutzart: IP 44	
CEE-Steckdosen	1 x 32 A 5P 400 V 1 x 16 A 5P 400 V
SCHUKO-Steckdosen	4
FI-Schutzschalter (RCCB)	1 x FI 3P+N 63A 30 mA
LS-Schalter	1 x C32 3P 10 kA 1 x C16 3P 10 kA 4 x C16 1P 10 kA
Anschluss	Klemmstein (2 x 5 x 25) mm <sup>2</sup>
Erweiterungsmöglichkeit	2
Energiemessung	3 Phasen Direktmessung 63A IEM3110
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>DDDKAEDRA04EM</b>

Hinweis: Nichtaufgeführte Kombinationen bitte anfragen.

### Eine umfassende Produktreihe von Steckvorrichtungen für industrielle Anwendungen

Steckvorrichtungen PK können für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden: Zweckbau, Industrie, Wohngebäude, Werkstätten, Landwirtschaft, Baustellen, Container und Maschinenbau. Die Steckdosen entsprechen den Anforderungen der internationalen Normen EC60309-1 und IEC60309-2.

*Steckvorrichtungen PK sind aufgrund des robusten Aufbaus, ihrer hohen Resistenz gegenüber Chemikalien und Umwelteinflüssen ideal für den Einsatz in der Industrie geeignet.*

- Leistungsfähige Produkte
- Einfache Installation
- Variantenvielfalt



P. HENNING

### PK PratiKa: weltweit patentierte Innovation

Diese Produktreihe umfasst zwei Ausführungen, PK PratiKa in **Schneidklemmtechnik** und PK PratiKa in Schraubklemmtechnik mit innovativen Lösungen hinsichtlich Anschlusstechnik, Kabelverschraubung/-abdichtung und Öffnungsmechanismus bei beiden Ausführungen. Die patentierte Schneidklemmtechnik ermöglicht elektrische Verbindungen ohne Abisolieren des Leiters und völlig ohne den Einsatz von Schrauben.

Diese Lösungen sind:

- sehr schnell anzuschließen
- sicher in der Verwendung
- funktionell und ergonomisch
- selbsterklärend

### PK: Eine umfassende Produktreihe

Steckvorrichtungen der Serie PK mit Bemessungsströmen von 16 bis 125 A in diversen Ausführungen:

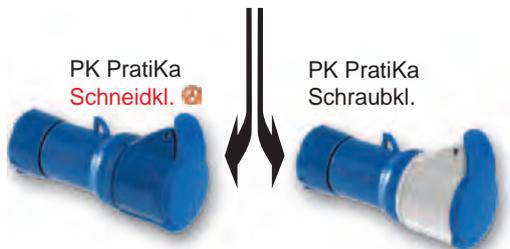
- Stecker und -Steckdosen
- Wandgerätestecker und -steckdosen
- Anbaugerätestecker und Anbausteckdosen mit unterschiedlicher Kontaktbestückung
- 3-, 4- und 5-polig, Bemessungsspannungen bis 690 V

### PK: SCHUKO-Steckdosen

Neue Ausführungen der Schutzkontakt-Steckdosen mit verbesserten Eigenschaften und neuen Varianten:

- Anbausteckdosen **IP 54** gemäß deutschem und französischem Standard
- Anbausteckdosen **IP 65** gemäß deutschem, französischem, englischem, schweizer und italienischem Standard und dem neuen RJ45-Träger für Infra+ Buchsen

### PK PratiKa



PK 102201

#### Produktreihe PK PratiKa

Die Produktreihe besteht aus zwei Serien mit unterschiedlicher Anschlussklemmentechnik:

- PK PratiKa mit **Schneidklemmentechnik**
- PK PratiKa in Schraubklemmentechnik

Beide Serien sind verfügbar für 16 A und 32 A in Schutzart IP 44 und IP 67, in der Ausführung als Stecker, Kupplung, Wand- oder Anbausteckdose.



PK 102205

#### PK PratiKa mit Schneidklemmentechnik

Die **Schneidklemmentechnik** stellt die innovativste Lösung dieser Produktserie dar. Diese Technik gewährleistet den schraubenlosen Anschluss ohne die Abisolierung des Leiters. Dieses Logo steht für das neue patentierte **Schneidklemmentechnik**-Anschlussystem. Das Logo kennzeichnet die Ausführung in **Schneidklemmentechnik** und verweist auf den Anschluss mit flexiblen Leitern. Zu beachten ist der neue Öffnungsmechanismus bei Steckern und Kupplungen für extrem schnelles und einfaches Öffnen der Steckvorrichtung.

PK 102202

#### PK PratiKa in Schraubklemmentechnik

Durch die gleiche Ausrichtung der Klemmschrauben können alle Leiter ohne Verdrehung der Steckvorrichtung oder des Schraubendrehers angeschlossen werden. Die Schraubenköpfe sind profilbedingt geschützt und umgeben: der Schraubendreher kann während des Schraubens nicht wegrutschen. Der Anschluss in der 16 A-Ausführung erfolgt über eine Schraube, in der 32 A-Ausführung über zwei Schrauben. Der neue Öffnungsmechanismus bei Steckern und Kupplungen für extrem schnelles und einfaches Öffnen der Steckvorrichtung ist hier ebenfalls umgesetzt worden.

PK 102203



PK 102208



PK 102204

#### PK PratiKa - eine stetig wachsende Produktreihe

Zur Bereicherung der Produktreihe PratiKa wurden NEUE Ausführungen hinzugefügt:

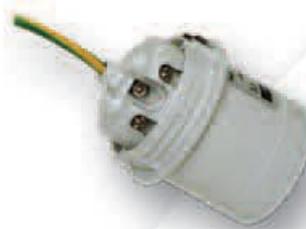
- die Wandsteckdosen und -stecker mit der **Schneidklemmen** - und Schraubklemmentechnik
- die Systemadapter (CEE - Schutzkontaktsteckdose länderspezifisch).

**PratiKa Schneidklemmentechnik** : die patentierte Lösung

Die patentierte **Schneidklemmentechnik**-Lösung ermöglicht den schraubenlosen Anschluss ohne die Abisolierung des Leiters. Sie gewährleistet einen konstanten und dauerhaften Kontaktdruck, eine Überhitzung und erneute Verdrahtung während Wartungsmaßnahmen werden vermieden. Diese Lösung ist für flexible Leiter in 16 und 32 A verfügbar.

**PratiKa in Schraubklemmentechnik**

Die Ausführung in Schraubklemmentechnik erleichtert durch die gleiche Ausrichtung der Klemmschrauben den Anschluss enorm. Die Schraubklemme eignet sich für alle Arten von Anschlussleitern.

**Stecker und Kupplungen**

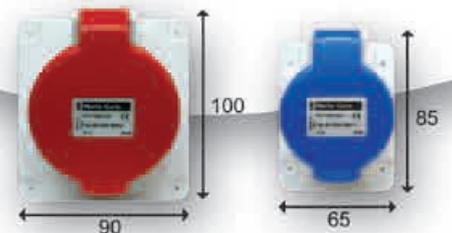
Der Öffnungsmechanismus und die Kabelverschraubung ermöglichen eine sehr schnelle Montage bei hoher Sicherheit. Der Öffnungsmechanismus ist durch einen Edelstahlensatz (Feder) gewährleistet, wodurch die Festigkeit und Lebensdauer des Mechanismus erhöht werden. Die Kabelverschraubung mit integrierter Abdichtung kann einfach per Hand angezogen werden, der Einsatz von Werkzeugen ist nicht erforderlich.

Sie ist so ausgelegt, dass das unbeabsichtigte Lösen aufgrund von Schwingungen oder mechanischen Belastungen verhindert wird.

**Anbausteckdosen**

Sowohl die gerade als auch die schräge Ausführung haben Flanschmaße die passend für das Gehäusesystem Kaedra sind:

- 65 x 85 mm für die 16 A 3P und 4P
- 90 x 100 mm für die 16 A 5P und für alle Ausführungen 32 A





### Wandsteckdosen und -gerätestecker

Beide Lösungen (**Schneidklemmentchnik** und Schraubklemmentchnik) sind jetzt mit der Steckdosen-Serie PratiKa IP 44 für Wandaufbau verfügbar. Diese Erweiterung bestätigt die Leistungseigenschaften der Serie PK PratiKa und ermöglicht die schnelle Montage auf einer beliebigen Oberfläche und die sichere Bedienung durch den Anwender.

Trotz der kleinen Abmessungen kann die Verdrahtung durch die Möglichkeit, den Kontaktträger vom Gehäuseunterteil abzunehmen, problemlos durchgeführt werden.

Die hohe Robustheit aufgrund der starren Abdeckung, Edelstahlschrauben und hochwertigen Kunststoffe ermöglicht den Einsatz im tertiären und industriellen Sektor. Der integrierte Hebel an der Klappe der Steckdose bietet für den Nutzer komfortabelste Bedienung zum Stecken und Ziehen des Steckers.

### Adapterstecker

Die Baureihe wurde durch neue Standardausführungen ergänzt, um die Anbindung vom CEE-Standard auf Schutzkontakt-Standard wie den deutschen SCHUKO-Standard zu realisieren.

Neben den vorhandenen deutschen und italienischen Ausführungen sind nun auch englische, französische und schweizer Standard-Ausführungen verfügbar.



## Die weltweite Innovation

Die **Schneidklemmenteknik** stellt die größte Innovation innerhalb dieser Produktreihe dar. Sie bietet umfangreiche technische und funktionale Vorteile für den Installateur und den Nutzer:

- Sie ermöglicht elektrische Anschlüsse von flexiblen Leitern, ohne dass Leiter abisoliert werden müssen. Nur die Mantelisolierung muss entsprechend abisoliert werden.
- Sie gewährleistet auch im Fall eines nicht korrekt abisolierten Leiters die elektrische Leitfähigkeit und mechanische Festigkeit.

## Weltweites Patent

Die Steckvorrichtungen PK PratiKa in **Schneidklemmenteknik** bietet eine Reduzierung der Montage- und Verdrahtungszeiten von 80% (im Vergleich mit den herkömmlichen Produkten) und ist damit die schnellste Lösung auf dem Markt. Die Ausführung in Schraubklemmenteknik bietet ebenso eine erhebliche Zeitersparnis.



## Wandgerätestecker und -steckdosen

Wandsteckdosen und Wandgerätestecker PK PratiKa in IP 44 sind als **Schneidklemmenlösung** und auch als Schraubklemmenlösung, 16 A und 32 A verfügbar.

### Schneidklemmen- technik

### Schraubklemmen- technik

#### Einfache und sichere Installation:

- Der Kontaktträger ist steckbar auf dem Gehäuseunterteil befestigt und kann zur Montage von diesem einfach entfernt werden.
- Nach der Befestigung des Kontaktträgers auf dem Gehäuseunterteil wird das Kabel mit Hilfe eines Würgenippels M25 eingeführt. Kabelverschraubungen sind als alternatives Zubehör erhältlich.
- Durch das abnehmbare Gehäuseoberteil und der großzügigen Dimensionierung fällt die Verdrahtung sehr leicht. Im Fall der Ausführung in **Schneidklemmenteknik** wird dank werkzeuglosem Anschluss nochmals Zeit bei der Installation eingespart.
- Durch die vier Befestigungspunkte der Abdeckung mit Steilgewindeschrauben erhält das installierte Produkt eine äußerst große Robustheit und Festigkeit. Die Abdeckung kann während Wartungsarbeiten problemlos zum sicheren Prüfen der Anschlüsse entfernt werden.

Aufgrund des kompakten Aufbaus, der Edelstahlschrauben und der Widerstandsfähigkeit gegen die meisten aggressiven Chemikalien ist diese Produktreihe für die Installation in allen Gebäuden und der Industrie geeignet.





### Anbaugerätestecker 63 A und 125 A

Die Baureihe PK wurde um diese neue Ausführungen für Flanschbau in 63 A und 125 A erweitert (Ausführung mit Schutzart IP 67). Die vernickelten Kontakte, die Edelstahlschrauben und die verwendeten Kunststoffe gewährleisten auch in sehr feuchten und korrosiven Umgebungen maximalen Schutz. Diese Produkte verfügen über einen Pilotkontakt, der als Hilfskontakt zur Herstellung einer elektrischen Verriegelung verwendet werden kann (mit verzögertem Schließen beim Stecken und voreilender Unterbrechung beim Ziehen).



### Schutzkontakt-Steckdosen

Alle Ausführungen dieser Reihe sind mit Deckel ausgeführt. Somit wird ein hoher Berührungsschutz und eine hohe IP-Schutzart erreicht. Die Serie in IP 54 verfügt über zwei Flanschgrößen: 50 x 50 mm als kompakteste Ausführung für OEM und 65 x 85 mm für die direkte Montage in Gehäusen des Systems Kaedra. (Farben Blau, Grau, Schwarz). Die Ausführung mit den Abmessungen 65 x 85 wurde verbessert und besitzt jetzt die Schutzart IP 65. (Farbe: grau).



### Steckvorrichtungen in 63 A und 125 A

Die Steckvorrichtungen in 63 und 125 A sind in Schutzart IP 67 ausgeführt und sind in den wichtigsten Kontaktvarianten und Bemessungsspannungen verfügbar. Zusätzlich zu den vernickelten Kontakten und dem Pilotkontakt besteht das wichtigste Merkmal der gesamten Produktreihe in der Stoßfestigkeit IK10. Ein leistungsstarker Thermoplast gewährleistet den Einsatz in aggressiven Umgebungen, in denen die Produkte Ölen und Chemikalien ausgesetzt sind.



### Winkelstecker, 90°

Mit dieser Ausführung werden umfangreiche Anschlüsse zwischen Stecker und Steckdose reduziert und mechanische Belastungen auf die Kabel durch den Wegfall von Biegungen begrenzt.



### Phasenwender

Phasenwender werden für die schnelle Drehrichtungsumkehr von 3-phasigen Motoren eingesetzt. Die Position zweier Steckerstifte und somit die Motordrehrichtung kann mit Hilfe eines herkömmlichen Schraubendrehers und ohne Umverdrahtung des Steckers umgekehrt werden.



### Steckvorrichtungen für Container

Diese Steckvorrichtungen werden für die Versorgung von Kühlcontainern in Häfen, Bahnhöfen und Containerschiffen verwendet. Sie wurden zur Gewährleistung des maximalen Schutzes und der einwandfreien Funktion auch in stark aggressiven und korrosiven Umgebungen entwickelt. Stecker, Kupplungen und Anbausteckdosen sind in der PK PratiKa-Ausführung erhältlich.

# Stecker und Phasenwender Serie PK und PK PratiKa Übersicht

## PK und PK PratiKa, 16 - 32 A

IEC 60309-1 und IEC 60309-2



Bemes.-strom In	Polzahl	Freq. Hz	Bemes.-spannung	PE-Kontakt-Stellung	Stecker				Winkelstecker, 90°		Wandgerätestecker	
					Schneidklemmentechnik		Schraubklemmentechnik		IP 44	IP 67	IP 44	IP 67
16 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 h	PKX16M413	PKX16M713	PKE16M413	PKE16M713			83501	83551
	3 P+⊥	50/60		4 h	PKX16M414	PKX16M714	PKE16M414	PKE16M714			83502	83552
	3 P+N+⊥	50/60		4 h	PKX16M415	PKX16M715	PKE16M415	PKE16M715			83503	83553
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 h	PKX16M423	PKX16M723	PKE16M423	PKE16M723	81704	81754	83504	83554
	3 P+⊥	50/60		9 h	PKX16M424	PKX16M724	PKE16M424	PKE16M724			83505	83555
	3 P+N+⊥	50/60		9 h	PKX16M425	PKX16M725	PKE16M425	PKE16M725			83506	83556
	2 P+⊥	50/60	380-415 V AC	9 h	PKX16M433	PKX16M733	PKE16M433	PKE16M733			83507	83557
	3 P+⊥	50/60		6 h	PKX16M434	PKX16M734	PKE16M434	PKE16M734	81708	81758	83508	83558
	3 P+N+⊥	50/60		6 h	PKX16M435	PKX16M735	PKE16M435	PKE16M735	81709	81759	83509	83559
	3 P+⊥	50/60	480-500 V AC	7 h	PKX16M444	PKX16M744	PKE16M444	PKE16M744			83511	83561
	3 P+N+⊥	50/60		7 h	PKX16M445	PKX16M745	PKE16M445	PKE16M745			83512	83562
	32 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 h	PKX32M413	PKX32M713	PKE32M413	PKE32M713			83513
3 P+⊥		50/60	4 h		PKX32M414	PKX32M714	PKE32M414	PKE32M714			83514	83564
3 P+N+⊥		50/60	4 h		PKX32M415	PKX32M715	PKE32M415	PKE32M715			83515	83565
2 P+⊥		50/60	200-250 V AC	6 h	PKX32M423	PKX32M723	PKE32M423	PKE32M723	81716	81766	83516	83566
3 P+⊥		50/60		9 h	PKX32M424	PKX32M724	PKE32M424	PKE32M724			83517	83567
3 P+N+⊥		50/60		9 h	PKX32M425	PKX32M725	PKE32M425	PKE32M725			83518	83568
2 P+⊥		50/60	380-415 V AC	9 h	PKX32M433	PKX32M733	PKE32M433	PKE32M733			83519	83569
3 P+⊥		50/60		6 h	PKX32M434	PKX32M734	PKE32M434	PKE32M734	81720	81770	83520	83570
3 P+N+⊥		50/60		6 h	PKX32M435	PKX32M735	PKE32M435	PKE32M735	81721	81771	83521	83571
3 P+⊥		50/60	CONTAINER	3 h		PKX32M7C4		PKE32M7C4		81799		81599
3 P+N+⊥		50/60		7 h	PKX32M444	PKX32M744	PKE32M444	PKE32M744			83523	83573
3 P+N+⊥		50/60	480-500 V AC	7 h	PKX32M445	PKX32M745	PKE32M445	PKE32M745			83524	83574

Hinweis: Nicht aufgeführte Spannungen und Frequenzen bitte anfragen.

## PK und PK PratiKa, 63 - 125 A

IEC 60309-1 und IEC 60309-2



63 A	3 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 h				81376			81576
	3 P+N+⊥	50/60		4 h				81377			81577
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 h				81378			81578
	3 P+⊥	50/60		9 h				81379			81579
	3 P+N+⊥	50/60		9 h				81380			81580
	3 P+⊥	50/60	380-415 V AC	6 h				81380			81580
3 P+N+⊥	50/60	6 h					81383			81583	
3 P+⊥	50/60	480-500 V AC	7 h				81385			81585	
3 P+N+⊥	50/60		7 h				81386			81586	
125 A	3 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 h				81388			81588
	3 P+N+⊥	50/60		4 h				81389			81589
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 h				81390			81590
	3 P+⊥	50/60		9 h				81391			81591
	3 P+N+⊥	50/60		9 h				81392			81592
	3 P+⊥	50/60	380-415 V AC	6 h				81394			81594
	3 P+N+⊥	50/60		6 h				81395			81595
	3 P+⊥	50/60	480-500 V AC	7 h				81397			81597
3 P+N+⊥	50/60	7 h					81397			81597	

8

# Stecker und Phasenwender Serie PK und PK PratiKa Übersicht



Wandgerätestecker		Aufbaugerätestecker		Phasenwender							
Schneidkl.	Schraubkl.			Stecker		Winkelstecker, 90°		Wandgerätestecker		Aufbaugerätestecker	
IP 44	IP 44	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67
PKX16W413	PKE16W413	81801	83851								
PKX16W414	PKE16W414	81802	83852		83914	81726	81776	83526	83576		83876
PKX16W415	PKE16W415	81803	83853	83905	83915		81777	83527	83577	83827	83877
PKX16W423	PKE16W423	81804	83854								
PKX16W424	PKE16W424	81805	83855	83901	83911	81728	81778	83528	83578		83878
PKX16W425	PKE16W425	81806	83856	83906		81729	81779	83529	83579	83829	83879
PKX16W433	PKE16W433	81807	83857								
PKX16W434	PKE16W434	81808	83858	83902	83912		81780	83530	83580	83830	83880
PKX16W435	PKE16W435	81809	83859	83903	83913			83531	83581	83831	83881
PKX16W444	PKE16W444	81811	83861			81732	81782	83532	83582	83832	83882
PKX16W445	PKE16W445	81812	83862		81733	81783	83533		83833	83883	
PKX32W413	PKE16W413	81813	83863								
PKX32W414	PKE16W414	81814	83864								
PKX32W415	PKE16W415	81815	83865								
PKX32W423	PKE16W423	81816	83866								
PKX32W424	PKE16W424	81817	83867								
PKX32W425	PKE16W425	81818	83868								
		81819	83869								
PKX32W433	PKE32W433	81820	83870								
PKX32W434	PKE32W434	81821	83871								
PKX32W435	PKE32W435		83899								
PKX32W444	PKE32W444	81823	83873								
PKX32W445	PKE32W445	81824	83874								

Hinweis: Nicht aufgeführte Spannungen und Frequenzen bitte anfragen.



			81876
			81877
			81878
			81879
			81880
			81882
			81883
			81885
			81886
			81888
			81889
			81890
			81891
			81892
			81894
			81895
			81897
			81898

## Aufbau der Artikelnummern

PKX 16 M 4 2 3

### Ausführungen

PKX = Stecker in Schneidklemmenteknik  
 PKY = Steckdosen in Schneidklemmenteknik  
 PKE = Stecker in Schraubklemmenteknik  
 PKF = Steckdosen in Schraubklemmenteknik

### Strom (A)

16  
32

### Ausführung

M = Beweglich  
 F = Anbau, mit Neigung  
 G = Anbau, gerade  
 W = Wandmontage

### Polzahl

3 = 2P+⊥  
 4 = 3P+⊥  
 5 = 3P+N+⊥

### Spannung

1 = 110 V  
 2 = 220 V  
 3 = 380 V  
 4 = 480 V  
 C = für Container

### Schutz

4 = IP 44  
 7 = IP 67



PK10226

### Funktionen

Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A, IP 44 und IP 67;
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Federn und Niete aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	IP 44 / IP 67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung
16 A	8 - 15 mm
32 A	11,5 - 21 mm

- Anschlussklemmen:
  - Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Mehrdrähtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>

### Stecker PK PratiKa

#### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⊥	PKX16M413	PKX16M423	PKX16M433	
	3P+⊥	PKX16M414	PKX16M424	PKX16M434	PKX16M444
	3P+N+⊥	PKX16M415	PKX16M425	PKX16M435	PKX16M445
32 A	2P+⊥	PKX32M413	PKX32M423	PKX32M433	
	3P+⊥	PKX32M414	PKX32M424	PKX32M434	PKX32M444
	3P+N+⊥	PKX32M415	PKX32M425	PKX32M435	PKX32M445

#### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+⊥	PKX16M713	PKX16M723	PKX16M733	
	3P+⊥	PKX16M714	PKX16M724	PKX16M734	PKX16M744
	3P+N+⊥	PKX16M715	PKX16M725	PKX16M735	PKX16M745
32 A	2P+⊥	PKX32M713	PKX32M723	PKX32M733	
	3P+⊥	PKX32M714	PKX32M724	PKX32M734	PKX32M744
	3P+N+⊥	PKX32M715	PKX32M725	PKX32M735	PKX32M745



PK16401

PKX16M423

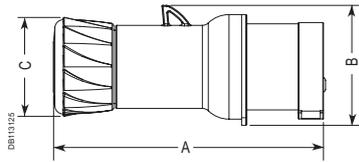


PK16075

PKX16M733

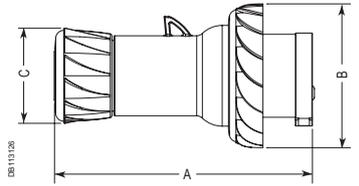
**Stecker**

IP 44



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$
<b>A</b>	129	139	142	152	152	160
<b>B</b>	59	65	74	76	76	86
<b>C</b>	48	48	58	58	58	58

IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$
<b>A</b>	129	139	142	152	152	160
<b>B</b>	73	81	89	95	95	102
<b>C</b>	48	48	58	58	58	58



## Funktionen

Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A IP 44 und IP 67;
  - PK: 63 und 125 A IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Festigkeit gegenüber externen mechanischen Belastungen (Stößen) gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Federn und Schrauben aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	IP 44/IP 67 Kabelverschraubung für Zug- entlastung und Abdichtung	IP 67 Kabelverschraubung
16 A	8 – 15 mm	
32 A	11,5 – 21 mm	
63 A		17 - 31 mm / PG 36
125 A		26 - 48 mm / PG 48

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...10 mm <sup>2</sup>
63 A	6...25 mm <sup>2</sup>
125 A	16...70 mm <sup>2</sup>

PG160227



PKE16M423

PG16003

## Stecker PK PratiKa

### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	PKE16M413	PKE16M423	PKE16M433	
	3P+ $\perp$	PKE16M414	PKE16M424	PKE16M434	PKE16M444
	3P+N+ $\perp$	PKE16M415	PKE16M425	PKE16M435	PKE16M445
32 A	2P+ $\perp$	PKE32M413	PKE32M423	PKE32M433	
	3P+ $\perp$	PKE32M414	PKE32M424	PKE32M434	PKE32M444
	3P+N+ $\perp$	PKE32M415	PKE32M425	PKE32M435	PKE32M445

#### IP 67

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	PKE16M713	PKE16M723	PKE16M733	
	3P+ $\perp$	PKE16M714	PKE16M724	PKE16M734	PKE16M744
	3P+N+ $\perp$	PKE16M715	PKE16M725	PKE16M735	PKE16M745
32 A	2P+ $\perp$	PKE32M713	PKE32M723	PKE32M733	
	3P+ $\perp$	PKE32M714	PKE32M724	PKE32M734	PKE32M744
	3P+N+ $\perp$	PKE32M715	PKE32M725	PKE32M735	PKE32M745



PKE16M733

PG16003

## Stecker PK

### IP 67

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+ $\perp$		81378		
	3P+ $\perp$	81376	81379	81382	81385
	3P+N+ $\perp$	81377	81380	81383	81386
125 A	2P+ $\perp$		81390		
	3P+ $\perp$	81388	81391	81394	81397
	3P+N+ $\perp$	81389	81392	81395	81398

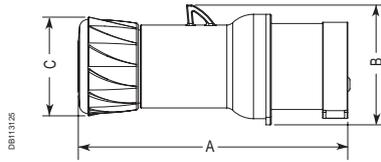


81395

PG16011

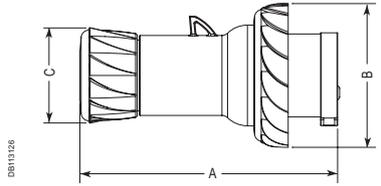
**Stecker**

IP 44

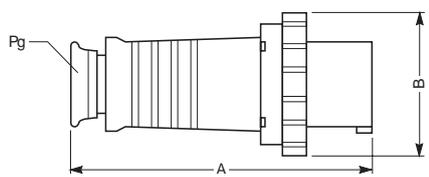


Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	129	139	142	152	152	160
B	59	65	74	76	76	86
C	48	48	58	58	58	58

IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	129	139	142	152	152	160
B	73	81	89	95	95	102
C	48	48	58	58	58	58



Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	265	265	265	325	325	325
B	110	110	110	131	131	131
Pg	36	36	36	48	48	48

# Winkelstecker PK

## 90° Winkel



PE102228

### Funktionen

Winkelstecker eignen sich idealerweise für den Einsatz bei beengten Platzverhältnissen zur Einspeisung von z.B. Kleinmaschinen- und anlagen.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A IP 44 und IP 67
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben
- Kabeleinführung:

In	IP 44 / IP 67 Kabeldurchmesser	IP 67 Kabelverschraubung
16 A	8 - 15 mm	PG 16 (PG 21 5P)
32 A	11,5 - 21 mm	PG 21

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1... 4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...10 mm <sup>2</sup>



PG148017

81704

### Winkelstecker 90° PK

#### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⏚		81704		
	3P+⏚			81708	
	3P+N+⏚			81709	
32 A	2P+⏚		81716		
	3P+⏚			81720	
	3P+N+⏚			81721	



PG148022

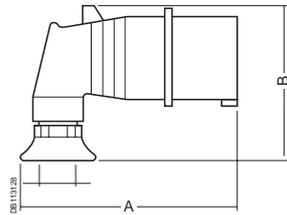
81770

#### IP 67

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⏚		81754		
	3P+⏚			81758	
	3P+N+⏚			81759	
32 A	2P+⏚		81766		
	3P+⏚			81770	
	3P+N+⏚			81771	

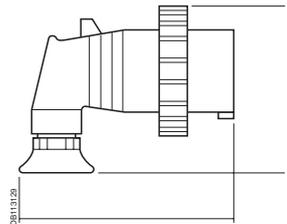
## Winkelstecker, 90°

IP 44



Abm.	16 A			32 A		
	2L+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	110	115	119	141	141	141
B	91	98	105	113	113	116
Pg	16	16	16	21	21	21

IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	110	115	119	141	141	141
B	91	98	105	113	113	116
Pg	16	16	16	21	21	21



PK16233

### Funktionen

Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben
- Kabeleinführung:

In	Kabeldurchmesser	IP 44 Kabeleinführung
16 A	21,5 mm	M25-Würgenippel
32 A	21,5 mm	M25-Würgenippel

- Anschlussklemmen:
  - Schneidklemmentechnik: Schnellanschlusstechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
  - Anschluss in Schraubklemmentechnik: Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar

### PK PratiKa, Schneidklemmentechnik

In	Mehrdrahtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>



PKX16W435

### Wandgerätestecker PK PratiKa, Schneidklemmentechnik

#### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⊥	PKX16W413	PKX16W423	PKX16W433	
	3P+⊥	PKX16W414	PKX16W424	PKX16W434	PKX16W444
	3P+N+⊥	PKX16W415	PKX16W425	PKX16W435	PKX16W445
32 A	2P+⊥	PKX32W413	PKX32W423	PKX32W433	
	3P+⊥	PKX32W414	PKX32W424	PKX32W434	PKX32W444
	3P+N+⊥	PKX32W415	PKX32W425	PKX32W435	PKX32W445

In	Starre Kabel / Mehrdrahtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5... 10 mm <sup>2</sup>

### Wandgerätestecker PK PratiKa, Schraubklemmentechnik

#### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⊥	PKE16W413	PKE16W423	PKE16W433	
	3P+⊥	PKE16W414	PKE16W424	PKE16W434	PKE16W444
	3P+N+⊥	PKE16W415	PKE16W425	PKE16W435	PKE16W445
32 A	2P+⊥	PKE32W413	PKE32W423	PKE32W433	
	3P+⊥	PKE32W414	PKE32W424	PKE32W434	PKE32W444
	3P+N+⊥	PKE32W415	PKE32W425	PKE32W435	PKE32W445



PKE16W435



PG 16/22/29

## Funktionen

Stabiler Wandgerätestecker für die feste Montage in Gebäuden oder auf Maschinengehäusen für die Einspeisung mittels Kupplung. Die Geräte verfügen über einen großzügigen Anschlussraum.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A: IP 44 und IP 67; 63 und 125 A: IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben
- Kabeleinführung:

In	IP 44 Würgenippel	IP 67 Kabelverschraubung
16 A	8 – 15 mm	PG16 (PG21 5P)
32 A	11,5 – 21 mm	PG 21
63 A		PG 36
125 A		PG 48

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt :

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1 ... 4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 10 mm <sup>2</sup>
63 A	6 ... 25 mm <sup>2</sup>
125 A	16 ... 70 mm <sup>2</sup>



PG 16/21/29

83504



PG 16/106

83571

## Wandgerätestecker PK

### Bestelldaten

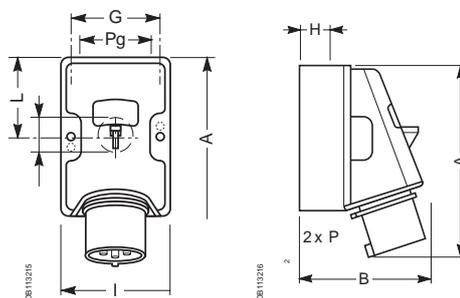
#### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>≐</sub>	83501	83504	83507	
	3P+ <sub>≐</sub>	83502	83505	83508	83511
	3P+N+ <sub>≐</sub>	83503	83506	83509	83512
32 A	2P+ <sub>≐</sub>	83513	83516	83519	
	3P+ <sub>≐</sub>	83514	83517	83520	83523
	3P+N+ <sub>≐</sub>	83515	83518	83521	83524

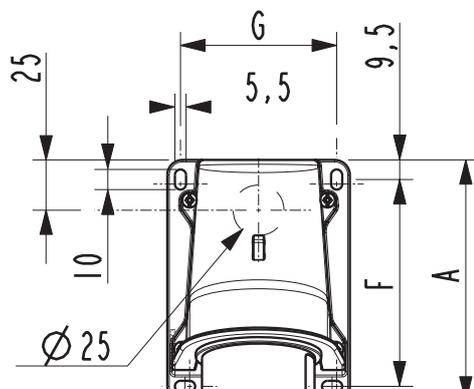
#### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>≐</sub>	83551	83554	83557	
	3P+ <sub>≐</sub>	83552	83555	83558	83561
	3P+N+ <sub>≐</sub>	83553	83556	83559	83562
32 A	2P+ <sub>≐</sub>	83563	83566	83569	
	3P+ <sub>≐</sub>	83564	83567	83570	83573
	3P+N+ <sub>≐</sub>	83565	83568	83571	83574
63 A	2P+ <sub>≐</sub>		81578		
	3P+ <sub>≐</sub>	81576	81579	81582	81585
	3P+N+ <sub>≐</sub>	81577	81580	81583	81586
125 A	2P+ <sub>≐</sub>		81590		
	3P+ <sub>≐</sub>	81588	81591	81594	81597
	3P+N+ <sub>≐</sub>	81589	81592	81595	81598

### Wandgerätestecker IP 44

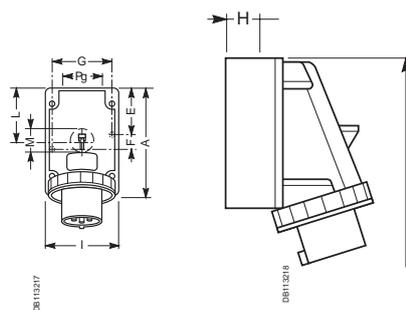


Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	100	100	130	130	130	130
B	106	109	125	130	130	132
C	139	140	134	136	136	140
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21

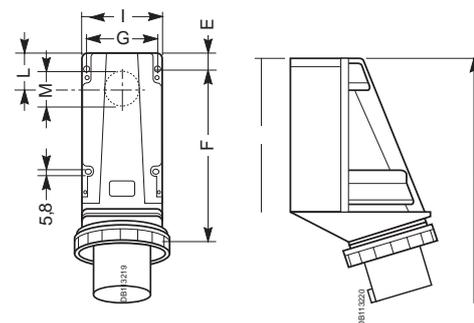


Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	100	100	120	120	120	120
B	75	75	90	90	90	90
C	122	123	142	151	151	152
D	76	76	86	89	89	95
E	21	21	24	24	24	24
F	83	83	103	103	103	103
G	62	62	77	77	77	77
H	57,5	57,5	72,5	72,5	72,5	72,5

### IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	100	100	130	130	130	130
B	111	116	169	178	178	179
C	139	140	134	136	136	140
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16	2 x 16



Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	162	162	162	224	224	224
B	180	180	180	214	214	214
C	281	281	281	354	354	354
E	8	8	8	23	23	23
F	127	127	127	147	147	147
G	88	88	88	97	97	97
H	31	31	31	44	44	44
I	104	104	104	114	114	114
L	40	40	40	50	50	50
M	38	38	38	60	60	60
Pg	29	29	29	48	48	48



FB10/2304  
FB10/2304

### Funktionen

Anbaugerätestecker für die feste Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken oder Gehäusen. Die Einspeisung erfolgt über eine Kupplung.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 63 und 125 A IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
- Anschlussklemmen:
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
63 A	6 ... 25 mm <sup>2</sup>
125 A	16 ... 70 mm <sup>2</sup>

- Zum Öffnen und Schließen der Verschlusskappe ist beim IP 67-63 A ein Mindestabstand von 105 mm erforderlich (siehe "Montage Anbaugerätestecker IP 67" auf der Seite mit den Geräteabmessungen).



FB10/2301

81885

### Anbaugerätestecker PK

#### Bestelldaten

#### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+ $\perp$		81878		
	3P+ $\perp$	81876	81879	81882	81885
	3P+N+ $\perp$	81877	81880	81883	81886
125 A	2P+ $\perp$		81890		
	3P+ $\perp$	81888	81891	81894	81897
	3P+N+ $\perp$	81889	81892	81895	81898



FB10/2302

81895



## Funktionen

Aufbaugerätestecker für die feste Montage auf Maschinengehäusen, Schaltschränken oder Gehäusen. Die Einspeisung erfolgt über eine Kupplung.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A IP 44 und IP 67
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben
- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1 ... 4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 10 mm <sup>2</sup>

## Aufbaugerätestecker PK

### Bestelldaten

#### IP 44

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch Abmessungen	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	81801	81804	81807	
	3P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	81802	81805	81808	81811
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	81803	81806	81809	81812
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	81813	81816	81819	
	3P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	81814	81817	81820	81823
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	81815	81818	81821	81824



81804



83871

#### IP 67

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch Abmessungen	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	83851	83854	83857	
	3P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	83852	83855	83858	83861
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	83853	83856	83859	83862
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	83863	83866	83869	
	3P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	83864	83867	83870	83873
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	83865	83868	83871	83874

## Schutzkappe für Schutzart IP 44 und IP 67

#### IP 67

Bemess.-strom	Polzahl	Best.-Nr.
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83933
	3P+ <sub>⊥</sub>	83934
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83935
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83936
	3P+ <sub>⊥</sub>	83936
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83937



83934

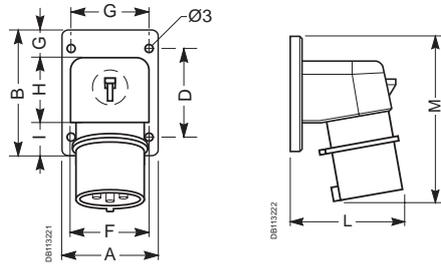
PK102220

PK14807

PK14810

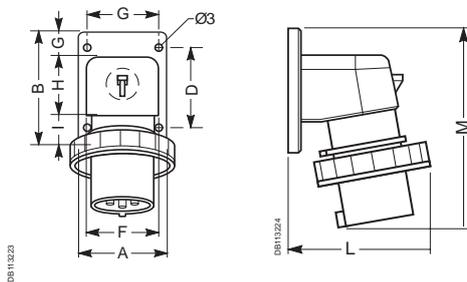
PK14898

## Aufbaugerätestecker IP 44



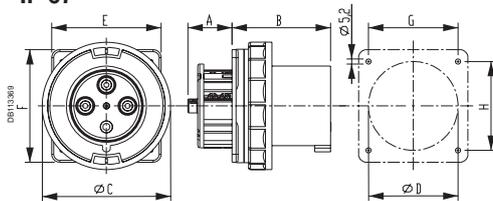
Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	65	65	90	90	90	90
B	85	85	100	100	100	100
C	52	52	77	77	77	77
D	60	60	85	85	85	85
E	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5
F	53	53	76	76	76	76
G	20	20	20	20	20	20
H	41,5	41,5	59,5	59,5	59,5	59,5
I	23,5	23,5	20,5	20,5	20,5	20,5
L	82	85	96	98	98	101
M	123	124	148	159	159	159

## IP 67



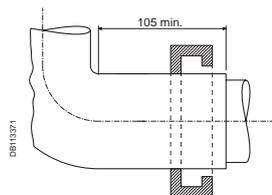
Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	65	65	90	90	90	90
B	85	85	100	100	100	100
C	52	52	77	77	77	77
D	60	60	85	85	85	85
E	5,2	5,2	5,5	5,5	5,5	5,5
F	53	53	76	76	76	76
G	20	20	20	20	20	20
H	41,5	41,5	59,5	59,5	59,5	59,5
I	23,5	23,5	20,5	20,5	20,5	20,5
L	92	92	107	112	112	115
M	123	124	148	159	159	159

## Anbaugerätestecker IP 67



Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	24	24	24	44,5	44,5	44,5
B	89	89	89	99	99	99
C	114	114	114	129	129	129
D	75	75	75	90	90	90
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90

## Montage Anbaugerätestecker 63 A und 125 A in Schutzart IP 67 (gemäß IEC 60309-2)



# Adapterstecker PK CEE - Schutzkontakt



PK102181

### Funktionen

Zur Umrüstung von System CEE auf System Schutzkontakt.  
Der Einsatz dieser Adapter ist nur übergangsweise und in industrieller Umgebung ohne Explosions- oder Brandgefahr gestattet.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 20
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Normen EN 50250 und IEC 60309-1 bzw. IEC 60309-2
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben

### Adapterstecker PK Bestelldaten

Version	CEE Stecker	Bem.spannung	Schutzkontakt-Steckdose	Best.-Nr.
	Strom + Polzahl		Anzahl und Typ	
	16 A 2P +	200 - 250 V AC	1 Steckdose 10/16 A 2P + für Italien	<b>PKZA201</b>
	16 A 2P +	200 - 250 V AC	2 Steckdosen 10/16 A 2P + für Italien	<b>PKZA202</b>
	16 A 2P +	200 - 250 V AC	1 Steckdose (SCHUKO) 16 A 2P + für Deutschland	<b>PKZA203</b>
	16 A 2P +	200 - 250 V AC	1 Steckdose 10/16 A 2P + für Frankreich	<b>PKZA204</b>

Varianten für England und Schweiz auf Anfrage.



PK102182

PKZA201



PK102183

PKZA202



PK102184

PKZA203

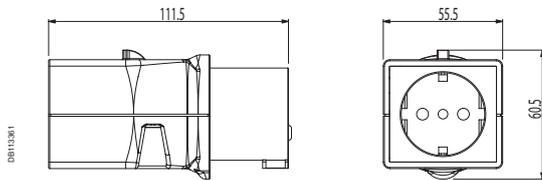


PK102185

PKZA204

# Adapterstecker PK CEE - Schutzkontakt Abmessungen

## Adapterstecker



## Lösung zur schnellen Drehrichtungsumkehr von Elektromotoren

Stecker mit Phasenwender aus der Reihe PK sind bei allen Drehfeldmaschinen die sichere und schnelle elektrotechnische Lösung.

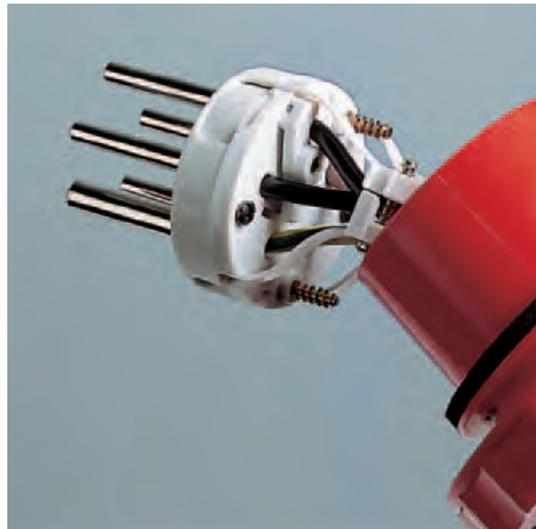
So lassen sich beispielsweise die beiden Kontaktstifte und die Phasenfolge zum Drehrichtungswechsel von elektrischen Maschinen problemlos umkehren, ohne den Stecker öffnen und die Anschlüsse tauschen zu müssen. Hierzu genügt vielmehr ein einfacher Druck mit dem Schraubendreher auf die hierfür vorgesehene Fläche und eine anschließende 180°-Drehung nach links oder nach rechts, um beide Phasen komplett umzukehren.

In mehreren Ausführungen erhältlich:

- Stecker
- Winkelstecker, 90°
- Anbaugerätestecker
- Aufbaugerätestecker



PB102212



PB102211

### Technische Daten

- Betriebsfrequenz: 50 / 60 Hz
- Bemessungsstrom: 16 A
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 und IP 67
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschrauben

In	IP 44 / IP 67 Kabeldurchmesser	IP 67 Kabelverschraubung
16 A	8 - 15 mm	PG 16 (PG 21 5P)

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>



83902

83912



81730

81780



83581



83880



83934

## Stecker PK mit Phasenwender Bestelldaten

### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	3P+ $\perp$		83901	83902	
	3P+N+	83905	83906	83903	

### IP 67

16 A	3P+	83914	83911	83912	
	3P+N+	83915	83916	83913	

## Winkelstecker 90° PK mit Phasenwender Bestelldaten

### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	3P+ $\perp$	81726	81728	81732	
	3P+N+ $\perp$		81729	81733	

### IP 67

16 A	3P+ $\perp$	81776	81778	81780	81782
	3P+N+ $\perp$	81777	81779		81783

## Wandgerätestecker PK mit Phasenwender Bestelldaten

### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	3P+ $\perp$	83526	83528	83530	83532
	3P+N+ $\perp$	83527	83529	83531	83533

### IP 67

16 A	3P+ $\perp$	83576	83578	83580	83582
	3P+N+ $\perp$	83577	83579	83581	83583

## Aufbaugerätestecker mit Phasenwender Bestelldaten

### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	3P+ $\perp$			83830	83832
	3P+N+ $\perp$	83827	83829	83831	83833

### IP 67

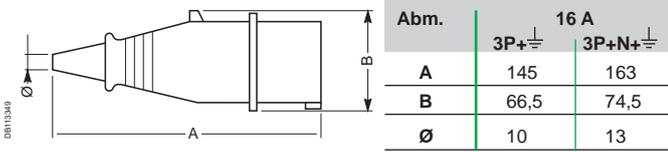
16 A	3P+ $\perp$	83876	83878	83880	83882
	3P+N+ $\perp$	83877	83879	83881	83883

## Schutzkappe für Schutzart IP 44 und IP 67

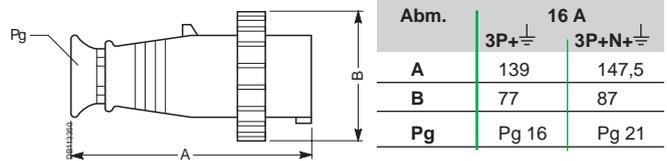
### IP 67

Bemessungs- strom	Polzahl	Best.-Nr.
16 A	3P+ $\perp$	83934
	3P+N+ $\perp$	83935

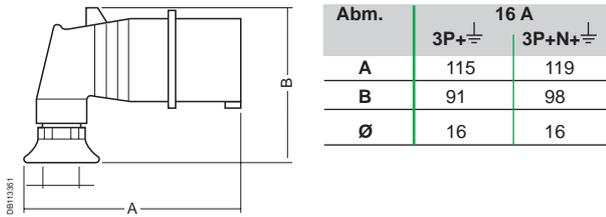
## Stecker mit Phasenwender IP 44



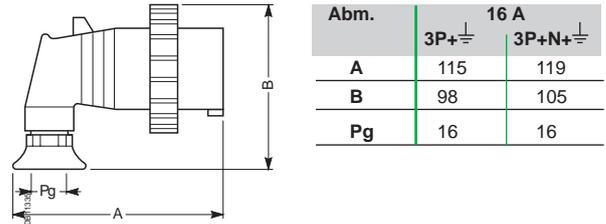
## IP 67



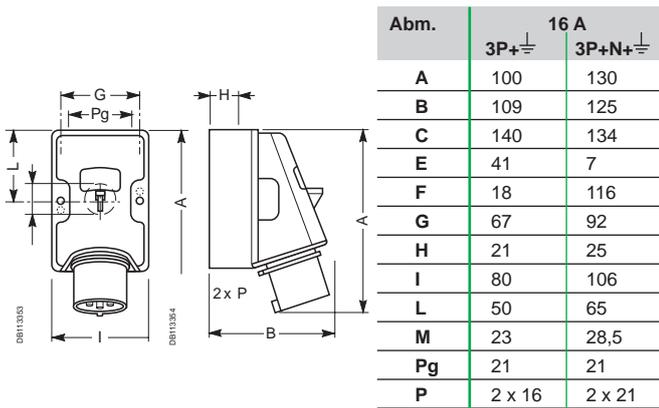
## Winkelstecker 90° mit Phasenwender IP 44



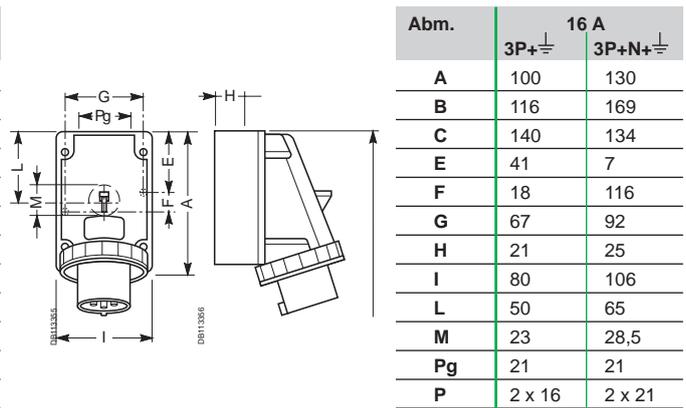
## IP 67



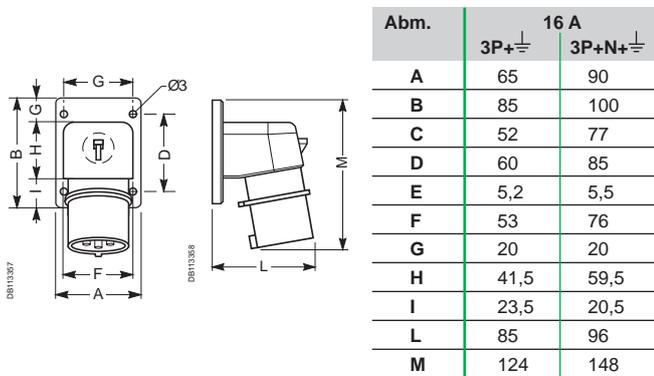
## Wandgerätestecker mit Phasenwender IP 44



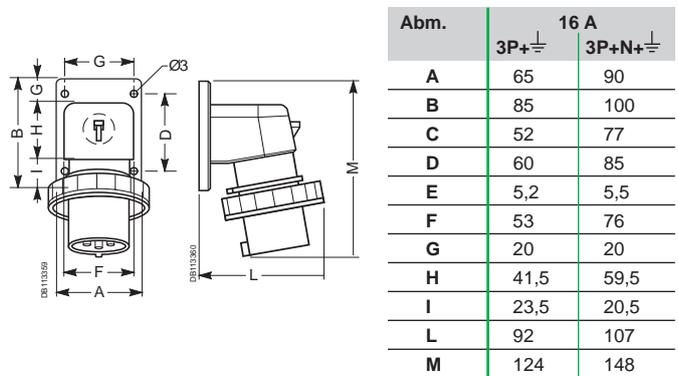
## IP 67



## Aufbaugerätestecker mit Phasenwender IP 44



## IP 67





# Kupplungen und Steckdosen

## Serie PK und PK PratiKa

### Übersicht



#### PK und PK PratiKa, 16 - 32 A

IEC 60309-1 und IEC 60309-2

Bemes.-strom A	Polzahl	Fre-quenz Hz	Bemes.-sungssp.-V	PE-Kontakt-Stellung	Kupplungen		Anbausteckdosen mit Schneidklemmtechnik			
					Schneidklemmtechnik		mit Neigung		gerade	
					IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67
16 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 Uhr	PKY16M413	PKY16M713	PKY16F413	PKY16F713	PKY16G413	PKY16G713
	3 P+⊥	50/60		4 Uhr	PKY16M414	PKY16M714	PKY16F414	PKY16F714	PKY16G414	PKY16G714
	3 P+N+⊥	50/60		4 Uhr	PKY16M415	PKY16M715	PKY16F415	PKY16F715	PKY16G415	PKY16G715
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 Uhr	PKY16M423	PKY16M723	PKY16F423	PKY16F723	PKY16G423	PKY16G723
	3 P+⊥	50/60		9 Uhr	PKY16M424	PKY16M724	PKY16F424	PKY16F724	PKY16G424	PKY16G724
	3 P+N+⊥	50/60		9 Uhr	PKY16M425	PKY16M725	PKY16F425	PKY16F725	PKY16G425	PKY16G725
	2 P+⊥	50/60	380-415 V AC	9 Uhr	PKY16M433	PKY16M733	PKY16F433	PKY16F733	PKY16G433	PKY16G733
	3 P+⊥	50/60		6 Uhr	PKY16M434	PKY16M734	PKY16F434	PKY16F734	PKY16G434	PKY16G734
	3 P+N+⊥	50/60		6 Uhr	PKY16M435	PKY16M735	PKY16F435	PKY16F735	PKY16G435	PKY16G735
	3 P+⊥	50/60	480-500 V AC	7 Uhr	PKY16M444	PKY16M744	PKY16F444	PKY16F744	PKY16G444	PKY16G744
	3 P+N+⊥	50/60		7 Uhr	PKY16M445	PKY16M745	PKY16F445	PKY16F745	PKY16G445	PKY16G745
	32 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 Uhr	PKY32M413	PKY32M713	PKY32F413	PKY32F713	PKY32G413
3 P+⊥		50/60		4 Uhr	PKY32M414	PKY32M714	PKY32F414	PKY32F714	PKY32G414	PKY32G714
3 P+N+⊥		50/60		4 Uhr	PKY32M415	PKY32M715	PKY32F415	PKY32F715	PKY32G415	PKY32G715
2 P+⊥		50/60	200-250 V AC	6 Uhr	PKY32M423	PKY32M723	PKY32F423	PKY32F723	PKY32G423	PKY32G723
3 P+⊥		50/60		9 Uhr	PKY32M424	PKY32M724	PKY32F424	PKY32F724	PKY32G424	PKY32G724
3 P+N+⊥		50/60		9 Uhr	PKY32M425	PKY32M725	PKY32F425	PKY32F725	PKY32G425	PKY32G725
2 P+⊥		50/60	380-415 V AC	9 Uhr	PKY32M433	PKY32M733	PKY32F433	PKY32F733	PKY32G433	PKY32G733
3 P+⊥		50/60		6 Uhr	PKY32M434	PKY32M734	PKY32F434	PKY32F734	PKY32G434	PKY32G734
3 P+N+⊥		50/60		6 Uhr	PKY32M435	PKY32M735	PKY32F435	PKY32F735	PKY32G435	PKY32G735
3 P+⊥		50/60	CONTAINER	3 Uhr		PKY32M7C4		PKY32F7C4		PKY32G7C4
3 P+⊥		50/60	480-500 V AC	7 Uhr	PKY32M444	PKY32M744	PKY32F444	PKY32F744	PKY32G444	PKY32G744
3 P+N+⊥		50/60		7 Uhr	PKY32M445	PKY32M745	PKY32F445	PKY32F745	PKY32G445	PKY32G745

Hinweis: Nicht aufgeführte Spannungen und Frequenzen bitte anfragen.

#### PK und PK PratiKa, 63 - 125 A

IEC 60309-1 und IEC 60309-2

63 A	3 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		4 Uhr						
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 Uhr						
	3 P+⊥	50/60		9 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		9 Uhr						
	3 P+⊥	50/60	380-415 V AC	6 Uhr						
125 A	3 P+N+⊥	50/60		6 Uhr						
	3 P+⊥	50/60	480-515 V AC	7 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		7 Uhr						
	3 P+⊥	50/60	100-130 V AC	4 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		4 Uhr						
	2 P+⊥	50/60	200-250 V AC	6 Uhr						
	3 P+⊥	50/60		9 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		9 Uhr						
	3 P+⊥	50/60	380-415 V AC	6 Uhr						
	3 P+N+⊥	50/60		6 Uhr						
3 P+⊥	50/60	480-500 V AC	7 Uhr							
3 P+N+⊥	50/60		7 Uhr							

8

# Kupplungen und Steckdosen

## Serie PK und PK PratiKa

### Übersicht



Kupplungen Schraubklemmenteknik		Anbausteckdosen mit Schraubklemmen				Wandsteckdosen		Wandsteckdosen		
		mit Neigung		gerade		Schneidkl.	Schraubkl.	Kompakt		
IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67	IP 44	IP 44	IP 67	IP 44	IP 67
PKF16M413	PKF16M713	PKF16F413	PKF16F713	PKF16G413	PKF16G713	PKY16W413	PKF16W413	PKF16W713	83101	83151
PKF16M414	PKF16M714	PKF16F414	PKF16F714	PKF16G414	PKF16G714	PKY16W414	PKF16W414	PKF16W714	83102	83152
PKF16M415	PKF16M715	PKF16F415	PKF16F715	PKF16G415	PKF16G715	PKY16W415	PKF16W415	PKF16W715	83103	83153
PKF16M423	PKF16M723	PKF16F423	PKF16F723	PKF16G423	PKF16G723	PKY16W423	PKF16W423	PKF16W723	83104	83154
PKF16M424	PKF16M724	PKF16F424	PKF16F724	PKF16G424	PKF16G724	PKY16W424	PKF16W424	PKF16W724	83105	83155
PKF16M425	PKF16M725	PKF16F425	PKF16F725	PKF16G425	PKF16G725	PKY16W425	PKF16W425	PKF16W725	83106	83156
PKF16M433	PKF16M733	PKF16F433	PKF16F733	PKF16G433	PKF16G733	PKY16W433	PKF16W433	PKF16W733	83107	83157
PKF16M434	PKF16M734	PKF16F434	PKF16F734	PKF16G434	PKF16G734	PKY16W434	PKF16W434	PKF16W734	83108	83158
PKF16M435	PKF16M735	PKF16F435	PKF16F735	PKF16G435	PKF16G735	PKY16W435	PKF16W435	PKF16W735	83109	83159
PKF16M444	PKF16M744	PKF16F444	PKF16F744	PKF16G444	PKF16G744	PKY16W444	PKF16W444	PKF16W744	83111	83161
PKF16M445	PKF16M745	PKF16F445	PKF16F745	PKF16G445	PKF16G745	PKY16W445	PKF16W445	PKF16W745	83112	83162
PKF32M413	PKF32M713	PKF32F413	PKF32F713	PKF32G413	PKF32G713	PKY32W413	PKF32W413	PKF32W713	83113	83163
PKF32M414	PKF32M714	PKF32F414	PKF32F714	PKF32G414	PKF32G714	PKY32W414	PKF32W414	PKF32W714	83114	83164
PKF32M415	PKF32M715	PKF32F415	PKF32F715	PKF32G415	PKF32G715	PKY32W415	PKF32W415	PKF32W715	83115	83165
PKF32M423	PKF32M723	PKF32F423	PKF32F723	PKF32G423	PKF32G723	PKY32W423	PKF32W423	PKF32W723	83116	83166
PKF32M424	PKF32M724	PKF32F424	PKF32F724	PKF32G424	PKF32G724	PKY32W424	PKF32W424	PKF32W724	83117	83167
PKF32M425	PKF32M725	PKF32F425	PKF32F725	PKF32G425	PKF32G725	PKY32W425	PKF32W425	PKF32W725	83118	83168
PKF32M433	PKF32M733	PKF32F433	PKF32F733	PKF32G433	PKF32G733	PKY32W433	PKF32W433	PKF32W733	83119	83169
PKF32M434	PKF32M734	PKF32F434	PKF32F734	PKF32G434	PKF32G734	PKY32W434	PKF32W434	PKF32W734	83120	83170
PKF32M435	PKF32M735	PKF32F435	PKF32F735	PKF32G435	PKF32G735	PKY32W435	PKF32W435	PKF32W735	83121	83171
	PKF32M7C4		PKF32F7C4		PKF32G7C4			PKF32W7C4		81199
PKF32M444	PKF32M744	PKF32F444	PKF32F744	PKF32G444	PKF32G744	PKY32W444	PKF32W444	PKF32W744	83123	83173
PKF32M445	PKF32M745	PKF32F445	PKF32F745	PKF32G445	PKF32G745	PKY32W445	PKF32W445	PKF32W745	83124	83174

Hinweis: Nicht aufgeführte Spannungen und Frequenzen bitte anfragen.



	81476		81276		81676					81176
	81477		81277		81677					81177
	81478		81278		81678					81178
	81479		81279		81679					81179
	81480		81280		81680					81180
	81482		81282		81682					81182
	81483		81283		81683					81183
	81485		81285		81685					81185
	81486		81286		81686					81186
	81488		81288		81688					81188
	81489		81289		81689					81189
	81490		81290		81690					81190
	81491		81291		81691					81191
	81492		81292		81692					81192
	81494		81294		81694					81194
	81495		81295		81695					81195
	81497		81297		81697					81197
	81498		81298		81698					81198



## Funktionen

Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A IP 44 und IP 67;
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus Messing
  - Federn und Kontakte aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	IP 44 / IP 67 Kabelverschraubung für Zugentlastung und Abdichtung:
16 A	8 - 15 mm
32 A	11,5 - 21 mm

- Anschlussklemmen:
  - Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Mehrdrähtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 6 mm <sup>2</sup>

## Kupplungen Bestelldaten

### IP 44

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	PKY16M413	PKY16M423	PKY16M433	
	3P+ $\perp$	PKY16M414	PKY16M424	PKY16M434	PKY16M444
	3P+N+ $\perp$	PKY16M415	PKY16M425	PKY16M435	PKY16M445
32 A	2P+ $\perp$	PKY32M413	PKY32M423	PKY32M433	
	3P+ $\perp$	PKY32M414	PKY32M424	PKY32M434	PKY32M444
	3P+N+ $\perp$	PKY32M415	PKY32M425	PKY32M435	PKY32M445

### IP 67

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	PKY16M713	PKY16M723	PKY16M733	
	3P+ $\perp$	PKY16M714	PKY16M724	PKY16M734	PKY16M744
	3P+N+ $\perp$	PKY16M715	PKY16M725	PKY16M735	PKY16M745
32 A	2P+ $\perp$	PKY32M713	PKY32M723	PKY32M733	
	3P+ $\perp$	PKY32M714	PKY32M724	PKY32M734	PKY32M744
	3P+N+ $\perp$	PKY32M715	PKY32M725	PKY32M735	PKY32M745

PK102199



PK101034

PKY16M423

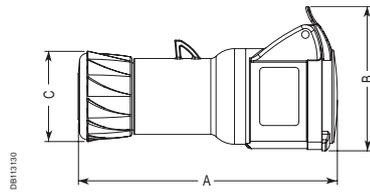


PK101039

PKY16M733

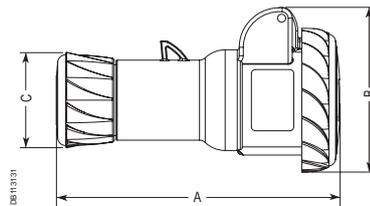
### Kupplungen

IP 44



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
<b>A</b>	140	150	153	165	165	172
<b>B</b>	78	88	97	98	98	106
<b>C</b>	48	48	58	58	58	58

IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3L+N+ $\frac{1}{2}$
<b>A</b>	142	152	155	164	164	173
<b>B</b>	84	87	96	99	99	104
<b>C</b>	48	48	58	58	58	58



PG10224

## Funktionen

Zur Versorgung von fest installierten oder tragbaren Geräten.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A IP 44 und IP 67;
  - PK: 63 und 125 A IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Serie PratiKa mit Kontakten aus Messing
  - Serie PK mit Kontakten aus vernickeltem Messing
  - Federn und Kontakte aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	IP 44/IP 67	IP 67
	Kabelverschr. für Zugentlastung und Abdichtung	Kabelverschraubung
16 A	8 – 15 mm	
32 A	11,5 – 21 mm	
63 A		17 - 31 mm / PG 36
125 A		26 - 48 mm / PG 48

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1 ... 4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 10 mm <sup>2</sup>
63 A	6 ... 25 mm <sup>2</sup>
125 A	16 ... 70 mm <sup>2</sup>

## Kupplungen Bestelldaten

### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	PKF16M413	PKF16M423	PKF16M433	
	3P+ <sub>⊥</sub>	PKF16M414	PKF16M424	PKF16M434	PKF16M444
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	PKF16M415	PKF16M425	PKF16M435	PKF16M445
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	PKF32M413	PKF32M423	PKF32M433	
	3P+ <sub>⊥</sub>	PKF32M414	PKF32M424	PKF32M434	PKF32M444
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	PKF32M415	PKF32M425	PKF32M435	PKF32M445

### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	PKF16M713	PKF16M723	PKF16M733	
	3P+ <sub>⊥</sub>	PKF16M714	PKF16M724	PKF16M734	PKF16M744
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	PKF16M715	PKF16M725	PKF16M735	PKF16M745
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	PKF32M713	PKF32M723	PKF32M733	
	3P+ <sub>⊥</sub>	PKF32M714	PKF32M724	PKF32M734	PKF32M744
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	PKF32M715	PKF32M725	PKF32M735	PKF32M745

## Kupplungen

### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+ <sub>⊥</sub>	81478			
	3P+ <sub>⊥</sub>	81476	81479	81482	81485
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	81477	81480	81483	81486
125 A	2P+ <sub>⊥</sub>	81490			
	3P+ <sub>⊥</sub>	81488	81491	81494	81497
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	81489	81492	81495	81498



PKF16M423

PG14026



PKF16M733

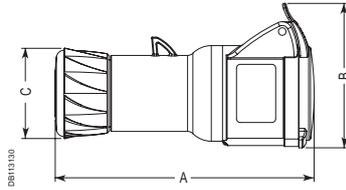
PG14017



81495

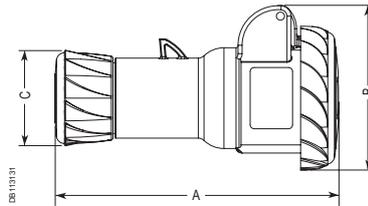
## Steckdosen

IP 44

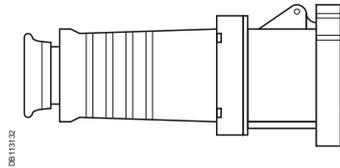


Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	140	150	153	165	165	172
B	78	88	97	98	98	106
C	48	48	58	58	58	58

IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	142	152	155	164	164	173
B	84	87	96	99	99	104
C	48	48	58	58	58	58



Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$	2P+ $\frac{1}{2}$	3P+ $\frac{1}{2}$	3P+N+ $\frac{1}{2}$
A	265	265	265	325	325	325
B	110	110	110	131	131	131
Pg	36	36	36	48	48	48



PK102305  
B1102105

### Funktionen

Für die Wandmontage geeignete Steckdosen zur Versorgung von beweglichen oder ortsfesten Verbrauchern. Der Kontaktträger kann für eine leichte Montage aus dem Gehäuseunterteil herausgenommen werden.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus Messing
  - Schrauben, Federn und Nieten aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	Kabeldurchmesser	IP 44 Kabeleinführung
16 A	max. 21 mm	M25-Würgenippel
32 A	max. 21 mm	M25-Würgenippel

- Anschlussklemmen:
  - Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Mehrdrähtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1...2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...6 mm <sup>2</sup>



PK102306

PKY32W435

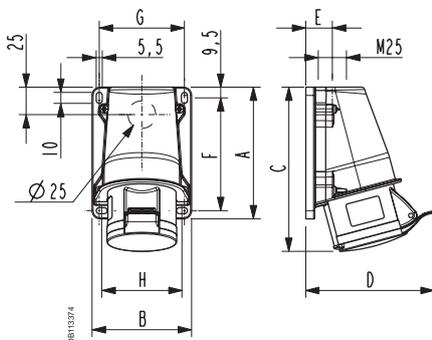
### Wandsteckdosen, Schneidklemmentechnik

#### Bestelldaten

#### IP 44

Bemess.- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⏚	PKY16W413	PKY16W423	PKY16W433	
	3L+⏚	PKY16W414	PKY16W424	PKY16W434	PKY16W444
	3P+N+⏚	PKY16W415	PKY16W425	PKY16W435	PKY16W445
32 A	2P+⏚	PKY32W413	PKY32W423	PKY32W433	
	3P+⏚	PKY32W414	PKY32W424	PKY32W434	PKY32W444
	3P+N+⏚	PKY32W415	PKY32W425	PKY32W435	PKY32W445

### Wandsteckdosen IP 44



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\underline{\underline{\text{N}}}$	3P+ $\underline{\underline{\text{N}}}$	3P+N+ $\underline{\underline{\text{N}}}$	2P+ $\underline{\underline{\text{N}}}$	3P+ $\underline{\underline{\text{N}}}$	3P+N+ $\underline{\underline{\text{N}}}$
A	100	100	120	120	120	120
B	75	75	90	90	90	90
C	129	131	150	160	160	160
D	100	104	116	119	119	125
E	21	21	24	24	24	24
F	83	83	103	103	103	103
G	62	62	77	77	77	77
H	57,5	57,5	72,5	72,5	72,5	72,5



### Funktionen

Für die Wandmontage geeignete Steckdosen zur Versorgung von beweglichen oder ortsfesten Verbrauchern. Der Kontaktträger kann für eine leichte Montage aus dem Gehäuseunterteil herausgenommen werden. Die Steckdose PK PratiKa Kompakt eignet sich hervorragend für beengte Installationsbedingungen.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 und IP 67
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus Messing
  - Schrauben, Federn und Nieten aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	Kabeldurchmesser	IP 44/IP 67 Kabeleinführung
16 A	max. 21 mm	M25-Würgenippel / Kabelverschr.
32 A	max. 21 mm	M25-Würgenippel / Kabelverschr.

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...10 mm <sup>2</sup>



PK16W434

### Wandsteckdosen PK PratiKa, Schraubklemmentechnik

#### Bestelldaten

##### IP 44

Bemessungs- Polzahl strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⊥	PKF16W413	PKF16W423	PKF16W433	
	3P+⊥	PKF16W414	PKF16W424	PKF16W434	PKF16W444
	3P+N+⊥	PKF16W415	PKF16W425	PKF16W435	PKF16W445
32 A	2P+⊥	PKF32W413	PKF32W423	PKF32W433	
	3P+⊥	PKF32W414	PKF32W424	PKF32W434	PKF32W444
	3P+N+⊥	PKF32W415	PKF32W425	PKF32W435	PKF32W445



PKF32W734

### Wandsteckdosen PK PratiKa Kompakt, Schraubklemmentechnik

#### Bestelldaten

##### IP 67

Bemessungs- Polzahl strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+⊥	PKF16W713	PKF16W723	PKF16W733	
	3P+⊥	PKF16W714	PKF16W724	PKF16W734	PKF16W744
	3P+N+⊥	PKF16W715	PKF16W725	PKF16W735	PKF16W745
32 A	2P+⊥	PKF32W713	PKF32W723	PKF32W733	
	3P+⊥	PKF32W714	PKF32W724	PKF32W734	PKF32W744
	3P+N+⊥	PKF32W715	PKF32W725	PKF32W735	PKF32W745



PK102236

## Funktionen

Stabile Wandsteckdose mit großzügigem Anschlussraum für komfortable Installation.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A IP 44 und IP 67; 63 und 125 A IP 67
  - Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus vernickeltem Messing
  - Schrauben, Federn und Nieten aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	IP 44/IP 67	IP 67
	Kabeldurchmesser (Würgenippel / Verschraubung)	Kabelverschraubung
16 A	8 – 15 mm	PG16 (PG21 5P)
32 A	11,5 – 21 mm	PG 21
63 A		PG 36
125 A		PG 48

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...10 mm <sup>2</sup>
63 A	6...25 mm <sup>2</sup>
125 A	16...70 mm <sup>2</sup>

## Wandsteckdosen PK

### Bestelldaten

#### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	83101	83104	83107	
	3P+ $\perp$	83102	83105	83108	83111
	3P+N+ $\perp$	83103	83106	83109	83112
32 A	2P+ $\perp$	83113	83116	83119	
	3P+ $\perp$	83114	83117	83120	83123
	3P+N+ $\perp$	83115	83118	83121	83124

#### IP 67

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	83151	83154	83157	
	3P+ $\perp$	83152	83155	83158	83161
	3P+N+ $\perp$	83153	83156	83159	83162
32 A	2P+ $\perp$	83163	83166	83169	
	3P+ $\perp$	83164	83167	83170	83173
	3P+N+ $\perp$	83165	83168	83171	83174
63 A	2P+ $\perp$		81178		
	3P+ $\perp$	81176	81179	81182	81185
	3P+N+ $\perp$	81177	81180	81183	81186
125 A	2P+ $\perp$		81190		
	3P+ $\perp$	81188	81191	81194	81197
	3P+N+ $\perp$	81189	81192	81195	81198



PK141106

83104



PK148171

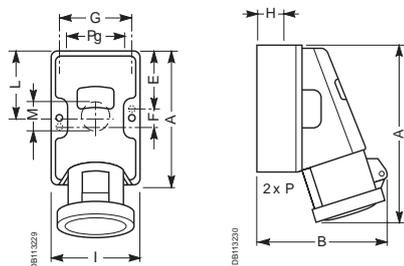
83171



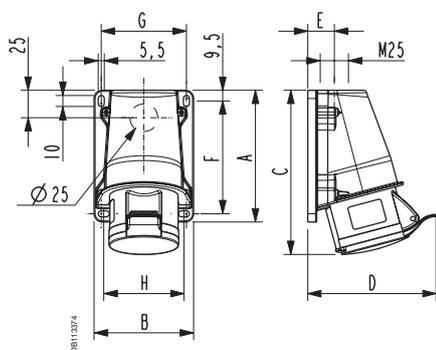
PK148195

81195

## Wandsteckdosen IP 44

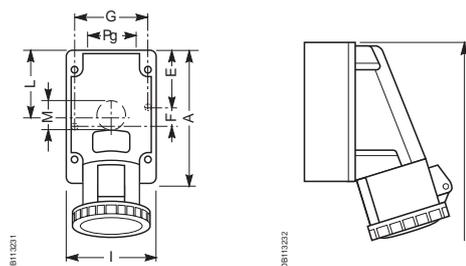


Abm.	16 A			32 A		
	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	126	126	141	145	145	149
C	154	155	176	189	189	192
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21

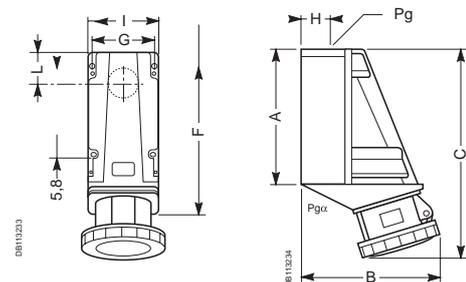


Abm.	16 A			32 A		
	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚
A	100	100	120	120	120	120
B	75	75	90	90	90	90
C	129	131	150	160	160	160
D	100	104	116	119	119	125
E	21	21	24	24	24	24
F	83	83	103	103	103	103
G	62	62	77	77	77	77
H	57,5	57,5	72,5	72,5	72,5	72,5

## IP 67



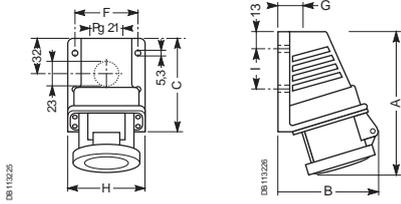
Abm.	16 A			32 A		
	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚
A	100	100	130	130	130	130
B	126	127	143	148	148	154
C	155	156	178	191	191	194
E	41	41	7	7	7	7
F	18	18	116	116	116	116
G	67	67	92	92	92	92
H	21	21	25	25	25	25
I	80	80	106	106	106	106
L	50	50	65	65	65	65
M	23	23	28,5	28,5	28,5	28,5
Pg	21	21	21	21	21	21
P	2 x 16	2 x 16	2 x 21	2 x 21	2 x 21	2 x 21



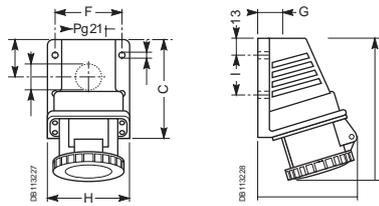
Abm.	63 A			125 A		
	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚
A	162	162	162	224	224	224
B	180	180	180	213	213	213
C	255	255	255	340	340	340
E	8	8	8	23	23	23
F	127	127	127	147	147	147
G	88	88	88	97	97	97
H	31	31	31	44	44	44
I	104	104	104	114	114	114
L	40	40	40	50	50	50
M	38	38	38	60	60	60
Pg	29	29	29	48	48	48
Φg	29	29	29	29	36	29

### Wandsteckdosen, Kompakt

IP 44



IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$
A	131	131	150	159	159	160
B	92	92	101	104	104	106
C	82	82	100	100	100	100
F	59	59	69	69	69	69
G	20	20	24	24	24	24
H	70	70	81	81	81	81
I	33	33	47	47	47	47

Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$	2P+ $\perp$	3P+ $\perp$	3P+N+ $\perp$
A	132	132	152	161	161	162
B	92	92	101	104	104	106
C	82	82	100	100	100	100
F	59	59	69	69	69	69
G	20	20	24	24	24	24
H	70	70	81	81	81	81
I	33	33	47	47	47	47

# Anbausteckdosen PK PratiKa mit Neigung Schneidklemmentechnik



PK10227

## Funktionen

Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Kaedra als Steckdosenkombination. Sie können auch in Abgangskästen der Schienenverteiler Canalis eingebaut werden.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A IP 44 und IP 67;
  - Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
  - Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus Messing
  - Federn und Nieten aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - Schneidklemmentechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Mehrdrähtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1...2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...6 mm <sup>2</sup>

## Anbausteckdosen Schneidklemmentechnik, Neigung 18° Bestelldaten

### IP 44

Bemess.- strom	Polzahl	Flansch- abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+ $\perp$	65 x 85	PKY16F413	PKY16F423	PKY16F433	
	3P+ $\perp$	65 x 85	PKY16F414	PKY16F424	PKY16F434	PKY16F444
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY16F415	PKY16F425	PKY16F435	PKY16F445
32 A	2P+ $\perp$	90 x 100	PKY32F413	PKY32F423	PKY32F433	
	3P+ $\perp$	90 x 100	PKY32F414	PKY32F424	PKY32F434	PKY32F444
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY32F415	PKY32F425	PKY32F435	PKY32F445



PK14188

PKY16F423

### IP 67

Bemess.- strom	Polzahl	Flansch- abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+ $\perp$	65 x 85	PKY16F713	PKY16F723	PKY16F733	
	3P+ $\perp$	65 x 85	PKY16F714	PKY16F724	PKY16F734	PKY16F744
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY16F715	PKY16F725	PKY16F735	PKY16F745
32 A	2P+ $\perp$	90 x 100	PKY32F713	PKY32F723	PKY32F733	
	3P+ $\perp$	90 x 100	PKY32F714	PKY32F724	PKY32F734	PKY32F744
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY32F715	PKY32F725	PKY32F735	PKY32F745



PK146203

PKY32F734



### Funktionen

Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Kaedra als Steckdosenkombination.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 16 und 32 A IP 44 und IP 67;
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Kontakte aus Messing
  - Federn und Nieten aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - Schnellanschlusstechnik ganz ohne Schrauben und ohne Abisolieren des Leiters
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Mehrdrähtige oder flexible Leiter (IEC 60309-1/A1 und 60309-2/A1)
16 A	1...2,5 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...6 mm <sup>2</sup>

### Anbausteckdosen Schneidklemmentechnik, gerade Bestelldaten

#### IP 44

Bemess.- strom	Polzahl	Flansch- abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+ $\perp$	65 x 85	PKY16G413	PKY16G423	PKY16G433	
	3P+ $\perp$	65 x 85	PKY16G414	PKY16G424	PKY16G434	PKY16G444
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY16G415	PKY16G425	PKY16G435	PKY16G445
32 A	2P+ $\perp$	90 x 100	PKY32G413	PKY32G423	PKY32G433	
	3P+ $\perp$	90 x 100	PKY32G414	PKY32G424	PKY32G434	PKY32G444
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY32G415	PKY32G425	PKY32G435	PKY32G445



PKY16G423



PKY32G734

#### IP 67

Bemess.- strom	Polzahl	Flansch- abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	65 x 85	PKY16G713	PKY16G723	PKY16G733	
	3P+ $\perp$	65 x 85	PKY16G714	PKY16G724	PKY16G734	PKY16G744
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY16G715	PKY16G725	PKY16G735	PKY16G745
32 A	2P+ $\perp$	90 x 100	PKY32G713	PKY32G723	PKY32G733	
	3P+ $\perp$	90 x 100	PKY32G714	PKY32G724	PKY32G734	PKY32G744
	3P+N+ $\perp$	90 x 100	PKY32G715	PKY32G725	PKY32G735	PKY32G745

# Anbausteckdosen PK und PK PratiKa mit Neigung Schraubklemmentechnik



## Funktionen

Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Kaedra als Steckdosenkombination.

## Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A IP 44 und IP 67; PK: 63 und 125 A IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung) gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC/EN 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Serie PK PratiKa mit Kontakten aus Messing
  - Serie PK mit Kontakten aus vernickeltem Messing
  - Federn und Nieten aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1...4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5...10 mm <sup>2</sup>
63 A	6...25 mm <sup>2</sup>
125 A	16...70 mm <sup>2</sup>

## Anbausteckdosen Schraubklemmentechnik, Neigung 18° Bestelldaten

### IP 44

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	PKF16F413	PKF16F423	PKF16F433	
	3P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	PKF16F414	PKF16F424	PKF16F434	PKF16F444
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF16F415	PKF16F425	PKF16F435	PKF16F445
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F413	PKF32F423	PKF32F433	
	3P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F414	PKF32F424	PKF32F434	PKF32F444
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F415	PKF32F425	PKF32F435	PKF32F445

### IP 67

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	PKF16F713	PKF16F723	PKF16F733	
	3P+ <sub>⊥</sub>	65 x 85	PKF16F714	PKF16F724	PKF16F734	PKF16F744
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF16F715	PKF16F725	PKF16F735	PKF16F745
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F713	PKF32F723	PKF32F733	
	3P+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F714	PKF32F724	PKF32F734	PKF32F744
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	90 x 100	PKF32F715	PKF32F725	PKF32F735	PKF32F745

## Anbausteckdosen PK Schraubklemmentechnik, Neigung 15° Bestelldaten

### IP 67

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
63 A	2P+ <sub>⊥</sub>	100 x 107		81278		
	3P+ <sub>⊥</sub>	100 x 107	81276	81279	81282	81285
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	100 x 107	81277	81280	81283	81286
125 A	2P+ <sub>⊥</sub>	110 x 114		81290		
	3P+ <sub>⊥</sub>	110 x 114	81288	81291	81294	81297
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	110 x 114	81289	81292	81295	81298

PK10227

PK16F423



PKF16F423

PK32F734



PKF32F734

PK16F423



81283

# Anbausteckdosen PK und PK PratiKa

## gerade Schraubklemmentechnik



PK102234

### Funktionen

Anbausteckdosen für die Montage in Maschinengehäusen, Schaltschränken und im Gehäusesystem Kaedra als Steckdosenkombination.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - PK PratiKa: 16 und 32 A IP 44 und IP 67; PK: 63 und 125 A IP 67
- Versionen 63 A und 125 A mit Pilotkontakt
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC/EN 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Serie PK PratiKa mit Kontakten aus Messing
  - Serie PK mit Kontakten aus vernickeltem Messing
  - Federn und Nieten aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
- Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Starre Kabel / Mehrdrähtige oder flexible Leiter
16 A	1 ... 4 mm <sup>2</sup>
32 A	2,5 ... 10 mm <sup>2</sup>
63 A	6 ... 25 mm <sup>2</sup>
125 A	16 ... 70 m <sup>2</sup>

## Anbausteckdosen PK PratiKa

### Schraubklemmentechnik, gerade

### Bestelldaten

#### IP 44



PK101086

PKF16G423

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2L+⊥	65 x 85	PKF16G413	PKF16G423	PKF16G433	
	3P+⊥	65 x 85	PKF16G414	PKF16G424	PKF16G434	PKF16G444
	3P+N+⊥	90 x 100	PKF16G415	PKF16G425	PKF16G435	PKF16G445
32 A	2P+⊥	90 x 100	PKF32G413	PKF32G423	PKF32G433	
	3P+⊥	90 x 100	PKF32G414	PKF32G424	PKF32G434	PKF32G444
	3P+N+⊥	90 x 100	PKF32G415	PKF32G425	PKF32G435	PKF32G445

#### IP 67



PK101091

PKF32G734

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+⊥	65 x 85	PKF16G713	PKF16G723	PKF16G733	
	3P+⊥	65 x 85	PKF16G714	PKF16G724	PKF16G734	PKF16G744
	3P+N+⊥	90 x 100	PKF16G715	PKF16G725	PKF16G735	PKF16G745
32 A	2P+⊥	90 x 100	PKF32G713	PKF32G723	PKF32G733	
	3P+⊥	90 x 100	PKF32G714	PKF32G724	PKF32G734	PKF32G744
	3P+N+⊥	90 x 100	PKF32G715	PKF32G725	PKF32G735	PKF32G745

## Anbausteckdosen PK

#### IP 67



PK101095

81683

Bemess.-strom	Polzahl	Flansch-abmess.	Bemessungsspannung			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
63 A	2P+⊥	100 x 107		81678		
	3P+⊥	100 x 107	81676	81679	81682	81685
	3P+N+⊥	100 x 107	81677	81680	81683	81686
125 A	2P+⊥	110 x 114		81690		
	3P+⊥	110 x 114	81688	81691	81694	81697
	3P+N+⊥	110 x 114	81689	81692	81695	81698

# Anbausteckdosen PK PratiKa

## Leergehäuse für Aufputzmontage



PB102314

### Funktionen

Für die Aufputzmontage geeignetes Leergehäuse zur Aufnahme von Anbausteckdosen bis 32 A. In dieser Kombination entsteht eine Steckdose mit großem Anschlussraum und kompakten Abmessungen.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 and IP 67
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Schrauben aus Edelstahl
- Kabeleinführung:

In	Kabeldurchmesser	IP 44/IP 67 Kabelverschraubung
16 A	max. 21 mm	M25
32 A	max. 21 mm	M25

Kabeldurchführung am Leergehäuseboden (vorbereitete Stelle für M20-, M25- oder M32-Bohrung). Inklusive Kabelverschraubung M25 in IP 67



PB102315

PKZ100

PKZ085

### Leergehäuse für Anbausteckdosen der Reihe PK PratiKa

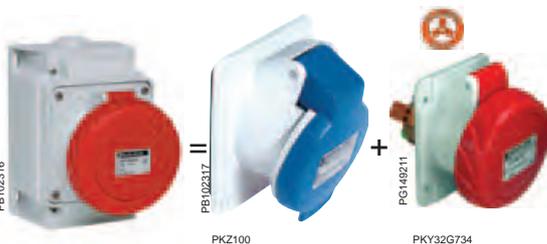
#### IP 44 / IP 67

Beschreibung	Best.-Nr.
<b>Kompaktes Leergehäuse</b>	
Für Anbausteckdosen 16 A (3- und 4-polig) mit Flansch 65 x 85	<b>PKZ085</b>

#### Großes Leergehäuse

Für Anbausteckdosen 16 A (5-polig) und 32 A (3-, 4- und 5-polig) mit Flansch 90x100	<b>PKZ100</b>
---	---------------

Beschreibung	Best.-Nr.
M25-Kabelverschraubung	<b>PKZ025</b>
M32-Kabelverschraubung	<b>PKZ032</b>



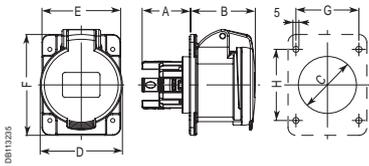
PB102316

PKZ100

PKY32G734

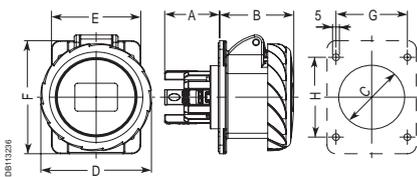
# Anbausteckdosen PK PratiKa Schneidklemmentechnik Abmessungen

## Anbausteckdosen, gerade IP 44



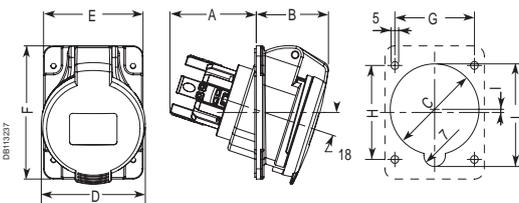
Abm.	16 A			32 A		
	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥
A	40	40	40	42	42	42
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

## IP 67



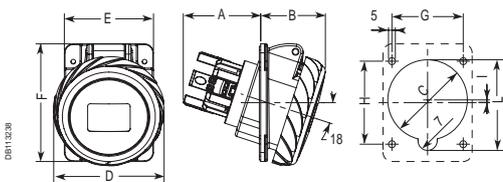
Abm.	16 A			32 A		
	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥
A	40	40	40	42	42	42
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

## Anbausteckdosen, Neigung 18° IP 44



Abm.	16 A			32 A		
	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥
A	57	57	56	64	64	64
B	46	48	50	53	53	55
C	54	58	70	70	70	75
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

## IP 67



Abm.	16 A			32 A		
	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥	2P+⊥	3P+⊥	3P+N+⊥
A	57	57	56	64	64	64
B	46	48	50	54	54	57
C	54	58	70	70	70	75
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

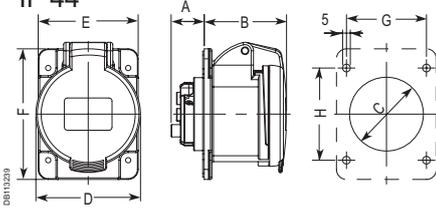
# Anbausteckdosen PK und PK PratiKa

## Schraubklemmentechnik

### Abmessungen

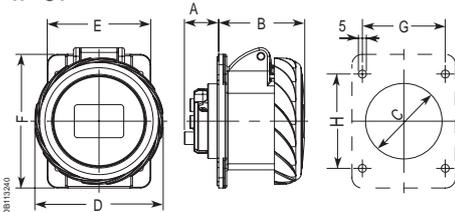
#### Anbausteckdosen, gerade

##### IP 44

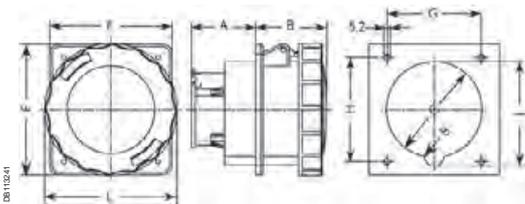


DB11329

##### IP 67



DB11330



DB11324

L = 108 mm bei 63 A und 129 mm bei 125 A

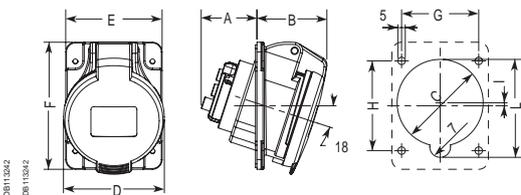
Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	22	22	22	28	28	28
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	22	22	22	28	28	28
B	54	54	54	63	63	64
C	44	48	54	58	58	65
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85

Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	52	52	52	76	76	76
B	61	61	61	85	85	85
C	78	78	78	90	90	90
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90
I	85	85	85	96	96	96

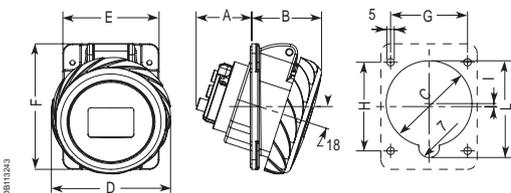
#### Anbausteckdosen, mit Neigung

##### IP 44

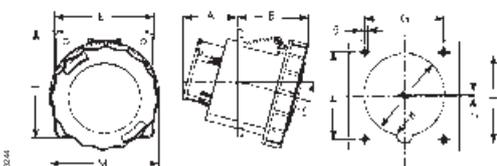


DB11322  
DB11323

##### IP 67



DB11323



DB11324

M = 108 mm für 63 A und 129 mm für 125 A

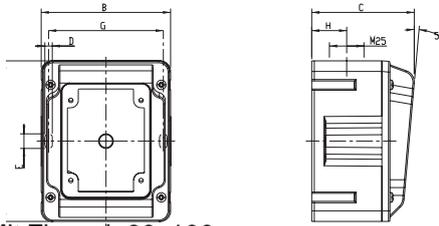
Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	38	38	37	48	48	48
B	46	48	50	53	53	55
C	54	58	70	70	70	75
D	60	68	76	82	82	89
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

Abm.	16 A			32 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	38	38	37	48	48	48
B	46	48	50	54	54	57
C	54	58	70	70	70	75
D	73	81	89	95	95	102
E	65	65	90	90	90	90
F	85	85	100	100	100	100
G	52	52	77	77	77	77
H	60	60	85	85	85	85
I	2	2	7	3	3	2,5
L	59	65,5	75	76	76	83

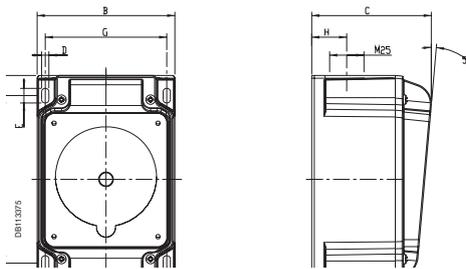
Abm.	63 A			125 A		
	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$	2P+ $\pm$	3P+ $\pm$	3P+N+ $\pm$
A	56	56	56	76	76	76
B	73	73	73	90	90	90
C	82	82	82	96	96	96
E	100	100	100	110	110	110
F	107	107	107	114	114	114
G	77	77	77	90	90	90
H	85	85	85	90	90	90
I	90	90	90	102	102	102

### Leergehäuse für Anbausteckdosen

Mit Flansch 65x85



Mit Flansch 90x100



Abm.	Geeignet für Steckdosen mit Flansch	
	65x85	90x100
A	120	155
B	96	102
C	76	89
D	5,5	5,5
E	11	11
F	-	125
G	85	90
H	26	26

#### Die Lösung für sichere Anschlüsse - weltweit

Die Stecker und Steckdosen der Serie PK für Container sind auf die Versorgung von Kühlcontainern in Häfen, Bahnhöfen, Flughäfen sowie auf Containerschiffen ausgelegt.

Durch die Schutzart IP 67, die Verwendung von vernickelten Kontakten, Edelstahlschrauben, -stiften und -federn und leistungsstarken Kunststoffwerkstoffen ist der maximale Schutz und die einwandfreie Funktionalität auch in äußerst aggressiven und korrosiven Umgebungen gewährleistet.

In Übereinstimmung mit den Normen sind diese Stecker und Steckdosen in folgenden Ausführungen verfügbar:

- 32 A - 3P+PE
- Bemessungsbetriebsspannung 400 - 440 V
- Uhrzeit-Stellung: 3 h
- Schutzart IP 67



#### Funktionen

CEE-Steckvorrichtungen für die Versorgung von Kühlcontainern.

- Stecker PK PratiKa
- 90° Winkelstecker PK
- Wandgerätestecker PK
- Aufbaugerätestecker PK
- Kupplungen PK PratiKa
- Wandgerätesteckdosen PK, kompakt
- Wandgerätesteckdosen PK
- Anbausteckdosen PK PratiKa, schräg
- Anbausteckdosen PK PratiKa, gerade
- abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika
- abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika mit Absicherung
- abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Isoblock mit DIN-Schiene.

#### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529:
  - 32 A IP 67 (IP 65 für abschaltbar-verriegelte Steckdosen)
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung EN 50102:
  - IK08 für Stecker und Steckdosen (IK09 für verriegelte Steckdosen)
- Feuer- und hitzebeständig gemäß: IEC 60695-2-1: 850°C (750°C für PK Unika)
- Werkstoffe
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Polymer
  - Stifte aus vernickeltem Messing
  - Edelstahlschraube
  - Federn und Stifte aus Edelstahl
- Kabeleinführung

In	IP 67	IP 67
	Kabelverschraubung	Kabelverschraubung
32 A	PG21 PK	11,5 - 21 mm PK PratiKa

- Anschlussklemmen:
  - Buchsenklemmen, Schrauben komplett lösbar
  - Maximaler Leiterquerschnitt:

In	Leiterquerschnitte flexibel, mehrdrähtig, starr		
32 A	flexibel	2,5...10 mm <sup>2</sup>	Anbau- und Wandausführung
	flexibel	2,5...6 mm <sup>2</sup>	bewegliche Steckvorrichtungen
	flexibel/starr/ mehrdrähtig	2,5...10 mm <sup>2</sup>	verriegelte Steckdosen



PKX32M7C4



83899



PKY32M7C4



81199



PKY32F7C4



PKY32G7C4



83399



83799

## Bestelldaten

Bemessungsstrom	Polzahl	PE-Kontakt-Stellung	Bemessungs-spannung	Frequenz Hz	Best.-Nr.
-----------------	---------	---------------------	---------------------	-------------	-----------

### Stecker IP 67

32 A PK PratiKa Schneid.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKX32M7C4
PK PratiKa Schraub.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKE32M7C4

### Wandgerätestecker IP 67

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	81599
------	-------------	-----	-----------	-------	-------

### Aufbaugerätestecker IP 67

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	83899
Schutzkappe					83936

### Kupplungen IP 67

32 A PK PratiKa Schneid.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKY32M7C4
PK PratiKa Schraub.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKF32M7C4

### Wandsteckdosen IP 67, kompakt

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKF32W7C4
------	-------------	-----	-----------	-------	-----------

### Wandsteckdosen IP 67

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	81199
------	-------------	-----	-----------	-------	-------

### Anbausteckdosen IP 67, mit Neigung

32 A PK PratiKa Schraub.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKY32F7C4
PK PratiKa Schraub.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKF32F7C4

### Anbausteckdosen IP 67, gerade

32 A PK PratiKa Schneid.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKY32G7C4
PK PratiKa Schraub.	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	PKF32G7C4

### Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika IP 65

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	83299
------	-------------	-----	-----------	-------	-------

### Abschaltbar-verrieg. Steckdosen PK Unika mit Zylinder-sicherungen IP 65

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	83399
------	-------------	-----	-----------	-------	-------

### Verrieg. Steckdosen PK Isoblock mit DIN-Schiene für Reiheneinbaugeräte bis 4,5 TE, IP 65

32 A	3P+ $\perp$	3 h	400-440 V	50-60	83799
------	-------------	-----	-----------	-------	-------



81139



81140



81141

### Funktionen

Diese Anbausteckdosen lassen sich direkt in die Gehäusesysteme Kaedra und PK Unika sowie in Abgangskästen der Schienenverteiler Canalis einbauen. Weiterhin können Sie auch direkt in Maschinengehäuse oder Schaltschränke eingebaut werden.

### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 54 und IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Materialien:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - in den Farben Blau, Schwarz oder Grau (RAL 7035)
  - Federn und Nieten aus Edelstahl
  - Klappdeckel mit Feder

### Schutzkontakt-Steckdosen mit Flansch 65 x 85 – IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Bem.-spannung	Typ	Best.-Nr. grau
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Italien	2 Steckdosen <b>81139</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Frankreich	1 Steckdose <b>81140</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Deutschland	1 Steckdose <b>81141</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für England	1 Steckdose <b>81144</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für die Schweiz	1 Steckdose <b>81145</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Italien	1 Steckdose <b>81146</b>



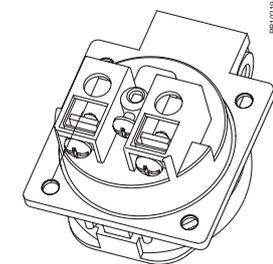
PKS52B



PKS61B

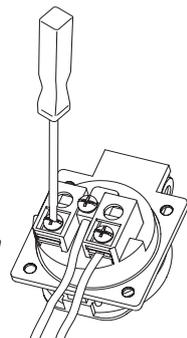
### Schutzkontakt-Steckdosen mit Flansch 50 x 50 – IP 54

Bemess.-strom	Polzahl	Bem.-spannung	Typ	Best.-Nr. grau	Best.-Nr. blau	Best.-Nr. schwarz
Anschluss seitwärts (mit nach hinten zeigenden Klemmschrauben)						
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Deutschland	<b>PKS51G</b>	<b>PKS51B</b>	<b>PKS51N</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Frankreich	<b>PKN51G</b>	<b>PKN51B</b>	<b>PKN51N</b>
Anschluss rückwärtig (mit zur Seite zeigenden Klemmschrauben)						
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Deutschland	<b>PKS52G</b>	<b>PKS52B</b>	<b>PKS52N</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Frankreich	<b>PKN52G</b>	<b>PKN52B</b>	<b>PKN52N</b>



PKS52G

Anschluss rückwärtig, Ausführung mit zur Seite zeigenden Klemmschrauben



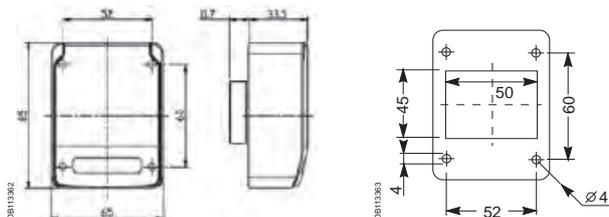
PKS51G

Anschluss seitwärts, Ausführung mit nach hinten zeigenden Klemmschrauben

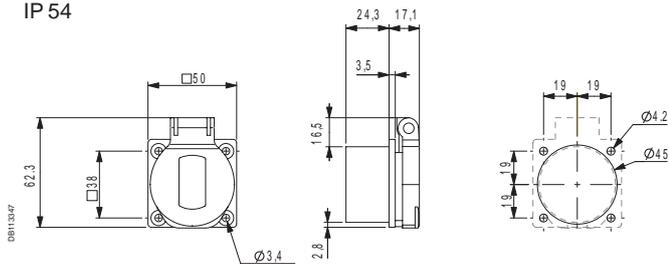
### Schutzkontakt-Steckdosen mit Flansch 65 x 85 – IP 54

Bemess.-strom	Polzahl	Bem.-spannung	Typ	Best.-Nr. grau	Best.-Nr. blau	Best.-Nr. schwarz
Anschluss seitwärts (mit nach hinten zeigenden Klemmschrauben)						
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Deutschland	<b>PKS61G</b>	<b>PKS61B</b>	<b>PKS61N</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Frankreich	<b>PKN61G</b>	<b>PKN61B</b>	<b>PKN61N</b>
Anschluss rückwärtig (mit zur Seite zeigenden Klemmschrauben)						
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Deutschland	<b>PKS62G</b>	<b>PKS62B</b>	<b>PKS62N</b>
10/16 A	2P + $\perp$	250 V	für Frankreich	<b>PKN62G</b>	<b>PKN62B</b>	<b>PKN62N</b>

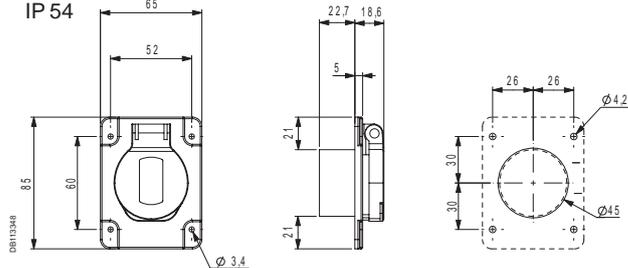
**Schutzkontakt-Steckdosen**



**Schutzkontakt-Steckdosen 50 x 50**  
IP 54



**Schutzkontakt-Steckdosen 65 x 85**  
IP 54



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

## Allgemeine Beschreibung

**Eine vollständige Baureihe, die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktionalität bietet.**

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen PK Unika sind für eine optimale Integration in Anlagen in verschiedenen Ausführungen wie z.B. für Anbau- oder Aufputzmontage erhältlich.

*Eine äußerst vielseitige Baureihe, sehr funktional, problemlos montierbar, zur Gewährleistung der maximalen Sicherheit und auch für sehr spezifische Anforderungen geeignet.*

- PK Unika: modular aufgebautes System mit vielen Funktionalitäten und Varianten
- PK Isoblock: für die Montage in Bereichen die hohen Belastungen ausgesetzt sind.



PK11022/48

### Sicherheit

Gemäß der Norm IEC 60309 verfügen alle industriellen Steckdosen über einen Verriegelungs- oder Haltemechanismus, der dafür sorgt, dass der Stecker in der Steckdose hält und ein unbeabsichtigtes Herausziehen verhindert.

Abschaltbar-verriegelte Steckdosen wurden entwickelt, um die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen und besonders, um das Stecken und Ziehen des Steckers unter Last zu verhindern.

Die Verriegelungsvorrichtung ermöglicht das Schließen des Hauptschalters und die anschließende Spannungsversorgung nur, wenn der Stecker vollständig in die Steckdose eingeführt wurde und somit eine einwandfreie mechanische und elektrische Verbindung besteht.

Der Stecker kann nur gezogen werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung AUS befindet.

Der Einsatz dieser Lösungen ist gemäß den örtlich geltenden Vorschriften, z.B. an Orten, an denen ein Explosions- oder Brandrisiko vorhanden ist, vorgeschrieben. Die Brand- und Explosionsgefahr wird so durch das Vermeiden eines Lichtbogens deutlich reduziert.

In dieser kompakten Einheit steht dem Endanwender ein optimales Maß an Sicherheit zur Verfügung.

### Anwendungsbereiche

Abschaltbar-verriegelte Steckdosen werden in verschiedenen Branchen eingesetzt, z.B.:

#### Zweckbau:

- Geschäfte, Supermärkte, zur Versorgung kleiner Elektrogeräte (Kühlschränke, Öfen, Friteusen, Mixer usw.), Maschinen und fest installierter oder beweglicher Verbraucher.
- Große Einkaufszentren, Messegelände, Fernsehstudios, Filmstudios, Schwimmbäder, Fitness-Center, zur Versorgung fest installierter oder beweglicher Verbraucher.

#### Industrie:

zur Versorgung aller fest installierten und beweglichen Maschinen und Anlagen in folgenden Branchen:

- Handwerk und Kleinindustrie: Werkstätten, Autowerkstätten, Druckereien, Tischlereien usw.
- Industrie: Arbeitsbereiche in der Textilherstellung, Kunststoffherstellungsprozesse, industrielle Arbeitsprozesse, Lagerhallen usw.

#### Baustellen:

fest installierte oder mobile Spannungsversorgung von Maschinen und Anlagen:

- auf Baustellen (Betonmischer, Kran, Elektrosägen, Presslufthammer usw.),
- auf Werften, in Häfen, Docks, Anlegern und Touristenhäfen (Elektroanschlüsse für Schweißen, Bohren, usw...)

#### Landwirtschaft:

- zur mobilen Spannungsversorgung von Maschinen und Anlagen (Hühnerställe, Ställe, Gewächshäuser, Kuhställe, Pferdeställe und Schweineställe usw.)

#### Schwerindustrie:

zur Versorgung aller fest installierten und beweglichen Maschinen in Industriezweigen, in denen gefährliche Umgebungsbedingungen vorherrschen, hinsichtlich Explosionsgefahr, Brandgefahr und mechanische Belastungen (Chemikalien, Öl und Stahl), Infrastrukturen in besonders rauen Umgebungen.



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

## Übersicht

### PK Unika

Ausführung „Anbau“



### Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

IEC 60309-1 und IEC 60309-2

Bemessungsstrom A	Polzahl	Frequenz Hz	Bemessungsspannung V	PE-Kontaktstellung	Ohne Schutz			Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel			Mit DIN-Schiene
					IP 44	IP 65	IP 65	IP 44	IP 65	IP 65	
16 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V	4 h	82028	82078		82078	82128		
	3 P+⊥	50/60		4 h	82029	82079		82129	82179		
	3 P+N+⊥	50/60		4 h	82030	82080		82130	82180		
	2 P+⊥	50/60	200-250 V	6 h	82031	82081		82131	82181		
	3 P+⊥	50/60		9 h	82032	82082		82132	82182		
	3 P+N+⊥	50/60		9 h	82033	82083		82133	82183		
	2 P+⊥	50/60	380-415 V	9 h	82034	82084		82134	82184		
	3 P+⊥	50/60		6 h	82035	82085		82135	82185		
	3 P+N+⊥	50/60		6 h	82036	82086		82136	82186		
	3 P+⊥	50/60	480-500 V	7 h	82037	82087		82137	82187		
	3 P+N+⊥	50/60		7 h	82038	82088		82138	82188		
	32 A	2 P+⊥	50/60	100-130 V	4 h	82039	82089		82139	82189	
3 P+⊥		50/60	4 h		82040	82090		82140	82190		
3 P+N+⊥		50/60	4 h		82041	82091		82141	82191		
2 P+⊥		50/60	200-250 V	6 h	82042	82092		82142	82192		
3 P+⊥		50/60		9 h	82043	82093		82143	82193		
3 P+N+⊥		50/60		9 h	82044	82094		82144	82194		
2 P+⊥		50/60	380-415 V	9 h	82045	82095		82145	82195		
3 P+⊥		50/60		6 h	82046	82096		82146	82196		
3 P+N+⊥		50/60		6 h	82047	82097		82147	82197		
3 P+⊥		50/60		7 h	82048	82098		82148	82198		
3 P+N+⊥		50/60		7 h	82049	82099		82149	82199		
63 A		3 P+⊥	50/60	100-130 V	4 h			PKB63T514		PKB63V514	PKB63U514
	3 P+N+⊥	50/60	4 h				PKB63T515		PKB63V515	PKB63U515	
	2 P+⊥	50/60	200-250 V	6 h			PKB63T523		PKB63V523	PKB63U523	
	3 P+⊥	50/60		9 h			PKB63T524		PKB63V524	PKB63U524	
	3 P+N+⊥	50/60		9 h			PKB63T525		PKB63V525	PKB63U525	
	3 P+⊥	50/60	380-415 V	6 h			PKB63T534		PKB63V534	PKB63U534	
	3 P+N+⊥	50/60		6 h			PKB63T535		PKB63V535	PKB63U535	
	3 P+⊥	50/60		7 h			PKB63T544			PKB63U544	
	3 P+N+⊥	50/60		7 h			PKB63T545			PKB63U545	

### Steckdosen mit Sicherheitstransformator

IEC 60309-1 und IEC 60309-2



BEMESSUNGS-LEISTUNG VA	ANZAHL UND AUSFÜHRUNG STECKDOSEN	BEMESSUNGSSPANNUNG			
		PRIMÄRSEITIG V	SEKUNDÄRSEITIG V	IP 44	IP 65
160 VA	1 x 2 P 16 A	230 V	24 V	82026	82076
	1 x 2 P 16 A	400 V	24 V	82027	82077

### Unterputz- und Aufputzgehäuse



Anzahl Steckdosen	Gehäuse für Unterputzmontage
1	83924
1 ohne ausschlagbare Vorprägungen	
1 mit ausschlagbaren Vorprägungen	
1 mit Anschlussraum	
2 mit Anschlussraum	
3 mit Anschlussraum	

## PK Unika

Ausführung „Wandaufbau“



## PK Isoblock

Ausführung „Wandaufbau“



Ohne Schutz			Mit Sicherungstrennschalter oder Sicherungssockel			Mit DIN-Schiene	Mit Sicherungstrennschalter mit Sicherungsüberwachung		Mit DIN-Schiene	
IP 44	IP 65	IP 65	IP 44	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
83028	83078		83128	83178			83451 ▲	83351 ▲	82751 ▲	
83029	83079		83129	83179			83452 ▲	83352 ▲	82752 ▲	
83030	83080		83130	83180			83453 ▲	83353 ▲	82753 ▲	
83031	83081		83131	83181			83454 ▲	83354 ▲	82754 ▲	
83032	83082		83132	83182			83455 ▲	83355 ▲	82755 ▲	
83033	83083		83133	83183			83456 ▲	83356 ▲	82756 ▲	
83034	83084		83134	83184			83457 ▲	83357 ▲	82757 ▲	
83035	83085		83135	83185			83458 ▲	83358 ▲	82758 ▲	
83036	83086		83136	83186			83459 ▲	83359 ▲	82759 ▲	
83037	83087		83137	83187			83461 ▲	83361 ▲	82761 ▲	
83038	83088		83138	83188			83462 ▲	83362 ▲	82762 ▲	
83039	83089		83139	83189			83463 ▲	83363 ▲	83788 ▲	82763 •
83040	83090		83140	83190			83464 ▲	83364 ▲	83789 ▲	82764 •
83041	83091		83141	83191			83465 ▲	83365 ▲	83790 ▲	82765 •
83042	83092		83142	83192			83466 ▲	83366 ▲	83791 ▲	82766 •
83043	83093		83143	83193			83467 ▲	83367 ▲	83792 ▲	82767 •
83044	83094		83144	83194			83468 ▲	83368 ▲	83793 ▲	82768 •
83045	83095		83145	83195			83469 ▲	83369 ▲	83794 ▲	82769 •
83046	83096		83146	83196			83470 ▲	83370 ▲	83795 ▲	82770 •
83047	83097		83147	83197			83471 ▲	83371 ▲	83796 ▲	82771 •
83048	83098		83148	83198			83473 ▲	83373 ▲	83797 ▲	82773 •
83049	83099		83149	83199			83474 ▲	83374 ▲	83798 ▲	82774 •
	PKB63P514 PKB63P515			PKB63R514 PKB63R515		PKB63Q514 PKB63Q515	82876 • 82877 •			82778 • 82777 •
	PKB63P523 PKB63P524 PKB63P525			PKB63R523 PKB63R524 PKB63R525		PKB63Q523 PKB63Q524 PKB63Q525	82878 • 82879 • 82880 •			82776 • 82779 • 82780 •
	PKB63P534 PKB63P535			PKB63R534 PKB63R535		PKB63Q534 PKB63Q535	82882 • 82883 •			82782 • 82783 •
	PKB63P544 PKB63P545					PKB63Q544 PKB63Q545	82885 • 82886 •			82785 • 82786 •



IP 44	IP 65	
83026	83076	1 P
83027	83077	2 P



IP 65	IP 65
82061 •	82062 •
82063 •	82064 •



Modulare Aufputzgehäuse

Aufputzgehäuse 16 - 32 A	63 A	
83919		
83920	PKB002	
		83921
		83922
		83923



Modulare Montagesysteme

Anzahl und Ausführung Steckdosen	mit Gehäuse für modulare Geräte	mit Abzweiggehäuse
1 x B16	▲ 83925	▲ 83325
2 x B16	▲ 83926	▲ 83326
1 x B32/63	• 83927	• 83327

▲ = Einbaubreite 106 mm • = Einbaubreite 144 mm

### Ein umfangreiches Angebot für anspruchsvolle Lösungen

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen PK Unika wurden entwickelt, um eine vollständige Baureihe verriegelter Steckdosen in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung zu stellen. Die 16 A- und 32 A-Ausführungen besitzen einheitliche Standardgrößen. Somit ist eine schnelle Montage in Leergehäusen mit einer Standardöffnung 103 x 225 möglich. Die Kombination mehrerer Steckdosen ist durch die gleichen Baumaße deutlich vereinfacht. Durch die neue Ausführung Unika 63 A wird der Umfang und die Vielseitigkeit der Produktreihe erhöht und der Anwender erhält ein größeres Lösungsangebot.

*Durch die kompakte Bauform, einheitliche Größen, Ausführungen mit Schutzart IP 44 und IP 65, Montage für Anbau und Wandaufbau mit oder ohne integrierten Schutz, bieten alle Steckdosen schnelle Lösungen auch für anspruchsvollste Anwendungen.*

Gute Gründe die für PK Unika sprechen:

- nur eine Standardgröße mit 103 x 225 mm
- für Steckdosen mit 16 und 32 A
- für Ausführungen in IP 44 und IP 65
- für Ausführungen, mit oder ohne Absicherung, mit Sicherheitstransformatoren und mit DIN-Schiene für modulare Geräte
- für Wandmontage, Verwendung als Einzelgerät, als Kombination oder im System Kaedra.



#### Sicherheit

Die verriegelten Steckdosen der Serie PK Unika verfügen über einen mechanischen Schalter, der die Freisaltung von Anlagenteilen oder Betriebsmitteln gewährleistet, so dass gefahrlose Eingriffe in elektrischen Stromkreisen oder Maschinen vorgenommen werden können. Die Steckdosen erfüllen die Anforderungen der Normen IEC 60309-2.

#### Schutz

Die durch Sicherungen geschützten Ausführungen verfügen über Sicherungshalter mit einer Trennvorrichtung unterhalb der Frontabdeckung. Sie sind nur bei geöffnetem Schalter, herausgezogenem Stecker und nur im spannungslosen Zustand zugänglich. Bei den 16 A- und 32 A-Ausführungen bleibt der Kontaktdruck an den Zylindersicherungen konstant und ist unabhängig von Installationsbedingungen, hoher Erwärmung o.ä.

#### Hohe Stabilität

Alle Gehäuse der verriegelten Steckdosen Serie PK Unika gewährleisten gemäß den Normen IEC 60529 und EN 60 529 die Schutzart IP 44 und IP 65 gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten. Die Festigkeit gegen äußere mechanische Belastungen entspricht gemäß der Norm EN 50102 der Schutzart IK09. Die gesamte Konstruktion der Steckdosen ist auf eine hohe Stabilität ausgelegt.

PHOTO 200

### Kompakte Ausführung

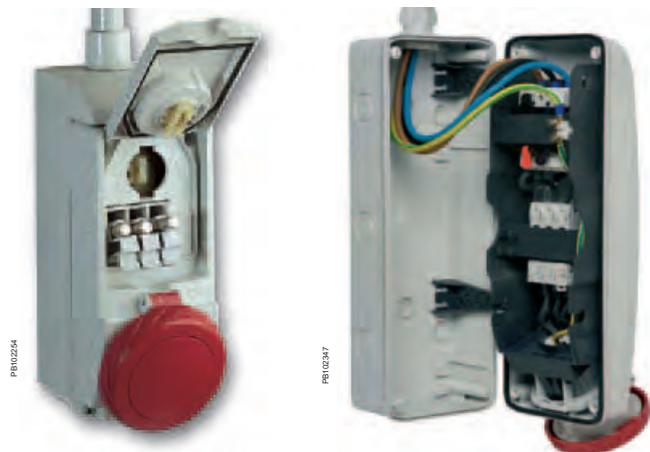
Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen PK Unika, 16 - 32 A, sind in der Standardgröße von 103 x 225 mm ausgeführt. Die sehr kompakten Einbaumaße erlauben auch die Installation bei beengten Installationsbedingungen.



### Einfache Montage

Die verriegelten Steckdosen Serie PK Unika sind besonders leicht zu montieren:

- gleiche Abmessungen der 16 und 32 A-Ausführungen, passend in allen Aufnahmeöffnungen 103 x 225 mm
- Zweigeteiltes Gehäuse (front- und rückseitiges Gehäuseteil).
- bei PK Unika 63 A kann das frontseitige Gehäuseteil im aufgeklappten Zustand am rückseitigen Teil befestigt werden. Die Verdrahtung und Wartung ist somit extrem einfach.
- die Kabeleinführung ist von oben, von unten oder von der Gehäuseseite möglich.



### Design

Die Geräte wurden hinsichtlich ästhetischen und ergonomischen Gesichtspunkten entwickelt. Die Produktreihe besitzt funktionale und optimierte Formen für eine Einzelanlage und für eine perfekte Integration in die Gehäuse des Systems Kaedra. Insbesondere die abgerundeten Ecken im frischen Industriedesign bieten keine Stoßkanten und mindern so die Verletzungsgefahr.



### Gehäusesystem Kaedra und modulare Gehäuse

Die Steckdosen PK Unika in 16 A- und 32 A-Ausführung können entweder in modularen Gehäusen oder im Gehäusesystem Kaedra montiert werden. Durch die Kombinierbarkeit können auch umfangreiche Anlagen aufgebaut werden. Bei der Montage der Steckdosen im Gehäusesystem Kaedra lassen sich 16 und 32 A Ausführungen auch direkt mit PK Unika 63 A mittels Anbaustutzen kombinieren.



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika

## Absgesichert

### Ausführung „Anbau“ und „Wandaufbau“

Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.

#### Technische Daten

■ Gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A
400 V	16 A	20 A	9,5 kW
	32 A	32 A	16 kW

- der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Sicherungstrennschalter für Sicherungstyp Zylindersicherung 10,3x38, gemäß IEC 60269
- die Zugangsklappe zum Sicherungstrennschalter kann nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in der Schaltstellung „0“ befindet
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 und IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schrauben
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 10 mm<sup>2</sup>
- Ausführung „Wandaufbau“:
  - Kabeleinführung von oben
  - komplett mit Kabeltülle für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm und/oder Kabelverschraubungen PG 21
  - Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten

#### Bestelldaten PK Unika, Ausführung „Anbau“

##### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	82128	82131	82134	
	3P+ <sub>⊥</sub>	82129	82132	82135	82137
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	82130	82133	82136	82138
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	82139	82142	82145	
	3P+ <sub>⊥</sub>	82140	82143	82146	82148
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	82141	82144	82147	82149

##### IP 65

16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	82178	82181	82184	
	3P+ <sub>⊥</sub>	82179	82182	82185	82187
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	82180	82183	82186	82188
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	82189	82192	82195	
	3P+ <sub>⊥</sub>	82190	82193	82196	82198
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	82191	82194	82197	82199

#### Bestelldaten PK Unika, Ausführung „Wandaufbau“

##### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83128	83131	83134	
	3P+ <sub>⊥</sub>	83129	83132	83135	83137
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83130	83133	83136	83138
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83139	83142	83145	
	3P+ <sub>⊥</sub>	83140	83143	83146	83148
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83141	83144	83147	83149

##### IP 65

16 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83178	83181	83184	
	3P+ <sub>⊥</sub>	83179	83182	83185	83187
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83180	83183	83186	83188
32 A	2P+ <sub>⊥</sub>	83189	83192	83195	
	3P+ <sub>⊥</sub>	83190	83193	83196	83198
	3P+N+ <sub>⊥</sub>	83191	83194	83197	83199



82147



82197



83131



83181

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika

## Ausführung „Anbau“ und „Wandaufbau“

*Abschaltbar-verriegelte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.*

### Technische Daten

■ Gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A
400 V	16 A	20 A	9,5 kW
	32 A	32 A	16 kW

- der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 und IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schrauben
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 10 mm<sup>2</sup>
- Ausführung „Wandaufbau“:
  - Kabeleinführung von oben
  - komplett mit Kabeltülle für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm und/oder Kabelverschraubungen PG 21
  - Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten

### Bestelldaten PK Unika, Ausführung „Anbau“

#### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	82028	82031	82034	
	3P+ $\perp$	82029	82032	82035	82037
	3P+N+ $\perp$	82030	82033	82036	82038
32 A	2P+ $\perp$	82039	82042	82045	
	3P+ $\perp$	82040	82043	82046	82048
	3P+N+ $\perp$	82041	82044	82047	82049

#### IP 65

16 A	2P+ $\perp$	82078	82081	82084	
	3P+ $\perp$	82079	82082	82085	82087
	3P+N+ $\perp$	82080	82083	82086	82088
32 A	2P+ $\perp$	82089	82092	82095	
	3P+ $\perp$	82090	82093	82096	82098
	3P+N+ $\perp$	82091	82094	82097	82099

### Bestelldaten PK Unika, Ausführung „Wandaufbau“

#### IP 44

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
16 A	2P+ $\perp$	83028	83031	83034	
	3P+ $\perp$	83029	83032	83035	83037
	3P+N+ $\perp$	83030	83033	83036	83038
32 A	2P+ $\perp$	83039	83042	83045	
	3P+ $\perp$	83040	83043	83046	83048
	3P+N+ $\perp$	83041	83044	83047	83049

#### IP 65

16 A	2P+ $\perp$	83078	83081	83084	
	3P+ $\perp$	83079	83082	83085	83087
	3P+N+ $\perp$	83080	83083	83086	83088
32 A	2P+ $\perp$	83089	83092	83095	
	3P+ $\perp$	83090	83093	83096	83098
	3P+N+ $\perp$	83091	83094	83097	83099



82031



82041



83031



83041

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika 63 A Ausführung „Wandaufbau“

*Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.*

### Technische Daten

■ Gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

- | Betriebsspannung | Bemessungsstrom | AC22 | AC23A | AC23    |
|------------------|-----------------|------|-------|---------|
| 400 V            | 63 A            | 63 A | 22 kW | 15,5 kW |
- der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
  - Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
  - Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
  - Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
  - Werkstoffe:
    - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
    - Farbe RAL 7035
    - Stifte, Federn und Schrauben aus Edelstahl
  - Anschlussklemmen:
    - unverlierbare Schrauben
    - Maximaler Leiterquerschnitt: 35 mm<sup>2</sup>
  - Ausführung mit Sicherungssockel:
    - NEOZED-Sicherungssockel, Typ D02 (Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten)
    - der Klappdeckel zu den Sicherungen kann:
      - nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in Schaltstellung „0“ befindet
      - mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)
  - Ausführung mit DIN-Profilschiene:
    - DIN-Schiene bis 4,5 TE
    - der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann:
      - nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in Schaltstellung „0“ befindet
      - mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)



PKB63P534



PKB63Q534



PKB63R534

### Bestelldaten PK Unika 63

#### IP 65

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥		PKB63P523		
	3P+⊥	PKB63P514	PKB63P524	PKB63P534	PKB63P544
	3P+N+⊥	PKB63P515	PKB63P525	PKB63P535	PKB63P545

### Bestelldaten PK Unika 63 mit DIN-Schiene

#### IP 65

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥		PKB63Q523		
	3P+⊥	PKB63Q514	PKB63Q524	PKB63Q534	PKB63Q544
	3P+N+⊥	PKB63Q515	PKB63Q525	PKB63Q535	PKB63Q545

### Bestelldaten PK Unika 63 mit Sicherungssockel

#### IP 65

Bemessungsstrom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥		PKB63R523		
	3P+⊥	PKB63R514	PKB63R524	PKB63R534	
	3P+N+⊥	PKB63R515	PKB63R525	PKB63R535	

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika 63 A

## Ausführung „Anbau“

*Abschaltbar-verriegelte und abgesicherte Steckdosen für Anwendungen in Gebäuden und Industrie mit hoher Anforderung an Sicherheit.*

### Technische Daten

■ Gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A	AC23
400 V	63 A	63 A	22 kW	15,5 kW

- der Lasttrennschalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Stifte, Federn und Schrauben aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schrauben
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 35 mm<sup>2</sup>
- Ausführung mit Sicherungssockel:
  - NEOZED-Sicherungssockel, Typ D02 (Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten)
  - der Klappdeckel zu den Sicherungen kann:
    - nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in Schaltstellung „0“ befindet
    - mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)
- Ausführung mit DIN-Profilchiene:
  - DIN-Schiene bis 4,5 TE
  - Der Klappdeckel zu den modularen Geräten kann:
    - nur geöffnet werden, wenn sich der Lasttrennschalter in Schaltstellung „0“ befindet
    - mit einem Türschloss im Griff ausgerüstet werden (als Zubehörteil verfügbar)

### Bestelldaten PK Unika 63

#### IP 65

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥	PKB63T523			
	3P+⊥	PKB63T514	PKB63T524	PKB63T534	PKB63T544
	3P+N+⊥	PKB63T515	PKB63T525	PKB63T535	PKB63V545

### Bestelldaten PK Unika 63 mit DIN-Schiene

#### IP 65

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥	PKB63U523			
	3P+⊥	PKB63U514	PKB63U524	PKB63U534	PKB63U544
	3P+N+⊥	PKB63U515	PKB63U525	PKB63U535	PKB63U545

### Bestelldaten PK Unika 63 mit Sicherungssockel

#### IP 65

Bemessungs- strom	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500 V
63 A	2P+⊥	PKB63V523			
	3P+⊥	PKB63V514	PKB63V524	PKB63V534	
	3P+N+⊥	PKB63V515	PKB63V525	PKB63V535	



PKB63T534



PKB63U534

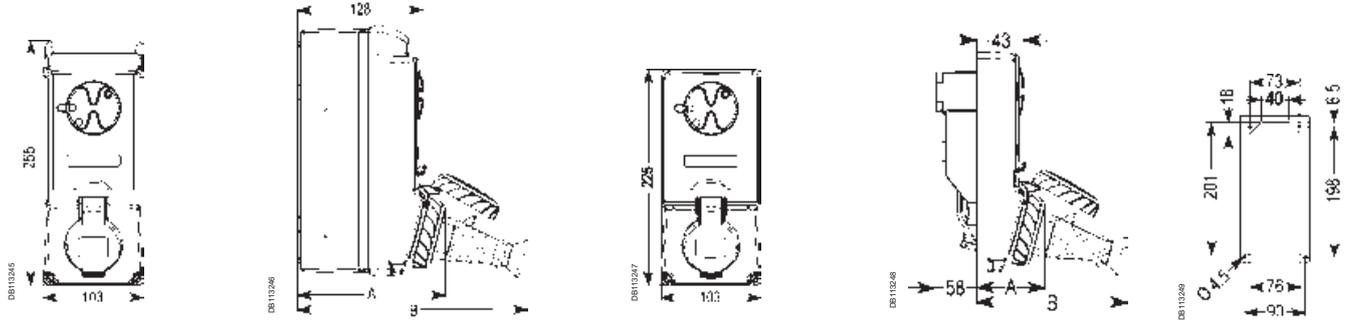


PKB63V534

## Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika

Ausführung „Wandaufbau“

Ausführung „Anbau“

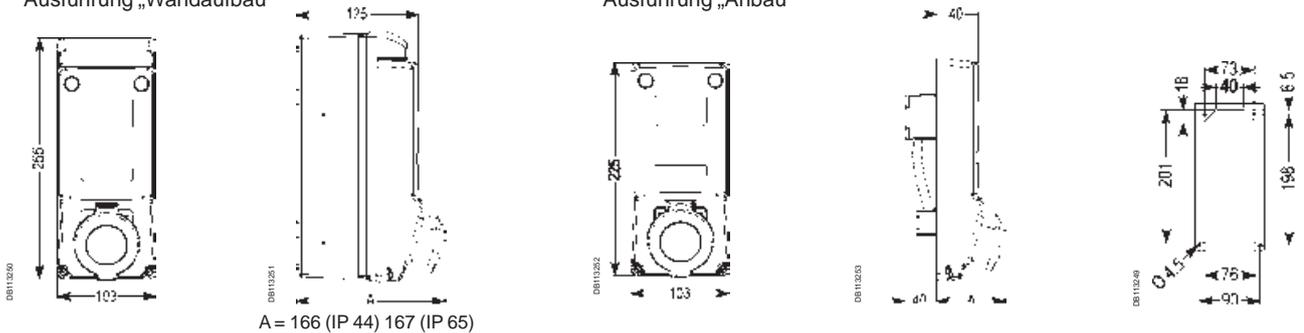


Abm.	IP 44 16 A			32 A			IP 65 16 A			32 A			IP 44 16 A			32 A			IP 65 16 A			32 A		
	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P	3P	4P	5P
A	150	150	151	151	151	152	149	150	151	151	151	153	69	69	70	70	70	71	68	69	70	70	70	72
B	235	239	257	271	271	274	237	240	244	260	260	261	154	158	176	190	190	193	156	159	163	179	179	180

## Steckdosen PK Unika mit Sicherheitstransformator

Ausführung „Wandaufbau“

Ausführung „Anbau“



A = 166 (IP 44) 167 (IP 65)

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika 63 A Abmessungen

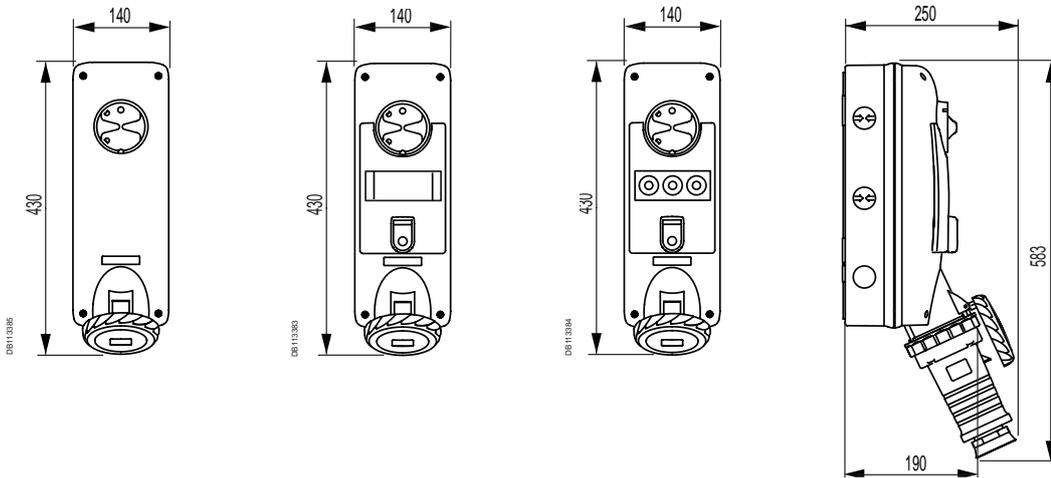
## Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika 63

Ausführung „Wandaufbau“

ohne Schutz

mit DIN-Schiene

mit Sicherungssockel

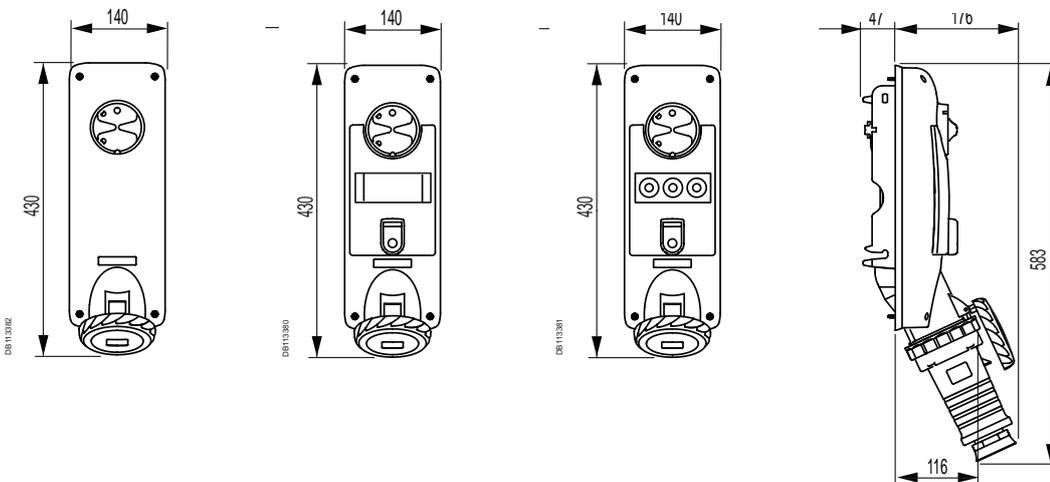


## Ausführung „Anbau“

ohne Schutz

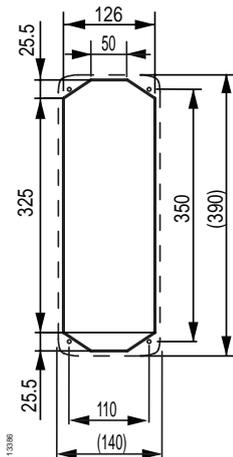
mit DIN-Schiene

mit Sicherungssockel



## Ausführung „Anbau“

Abmessungen für Gehäuseausschnitt



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

## PK Unika mit Sicherheitstrafo

Ausführung „Anbau“ und „Wandaufbau“



Steckdosen mit Sicherheitstrafo gemäß der Norm IEC 742.

### Funktionen

Durch ihre modulare Größe können sie mit allen Komponenten der Serie PK Unika verwendet werden.

Diese Steckdosen ermöglichen die Versorgung von Stromkreisen mit einer Bemessungsspannung von max. 50 V, zum Schutz des Anwenders gegen direkte und indirekte Berührung gemäß der Norm IEC 60364 (VDE 0100).

### Technische Daten

- Sicherheitstransformator mit einer Dauerbetriebsbemessungsleistung von 160 VA
- Betriebsspannung 230/24V oder 400/24V
- der Transformator ist durch die im Lieferumfang enthaltenen Zylindersicherungen gegen Kurzschluss geschützt
- der primärseitige, verriegelte Netzschalter wird durch einen speziellen Mechanismus bei Einführen des abgangsseitigen Steckers geschaltet
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 44 und IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Das Gerät erfüllt die Anforderungen nach IEC 60742 Klasse II
- Werkstoff
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Kontakte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schrauben
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 6 mm<sup>2</sup>
- folgende Ausführungen sind verfügbar:
  - mit einer Kleinspannungs-Steckdose nach IEC 60309, 24 V 2P
  - komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21
  - Schraubenabdeckung im Lieferumfang enthalten



82026



82076



83026



83076

### Bestelldaten PK Unika Ausführung „Anbau“ mit Sicherheitstrafo

#### IP 44

Bemessungsleistung	Bemessungsspannung		Anzahl und Ausf. der Steckdosen	Best.-Nr.
	primärseitig	sekundärseitig		
160 VA	230 V	24 V	1 x 16 A	82026
	400 V	24 V	1 x 16 A	82027

#### IP 65

Bemessungsleistung	Bemessungsspannung		Anzahl und Ausf. der Steckdosen	Best.-Nr.
	primärseitig	sekundärseitig		
160 VA	230 V	24 V	1 x 16 A	82076
	400 V	24 V	1 x 16 A	82077

### Bestelldaten PK Unika Ausführung „Wandaufbau“ mit Sicherheitstrafo

#### IP 44

Bemessungsleistung	Bemessungsspannung		Anzahl und Ausf. der Steckdosen	Best.-Nr.
	primärseitig	sekundärseitig		
160 VA	230 V	24 V	1 x 16 A	83026
	400 V	24 V	1 x 16 A	83027

#### IP 65

Bemessungsleistung	Bemessungsspannung		Anzahl und Ausf. der Steckdosen	Best.-Nr.
	primärseitig	sekundärseitig		
160 VA	230 V	24 V	1 x 16 A	83076
	400 V	24 V	1 x 16 A	83077

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika

## Ausführung „Anbau“

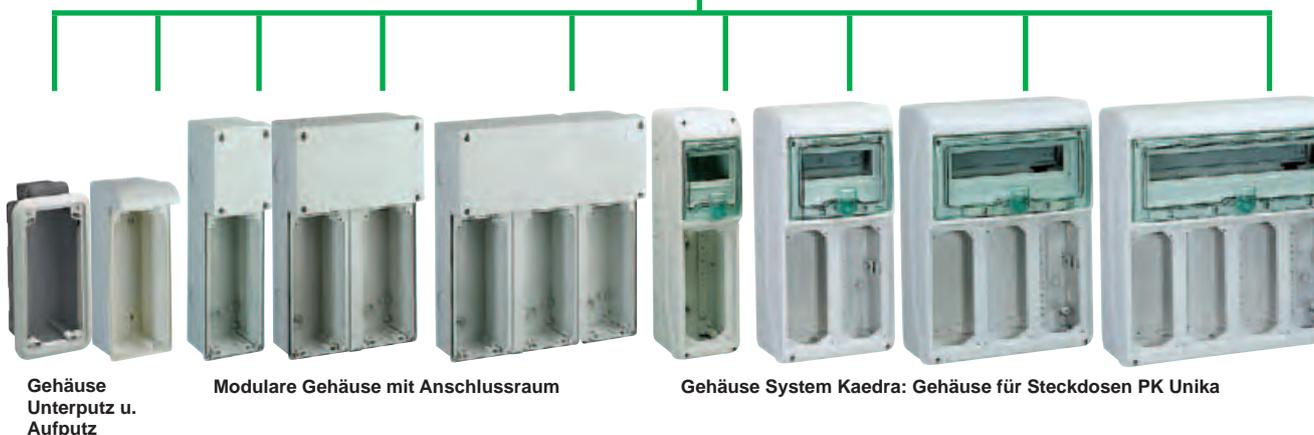
### Montage

Einheitliche Größe: 103x225 mm

Steckdosen PK Unika, Ausführung „Anbau“ Adapterrahmen



Mit Sicherungshalter    Ohne Sicherungshalter    Mit Sicherheitstransformator    Blindabdeckung PK 16 und 32 A    Für Steckdosen PK 63 A



Gehäuse Unterputz u. Aufputz

Modulare Gehäuse mit Anschlussraum

Gehäuse System Kaedra: Gehäuse für Steckdosen PK Unika

### Flexible Montage

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen PK Unika sind in den Ausführungen „Anbau“ für Montage in modularen Gehäusen bzw. direkt in Maschinengehäusen und als Ausführung „Wandaufbau“ erhältlich. Das Angebot enthält eine umfangreiche Gehäuserihe für verschiedene Montagearten: als Einzelgerät oder innerhalb einer Steckdosenkombination.

Die kompakten Abmessungen erlauben die Montage auch bei beengten Installationsbedingungen. Durch Befestigungsschrauben mit Steilgewinde ist eine schnelle Montage sichergestellt.



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika

## Unter- und Aufputzgehäuse für PK Unika Ausführung „Anbau“

Abschaltbar-verriegelte Steckdosen in Ausführung „Anbau“ können in Unterputz-, Aufputz oder in modularen Gehäusen Kaedra eingebaut werden.



83919

### Aufputzgehäuse

#### Funktionen

Diese Gehäuse ermöglichen die Wandmontage von Steckdosen mit Verriegelung oder Sicherheitstransformatoren. Ein Verdrahtungsraum ist im oberen Gehäuseteil integriert.

#### Technische Daten

- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Isolationseigenschaften gemäß der Norm EN 60439-1
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Edelstahlschrauben
- Rückseite:
  - Kabeleinführung von oben
  - Kabeltülle für Kabel und Leitungen mit einem Durchmesser von max. 25 mm
  - Ausführung mit ausschlagbaren Vorprägungen, M32 für Anreihmontage
  - Schraubenkopfabdeckungen im Lieferumfang enthalten

### Bestelldaten der Aufputzgehäuse

Abmessungen			Schutzart	Best.-Nr.
Breite	Höhe	Tiefe		
103	250	70	IP 65 ohne ausschlagb. Vorprägungen	83919
103	250	70	IP 65 mit ausschlagb. Vorprägungen	83920

### Unterputzgehäuse

#### Funktionen

Diese Gehäuse ermöglichen die Schaltfeldmontage von Steckdosen mit Verriegelung oder Sicherheitstransformatoren.

#### Technische Daten

- Nach dem Einbau: Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 750 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe: Rahmen: RAL 7035/Gehäuse: schwarz
  - Edelstahlschrauben



83924

### Bestelldaten Unterputzgehäuse

Abmessungen			Schutzart	Best.-Nr.
Breite	Höhe	Tiefe		
103	235	70	IP 65	83924

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Unika

## Aufputzgehäuse für PK Unika

### Ausführung „Anbau“

Modulare Aufputzgehäuse mit Anschlussraum für abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK Unika in Ausführung „Anbau“.



#### Funktionen

Diese Gehäuse ermöglichen die Wandmontage von abschaltbar-verriegelten Steckdosen ohne und von Steckdosen mit Sicherheitstransformator. Am Oberteil ist ein großzügiger Anschlussraum vorhanden.

#### Technische Daten

- Nach dem Einbau: Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK09
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 650 °C (Glühdrahtprüfung)
- Isolationseigenschaften gemäß der Norm EN 60439
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Edelstahlschrauben
- Rückseite:
  - Kabeleinführung von oben
  - Kabeltülle für Kabel und Leitungen mit einem Durchmesser von max. 25 mm
  - Ausführung mit ausschlagbaren Vorprägungen, M32 für Anreihmontage
  - Schraubenkopfabdeckungen im Lieferumfang enthalten

#### Bestelldaten Aufputzgehäuse

Abmessungen	Höhe	Breite	Tiefe	Schutzart	Anzahl der Steckdosenplätze	Best.-Nr.
	350	105	70	IP 65	1	83921
	350	210	70	IP 65	2	83922
	350	315	70	IP 65	3	83923

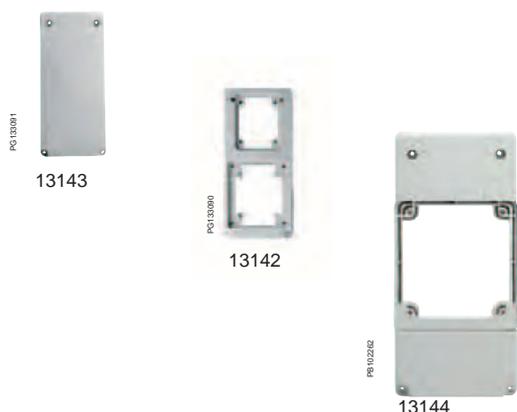
#### Bestelldaten Zubehör

Beschreibung	Best.-Nr.
Anbaustutzen M32, 2 Stück	13934

#### Bestelldaten Adapterrahmen

Zur Aufnahme von Steckdosen in PK Unika und Kaedra mit Öffnungsmaß 103 x 225 mm

Beschreibung	Best.-Nr.
<b>Blindabdeckung</b> mit Vorprägungen für: - Anbausteckdosen PK, Kleinspannungssteckdosen mit Flansch 65 x 65 mm oder 75 x 75 mm - 1 oder 2 Befehls-/Meldegeräte, Durchmesser 22,2 mm.	13143
<b>Adapterrahmen für 2 Steckdosen</b> - 1 Öffnung 65 x 85 mm für die Montage von Steckdosen Serie PK 16 A 2P+ $\overline{=}$ und 3P+ $\overline{=}$ oder SCHUKO-Steckdosen - 1 Öffnung 90 x 100 mm für die Montage von Steckdosen Serie PK 16 A 3P+N+ $\overline{=}$ und 32 A	13142
<b>Adapterrahmen für 1 Steckdose</b> 107 x 114 mm für direkte Montage von Steckdosen Serie PK 63 A	13144



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

## PK Unika 63

### Zubehör, Ersatzteile



#### Bestelldaten des Befestigungszubehörs für Unika 63

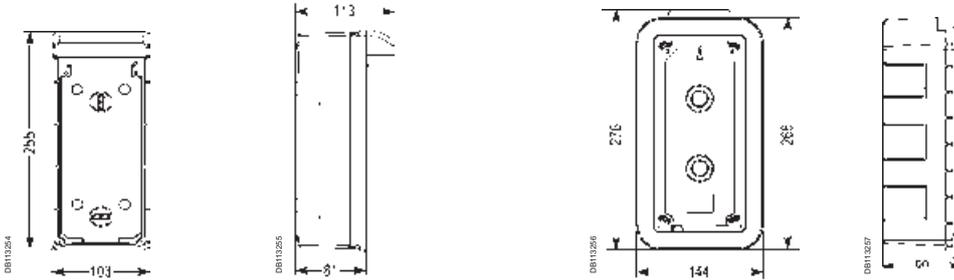
Bezeichnung	Beschreibung	Best.-Nr.
<b>Wandgehäuse IP 65</b>		
ermöglichen die Wandmontage von PK Unika 63 Ausführung „Anbau“		
	Mit ausschlagbaren Vorprägungen	<b>PKB002</b>
<b>Abdeckrahmen</b>		
für Steckdosen mit DIN-Schiene		
	3 TE	<b>PKB003</b>
	4,5 TE	<b>PKB004</b>
<b>Montagehilfe</b>		
zum Aufhängen des Gehäuseoberteils am Unterteil bei der Montage		
	Verp.-Einh. 2 Stk.	<b>PKB005</b>
<b>Klappdeckel</b>		
	Verp.-Einh. 1 Stk.	<b>PKB001</b>
<b>Kabelverschraubung</b>		
Schutzart IP 68 - grau RAL 7035 - mit Gegenmutter		
	M20	<b>PKZ020</b>
	M25	<b>PKZ025</b>
	M32	<b>PKZ032</b>
	M40	<b>PKZ040</b>
<b>Anbaustutzen</b>		
zur Kombination von Unika 63 und Kaedra-Gehäusen		
	2 Stück	<b>13934</b>
<b>Schließeinsatz</b>		
im Griff des Klappdeckels montiert		
	Schlüssel	<b>13948</b>
	Vierkant	<b>13950</b>
	Dreikant	<b>13949</b>
<b>Wandbefestigungslaschen</b>		
zur Wandbefestigung der Wandgeräteausführung		
	Verp.-Einh. 4 Stk.	<b>13935</b>

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK PK Unika

## Gehäuse für PK Unika Ausführung Anbau

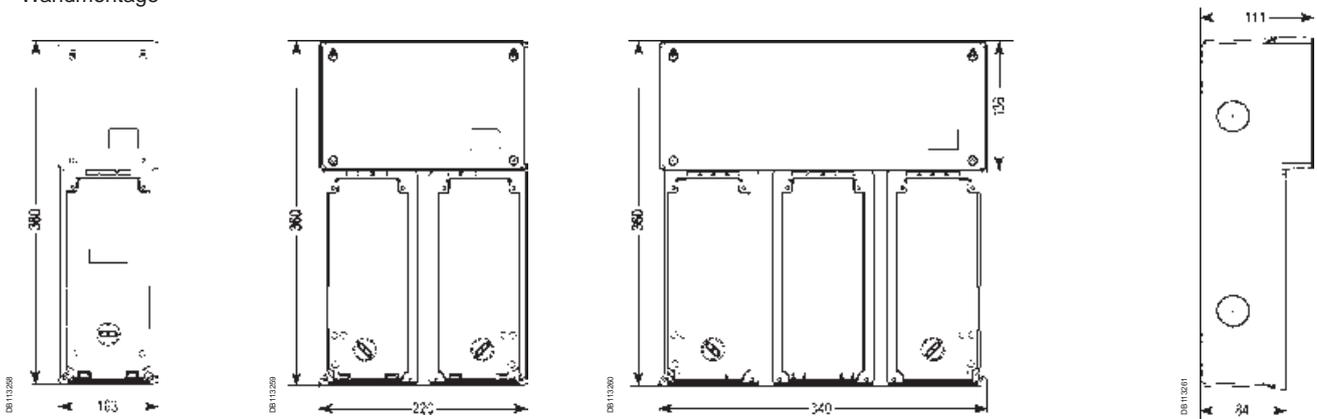
Wandmontage

Unterputz



## Modulare Gehäuse für PK Unika Ausführung Anbau

Wandmontage



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK

## PK Isoblock

### Allgemeine Beschreibung

#### Eine vollständige Produktreihe für anspruchsvolle Anwendungen

Die Produktreihe PK Isoblock wurde für Anlagen mit abschaltbar-verriegelten Steckdosen bis zu 125 A für Umgebungen mit starken Belastungen entwickelt, wie z. B. in Industrie- oder in Infrastrukturanwendungen, in denen sie Flüssigkeiten, mechanischen Stößen und aggressiven Chemikalien ausgesetzt sind. Aufgrund ihrer Größe und des modularen Aufbaus sind Kombinationen möglich, so dass umfangreiche vollständig geschützte und leicht erweiterbare Steckdosenverteiler aufgebaut werden können.

*Schutzart IP 65, Schlagfestigkeit IK10, widerstandsfähig gegen aggressive Chemikalien und Witterungseinflüsse, speziell für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt.*



PK 10/20/30

#### Sicherheit

Die verriegelten Steckdosen der Serie PK Isoblock verfügen über einen mechanischen Schalter, der das Freischalten von Anlagenteilen oder Betriebsmitteln gewährleistet, sodass gefahrlose Eingriffe in elektrischen Stromkreisen oder Maschinen vorgenommen werden können.

#### Beständigkeit

Die verriegelten Steckdosen der Serie PK Isoblock bestehen aus speziellen Technopolymeren, sind äußerst widerstandsfähig gegen aggressive Chemikalien und Witterungseinflüsse und gewährleisten auch unter schwierigen, gefährlichen Umgebungsbedingungen maximalen Schutz.

#### Schutz

Die Serie PK Isoblock gewährleistet gemäß den Normen IEC 60529 die Schutzart IP 65 gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten. Die Stoßfestigkeit entspricht gemäß den Normen EN 50102 der Schutzart IK10.

#### Variantenvielfalt

Die abschaltbar-verriegelten Steckdosen PK Isoblock sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Ausführung mit Sicherungshalter für 10,3 x 38 Zylindersicherungen in den 16 A und 32 A-Steckdosen und mit E33 Sicherungssockel für DIII Sicherungen in den 63 A-Steckdosen
- Ausführung mit Sicherungshalter für 10,3 x 38 Zylindersicherungen mit LED-Anzeige. Diese meldet das Anliegen einer Spannung in jeder Phase;
- Ausführung mit Tragschiene für Reiheneinbaugeräte.



#### Modulares Montagesystem

Das Montagesystem für PK Isoblock ist entweder mit einem Abzweiggehäuse oder einem Gehäuse für Reiheneinbaugeräte bis 10 TE ausgestattet. Es können mehrere Einheiten miteinander kombiniert werden.



#### Steckdosen mit Leistungsschalter

Die Serie Isoblock, 63-125 A mit thermomagnetischem Leistungsschalter (mit oder ohne Differenzstromschutz) wurde mit dem Leistungsschalter Compact NS160N ausgestattet. Somit erhält der Anwender dauerhafte Sicherheit zusammen mit optimaler Energieverfügbarkeit und sehr leistungsfähige elektrische und technische Funktionen.



#### Steckdosenkombinationen

Dank des modularen Aufbaus von PK Isoblock lassen sich individuelle Steckdosenkombinationen für umfangreiche Anwendungen in der Industrie aufbauen.



# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, Abgesichert, PK Isoblock Wandaufbau

Aufgrund der robusten Ausführung sind Steckdosen PK Isoblock für die Montage in Industrieumgebungen vorgesehen, in denen sie aggressiven Chemikalien, Ölen und Fetten und häufigen Wasserstrahlen oder Schockbeanspruchungen ausgesetzt sind.

## Funktionen

Sie gewährleisten die örtliche Freischaltung von Anlagenteilen oder Betriebsmitteln, sodass gefahrlose Eingriffe in elektrischen Stromkreisen oder Maschinen vorgenommen werden können.

## Technische Daten

■ Hergestellt gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A
400 V	16 A	20 A	9,5 kW
	32 A	32 A	16 kW
	63 A	63 A	30 kW

- der Schalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Sicherungshalter für Zylindersicherung 10,3 x 38, gemäß IEC 60269; DIAZED Sicherung für Sicherungssockel E33 bei PK Isoblock 63 A
- die Zugangsklappe zu den Sicherungshaltern kann nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung „0“ befindet
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK10
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schraube
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 10 mm<sup>2</sup> für 16 und 32 A; 35 mm<sup>2</sup> für 63 A
- Wandsteckdose:
  - Kabeleinführung von oben
  - komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21 für 16 und 32 A und PG29 für 63 A
- Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten



83454



83471



82883

## Bestelldaten der Steckdose PK Isoblock mit Sicherungshalter 10,3 x 38

### IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Typ	Bemessungsspannung in V			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+⊥	B16	83451	83454	83457	
	3P+⊥	B16	83452	83455	83458	83461
	3P+N+⊥	B16	83453	83456	83459	83462
32 A	2P+⊥	B16	83463	83466	83469	
	3P+⊥	B16	83464	83467	83470	83473
	3P+N+⊥	B16	83465	83468	83471	83474

## Bestelldaten der Steckdose PK Isoblock mit Sicherungssockel E33

### IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Typ	Bemessungsspannung in V			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
63 A	2P+⊥	B32/63		82878		
	3P+⊥	B32/63	82876	82879	82882	82885
	3P+N+⊥	B32/63	82877	82880	82883	82886

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, Abgesichert, PK Isoblock Wandaufbau

*Aufgrund der robusten Ausführung sind Steckdosen PK Isoblock für die Montage in Industrieumgebungen vorgesehen, in denen sie aggressiven Chemikalien, Ölen und Fetten und häufigen Wasserstrahlen oder Schockbeanspruchungen ausgesetzt sind.*



83354



83371

## Funktionen

Sie gewährleisten die örtliche Freischaltung von Anlagenteilen oder Betriebsmitteln, sodass gefahrlose Eingriffe in elektrischen Stromkreisen oder Maschinen vorgenommen werden können.

Jeder Sicherungshalter verfügt über eine LED-Anzeige, die die sofortige Prüfung des Sicherungszustands ermöglicht.

## Technische Daten

■ Hergestellt gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A
400 V	16 A	20 A	9,5 kW
	32 A	32 A	16 kW

- der Schalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Sicherungshalter für Zylindersicherung 10,3 x 38, gemäß IEC 60269, jeder Pol mit LED-Warnlampe:
  - rote und grüne LED aus: Steckdose ist spannungsfrei - Schalter in Stellung „0“
  - grüne LED ein: Normalbetrieb - Schalter in Stellung „1“
  - rote und grüne LED ein: Sicherung hat ausgelöst
- die Zugangsklappe zu den Sicherungshaltern kann nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung „0“ befindet
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK10
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schraube
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 10 mm<sup>2</sup>
- Wandsteckdose:
  - Kabeleinführung von oben
  - komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21
- Sicherungen nicht im Lieferumfang enthalten

## Bestelldaten PK Isoblock mit Sicherungshalter 10,3 x 38 und Sicherungsüberwachung

### IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Typ	Bemessungsspannung (V)			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500
16 A	2P+ $\perp$	B16	83351	83354	83357	
	3P+ $\perp$	B16	83352	83355	83358	83361
	3P+N+ $\perp$	B16	83353	83356	83359	83362
32 A	2P+ $\perp$	B16	83363	83366	83369	
	3P+ $\perp$	B16	83364	83367	83370	83373
	3P+N+ $\perp$	B16	83365	83368	83371	83374

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, Mit Tragschiene für Reiheneinbaugeräte, PK Isoblock Wandaufbau

Aufgrund der robusten Ausführung sind Steckdosen PK Isoblock für die Montage in Industrieumgebungen vorgesehen, in denen sie aggressiven Chemikalien, Ölen und Fetten und häufigen Wasserstrahlen oder Schockbeanspruchungen ausgesetzt sind.

## Funktionen

Sie verfügen über eine Tragschiene für Reiheneinbaugeräte

### Technische Daten

■ Hergestellt gemäß IEC 60947-3 mit folgenden technischen Eigenschaften:

Betriebsspannung	Bemessungsstrom	AC22	AC23A
400 V	16 A	20 A	9,5 kW
	32 A	32 A	16 kW
	63 A	63 A	30 kW

- der Schalter kann außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelt werden
- Geräteausschnitt mit Tragschiene für die Aufnahme von Reiheneinbaugeräten bis:
  - 4,5 TE für 16 und 32 A
  - 6 TE für 32 und 63 A
- die Zugangsklappe zu den Sicherungshaltern kann nur geöffnet werden, wenn sich der Schalter in der Schaltstellung „0“ befindet
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK10
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 850 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben, Federn und Stifte aus Edelstahl
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schraube
  - Maximaler Leiterquerschnitt:
    - 16 und 32 A 10 mm<sup>2</sup>
    - 63 A 35 mm<sup>2</sup>
- Wandsteckdose:
  - Kabeleinführung von oben
  - komplett mit Würgenippel für Kabel- und Leiterdurchmesser von max. 25 mm, und/oder Kabelverschraubung PG 21 für 16 A- und 32 A-Ausführungen, PG 29 für 63 A-Ausführung



82754



82771



82783

## Bestelldaten PK Isoblock mit Tragschiene 4,5 TE

### IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Typ	Bemessungsspannung in V			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
16 A	2P+⊥	B16	82751	82754	82757	
	3P+⊥	B16	82752	82755	82758	82761
	3P+N+⊥	B16	82753	82756	82759	82762
32 A	2P+⊥	B16	83788	83791	83794	
	3P+⊥	B16	83789	83792	83795	83797
	3P+N+⊥	B16	83790	83793	83796	83798

## Bestelldaten PK Isoblock mit Tragschiene 6 TE

### IP 65

Bemess.-strom	Polzahl	Typ	Bemessungsspannung in V			
			100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
32 A	2P+⊥	B32/63	82763	82766	82769	
	3P+⊥	B32/63	82764	82767	82770	82773
	3P+N+⊥	B32/63	82765	82768	82771	82774
63 A	2P+⊥	B32/63		82778		
	3P+⊥	B32/63	82776	82779	82782	82785
	3P+N+⊥	B32/63	82777	82780	82783	82786

# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Isoblock

## Mit Leistungsschalter, Differenzstromschutz, elektrisch verriegelt

Steckdosen PK Isoblock bis 125 A sind durch den besonders robusten Aufbau ideal für Industrieanwendungen geeignet. Optimaler Schutz der Betriebsmittel wird durch den Leistungsschalter(MCCB) - wahlweise mit Differenzstromschutz - in Verbindung mit der elektrischen Verriegelung erreicht.

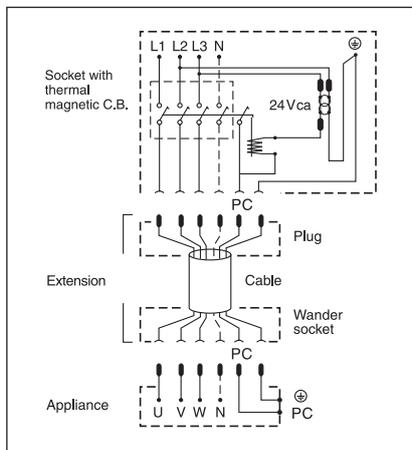


### Technische Daten

- Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser - wahlweise mit oder ohne Differenzstromschutz.
- Der Drehschalter ist außen in Schaltstellung „0“ und „1“ mit einem Vorhängeschloss verriegelbar
- Rücksetzen des Leistungsschalters von außen im Fall einer Auslösung
- Die Steckdose ist zur Steuerung der elektrischen 24 V-Verriegelung mit einem Pilotkontakt ausgestattet
- Differenzstromschutz;
  - Empfindlichkeit ( $\Delta n$ ); einstellbar 0,03 - 0,3 - 1 - 3 - 10 A
  - Zeitverzögertes Auslösen, einstellbar 0 - 60 - 150 - 310 ms
- Rote Anzeigelampe zur Anzeige der Differenzstromschutzauslösung;
- Rücksetzen des Differenzstromschutzes von außen nach einer Auslösung
- Schutzart gemäß IEC 60529: IP 65
- Schutzart gegen äußere mechanische Beanspruchung gemäß EN 50102: IK08
- Feuer- und hitzebeständig gemäß IEC 60695-2-1: 960 °C (Glühdrahtprüfung)
- Werkstoffe:
  - Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff
  - Farbe RAL 7035
  - Schrauben aus Thermoplast
- Anschlussklemmen:
  - unverlierbare Schraube
  - Maximaler Leiterquerschnitt: 95 mm<sup>2</sup>
  - Kabeleinführung von oben
  - vollständig mit Flansch und Kabelverschraubung PG 42

### Kenndaten des Leistungsschalters

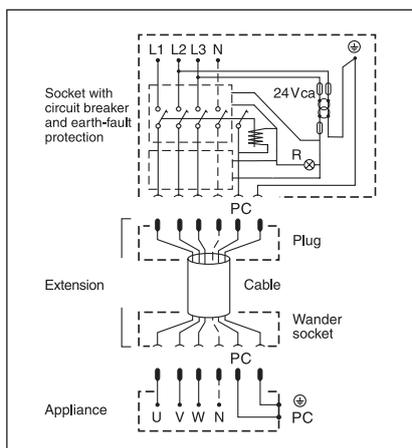
Bemess.-strom (In)	Ansprechschwelle		Bem.grenzkurzschl.ausschaltverm. (kA eff)		
	thermisch (tr)	magn. (tm)	220/240 V	380/415 V	500 V
63 A	Einstellbar	500 A	85	36	30
125 A	0,8... 1 x In	1250 A	85	36	30



### Bestelldaten für verriegelte Steckdose mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser

#### IP 65

Bemess.-strom (In)	Polzahl	Bemessungsspannung		
		100-130 V	200-250 V	380-415 V
63 A	3P+ $\frac{N}{\perp}$	82479	82482	82485
	3P+N+ $\frac{PE}{\perp}$		82483	
125 A	3P+ $\frac{N}{\perp}$	82491	82494	82497
	3P+N+ $\frac{PE}{\perp}$		82495	



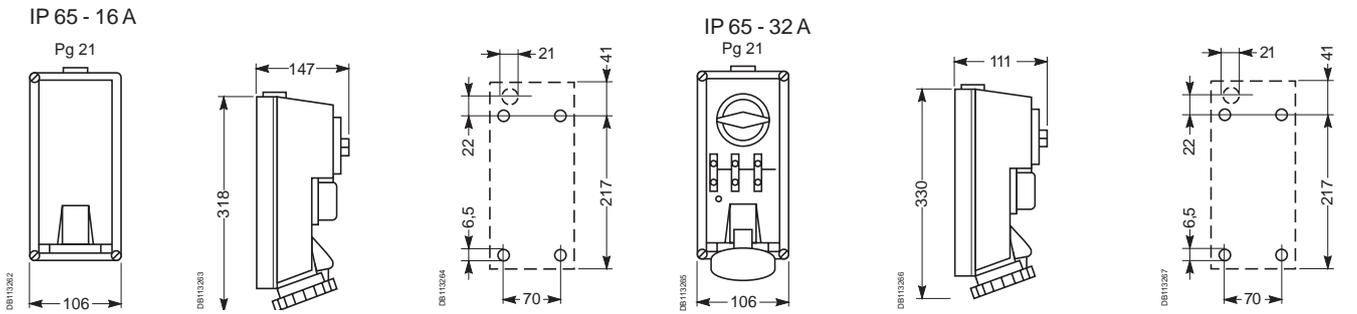
### Bestelldaten für verriegelte Steckdose mit Leistungsschalter mit thermomagnetischem Auslöser und Differenzstromschutz

#### IP 65

Bemess.-strom (In)	Polzahl	Bemessungsspannung			
		100-130 V	200-250 V	380-415 V	480-500V
63 A	3P+ $\frac{N}{\perp}$			82432	
	3P+N+ $\frac{PE}{\perp}$			82433	
125 A	3P+ $\frac{N}{\perp}$			82444	
	3P+N+ $\frac{PE}{\perp}$			82445	

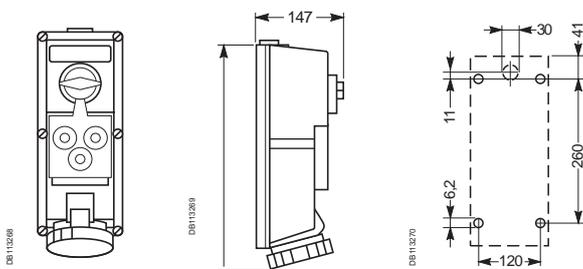
# Abschaltbar-verriegelte Steckdosen PK, PK Isoblock Abmessungen

## PK Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch Zylindersicherung mit oder ohne Sicherungsüberwachung



## PK Isoblock - abschaltbar-verriegelt, abgesichert durch DIAZED Sicherung (Sicherungssockel E33)

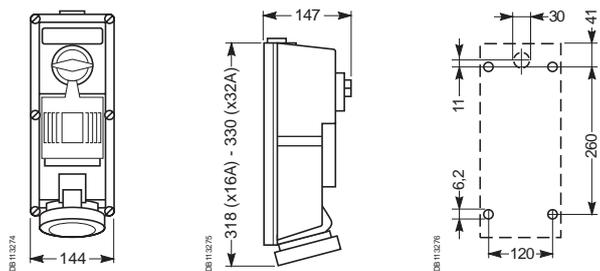
IP 65 - 63 A



## PK Isoblock - abschaltbar-verriegelt, mit Tragschiene für Reiheneinbaugeräte

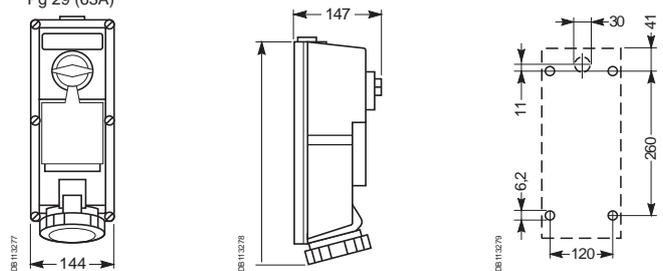
IP 65 - 16 A und 32 A

Pg 21 (32A)



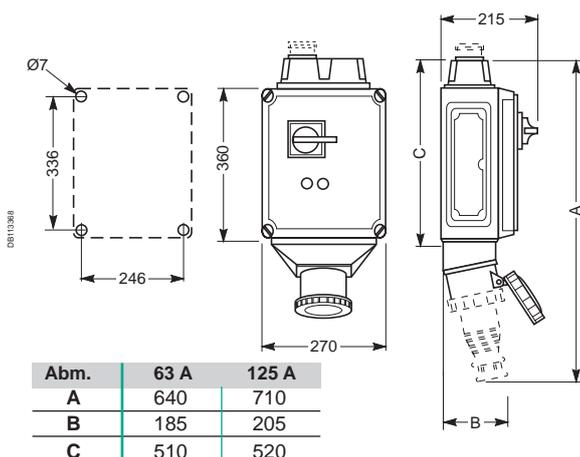
IP 65 - 32 A und 63 A

Pg 21 (32A)  
Pg 29 (63A)



## PK Isoblock - Steckdosen mit Leistungsschalter und elektrischer Verriegelung

IP 65 - 63 und 125 A



Abm.	63 A	125 A
A	640	710
B	185	205
C	510	520

### Materialbeständigkeit

Die nachstehenden Angaben gelten, wenn die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet und die mechanischen Belastungen nicht so hoch sind, dass bleibende Verformungen der Oberfläche entstehen. Die für unsere Produkte verwendeten Hochleistungskunststoffe gewährleisten ein optimales Verhalten der fertigen Produkte gegenüber Chemikalien und Umwelteinflüssen.

Sollen derartige Produkte in Umgebungen mit besonders hoher Säure-, Basen- oder Ölkonzentration verwendet werden, ist es ratsam, Schneider Electric für eine optimale Lösung anzufragen. Für den Einsatz in besonders aggressiven Umgebungen, die durch eine hohe Konzentration an Ölen, Basen und Säuren charakterisiert werden ist die Serie PK Isoblock geeignet.

Legende

**R** widerstandsfähig

**RL** begrenzte Widerstandsfähigkeit

**NR** nicht widerstandsfähig

Produktreihe	Legende																				
	H <sub>2</sub> O	salzhaltige Lösung	Säuren		Basen		Lösungsmittel			Öl			Kraftstoff			Ammoniak					
			konz.	verdünt	konz.	verdünt	Hexan	Benzol	Aceton	absol. Ethanol	Silikon	Mineralöl	pflanzl. Öl	tierisches Fett	synthet. Fett	tierische organ. Lösung	bleifrei Super	Super	Diesel	Ammoniak	
<b>PK Nieder- und Kleinstspannung</b>																					
 Stecker und Steckdosen	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R	
 SCHUKO-Steckdosen	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R	
 SCHUKO-Steckdosen	R	RL	RL	R	RL	R	R	NR	NR	R	R	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	
<b>PK Unika</b>																					
 Steckdosen abschaltbar-verriegelt	R	R	NR	R	RL	R	NR	NR	NR	NR	R	RL	RL	NR	RL	RL	NR	NR	NR	RL	
 Modulare Gehäuse	R	R	NR	R	RL	R	NR	NR	NR	NR	R	RL	RL	NR	RL	RL	NR	NR	NR	RL	
<b>PK Isoblock</b>																					
 Steckdosen abschaltbar-verriegelt	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R	
 Modulares Montagesystem	R	R	RL	R	RL	R	R	RL	RL	R	R	R	R	R	R	R	RL	RL	R	R	
 Abzweiggehäuse	R	NR	RL	R	RL	R	R	NR	NR	R	R	RL	RL	NR	NR	RL	NR	NR	NR	NR	
<b>System Kaedra</b>																					
 Gehäuse	R	R	RL	R	RL	R	NR	NR	NR	R	R	RL	RL	NR	RL	NR	NR	NR	NR	RL	

### Wesentliche Festlegungen

Die Normen behandeln den Einsatz von Steckern und Steckdosen mit Wechselstrom, Frequenz bis zu 500 Hz, oder Gleichstrom, unterteilt in zwei Hauptklassen:

- CEE-Kleinspannungs-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von bis zu 50 V.
- CEE-Steckvorrichtungen mit Betriebsspannungen von 50 bis 690 V.

Die Normen behandeln Bemessungsströme von 16 und 32 A mit 2P- und 3P-Konfigurationen für Kleinspannung sowie Bemessungsströme von 16, 32, 63 und 125 A mit 2P+ $\perp$ , 3P+ $\perp$  und 3P+N+ $\perp$  für Niederspannung.

Für jede Einsatzmöglichkeit gibt es ein spezielles Modell mit unterschiedlichen Nenndaten für Spannung, Frequenz, Polarität und Anwendung mit integrierter mechanischer Codierung, die dafür sorgt, dass ein Stecker nicht in eine Steckdose gesteckt werden kann, die nicht genau zu dieser Ausführung passt.

Die Unverwechselbarkeit wird durch die Übereinstimmung mit den verschiedenen genormten Maßtabellen sichergestellt, in denen die unterschiedlichen Positionen des Erdungskontaktes in Bezug auf eine feste Standard-Bezugsposition des Anschlusses angegeben sind.

### Niederspannungsausführungen > 50 V

Bei den Niederspannungsausführungen wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Elemente sichergestellt:

- einer Nut an der Steckdose, die die entsprechende Nase am Stecker aufnehmen kann.
- einen Erdungskontakt, der größer ist als die anderen Kontakte, mit entsprechender Uhrzeit-Stellung je nach Bemessungsbetriebsdaten.

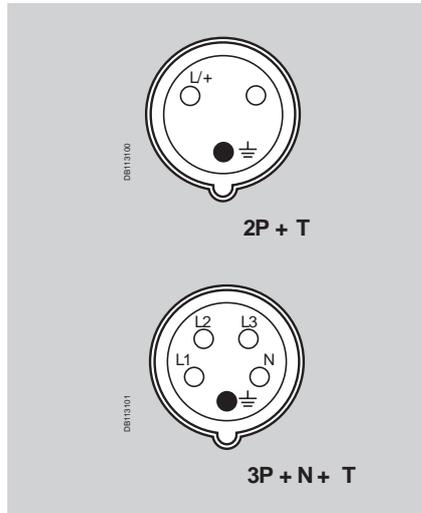
Die Uhrzeit-Stellung (h) des Erdungskontaktes wird durch Einhalten der Position des Erdungskontaktes in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.

### Kleinspannungsausführungen < 50 V

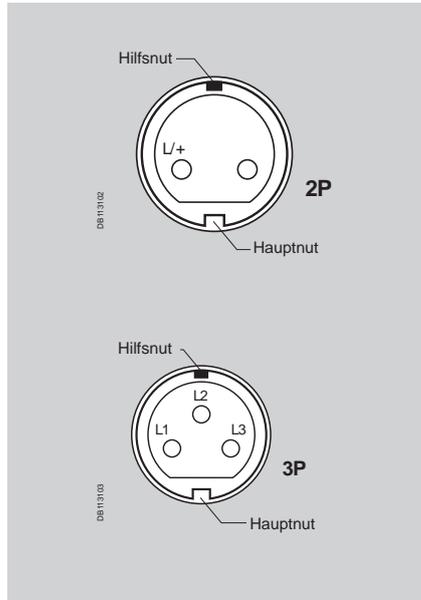
Auch bei diesen Ausführungen ohne Erdungskontakt wird die Unverwechselbarkeit durch zwei Bezugselemente gewährleistet:

- einer Nut am Stecker, die die entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann (immer in Uhrzeit-Stellung 6 h).
- einer Hilfsnut, ebenfalls am Stecker, die eine entsprechende Nase an der Steckdose aufnehmen kann, (in anderen Uhrzeit-Stellungen, je nach Betriebsbedingungen).

Die Uhrzeit-Stellung (h) der Hilfsnut wird durch Einhalten der Position der Nase in Bezug auf die Hauptnut (betrachtet von der Frontseite der Steckdose aus), die immer auf 6:00 Uhr positioniert ist, überprüft.



Niederspannung



Kleinspannung

### Farbkennzeichnung

Zur einfachen Identifizierung der Betriebsspannung enthält die Norm konventionelle Farbkennzeichnungen, die sich auf das gesamte Gerät oder nur einen Teil davon beziehen können (z.B. Deckel, Ring usw.)

Bemessungsbetriebsspannung V	Farbe (1)
20...25	violett
40...50	weiß
100...130	gelb
200...250	blau
380...480	rot
500...690	schw.

1) Für eine Frequenz über 60 Hz und bis 500 Hz einschließlich kann erforderlichenfalls zusammen mit der Farbe für die Bemessungsbetriebsspannung die Farbe grün verwendet werden.

### PE-Kontakt-Stellung

Die Produktreihe umfasst alle in der Norm behandelten Ausführungen, einschließlich der spezielleren Ausführungen.

Über das Standardangebot hinaus, welches durch den Katalog abgedeckt wird, ist es möglich, alle weiteren Sondervarianten zu liefern. Bitte fragen Sie uns dazu an. Nachfolgend ein Auszug aus dem Lieferprogramm:

Anwendung	Uhrzeit-Stellung PE-kontakt
Allgemeine Verwendung	6 h
Kühlcontainer	3 h
Marine-, Anleger- und Schiffsinstallationen	11 h
Spannungsversorgung über Trenntransformator (TST)	12 h
Gleichstrom 50...250 V	3 h
	über 250 V 8 h
Hochfrequenz	100...300 Hz 10 h
	über 300...500 Hz 2 h
Spezielle Spannungen:	100...130 V 4 h
	480...500 V 7 h
	600...690 V 5 h

Die vollständige Übersicht erhalten Sie auf der nachfolgenden Seite.

Übersichtstabelle der definierten Typen entsprechend der Norm IEC 60309-2:

2 P+≡				3 P+≡				3 P+N+≡			
FREQ. (Hz)	BEMESSUNGSSPANNUNG Un (V)	POSIT. DES PE-KONT. VON DER FRONTS. DER STECKD. BETRACHTET (°)		FREQ. (Hz)	BEMESSUNGSSPANNUNG Un (V)	POSIT. DES PE-KONT. VON DER FRONTS. DER STECKD. BETRACHTET (°)		FREQ. (Hz)	BEMESSUNGSSPANNUNG Un (V)	POSIT. DES PE-KONT. VON DER FRONTS. DER STECKD. BETRACHTET (°)	
		16 und 32 A	63 und 125 A			16 und 32 A	63 und 125 A			16 und 32 A	63 und 125 A
50 und 60	100-130	4 h	4 h	50 und 60	100-130	4 h	4 h	50 und 60	57/100-75/130	4 h	4 h
	200-250	6 h	6 h		200-250	9 h	9 h		120/208-144/250	9 h	9 h
60	277	5 h	5 h	50 und 60	380-415	6 h	6 h	50 und 60	200/346-240-415	6 h	6 h
50 und 60	380-415	9 h	9 h		480-500	7 h	7 h		277/480-288/500	7 h	7 h
	480-500	7 h	7 h		600-690	5 h	5 h		347/600-400/690	5 h	5 h
	Spannungsversorgung über Trenntransformator	12 h	12 h		Spannungsversorgung über Trenntransformator	12 h	12 h				
100-300 einschl.	> 50	-	-	60	440-460 (°)	11 h	11 h	60	250/440-265/460	11 h	11 h
301-500 einschl.	> 50	2 h	-	50 60	380-440 (°)	3 h	-	50 60	220/380-250/440 (°)	3 h	-
DC	50-250 einschließl.	3 h	3 h	100-300 einschl.	> 50	10 h	-	100-300 einschl.	> 50	-	-
	> 250	8 h	8 h	301-500 einschl.	> 50	2 h	-	301-500 einschl.	> 50	2 h	-
				Für alle anderen Bemessungsspannungen und/oder Frequenzen, die in der vorstehenden Konfiguration nicht enthalten sind						1 h	1 h

**KLEINSPANNUNG - BIS 50 V**

FREQ. (Hz)	BEMESSUNGSSPANNUNG (V)	POSITION DER HILFSNUT (°)		
		16 und 32 A	2P 3P	
50 und 60	20-25	ohne Nut		
50 und 60	40-50	12 h		
100...200 einschließl.	20-25 und 40-50	4 h		
300		2 h		
400		3 h		
401...500 einschließl.		11 h		
Gleichstrom	20-25 und 40-50	10 h		

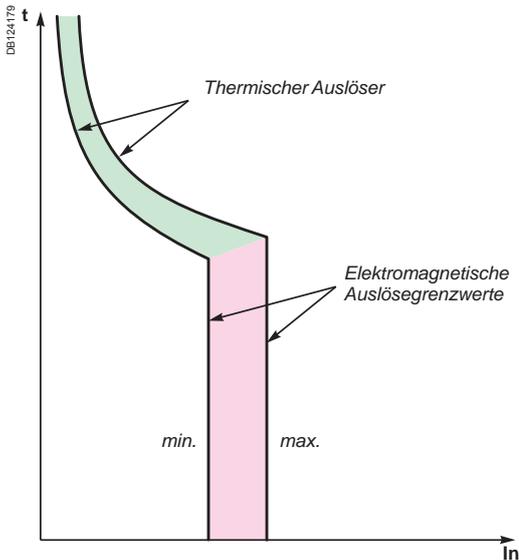
**ANMERKUNGEN**

- (1) Die Position des PE-kontaktes bezieht sich auf die Nut. In der Tabelle sind nur die Werte für die Serie I (16 - 32 - 63 - 125 A) aufgeführt; die Geräte können jedoch auch in Übereinstimmung mit den Werten der Serie II (20 - 30 - 60 - 100 A) eingesetzt werden.
- (2) Hauptsächlich für die Installation auf Schiffen. Die mit einem Bindestrich versehenen Stellungen (-) sind nicht genormt.
- (3) Farbe gemäß Spannung.
- (4) Nur für Kühlcontainer (genormt nach ISO).
- (5) Die Position der Hilfsnut bezieht sich auf die Hauptnut.



# Technische Hinweise, Typenverzeichnis

<i>Übersicht Acti 9</i>	<i>Seite 2</i>
<i>Service-Seiten</i>	<i>Seite 20</i>
<i>Kurzschluss-, Leitungs- und Geräteschutz</i>	<i>Kapitel 1</i>
<i>Fehlerstromschutz</i>	<i>Kapitel 2</i>
<i>Überspannungsschutz</i>	<i>Kapitel 3</i>
<i>Schalten</i>	<i>Kapitel 4</i>
<i>Steuern, Überwachen, Messen</i>	<i>Kapitel 5</i>
<i>Zubehör</i>	<i>Kapitel 6</i>
<i>UL-zertifizierte Geräte</i>	<i>Kapitel 7</i>
<i>Gehäuse, CEE-Steckvorrichtungen</i>	<i>Kapitel 8</i>
Auslösekurven	9/2
FI/LS-Schalter DCP Vigì	9/8
Einfluss der Umgebungstemperatur	9/18
Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall	9/24
Selektivitätstabelle	9/25
400 Hz Netz	9/28
Schutz gegen Erdschluss	9/30
Gleichstromverteilung	
Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern	9/38
Schutz gegen Erdschluss	9/52
Blitzschutz	9/53
Kenndaten der Verteilungsanlage	9/54
Installationsschütze iCT	9/56
Koordination von Schaltgeräten mit Lasten	
Leitungsschutzschalter	9/57
iCT ,iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60	9/58
iTL, iCT	9/62
Elektrische Zusatzausrüstungen und Zubehör	
für iC60L, Vigì iC60, iSW-NA	9/63
für iC60N/H, iID mit Doppel-Anschlussklemme	9/64
Reflex iC60	9/65
ARA und RCA	9/66
iSW	9/67
für iDPN Vigì	9/68
für C120 und Vigì C120	9/69
für iDPN	9/70
für C60H-DC	9/71
für iSW	9/72
Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9	
Hilfsschalter	9/73
Fernauslöser	9/76
Montagehinweise	9/82
Festigkeit gegen Umweltbedingungen	9/84
Gehäuse Kaedra	
Montage	9/86
Umgebung, Bemessungsstrom, Verlustleistung	9/91
Abmessungen und Gewicht	9/92
Typenverzeichnis	9/96



Nachstehende Kurven stellen das zeitliche Auslöseverhalten in Abhängigkeit des Kurzschlussstromes dar. Zum Beispiel: Basierend auf der Auslösekurve auf Seite 3 schaltet ein Leitungsschutzschalter iC60 in Charakteristik C, mit einem Nennstrom von 20 A, einen Kurzschlussstrom von 100 A (das Fünffache des Nennstromes  $I_n$ ) ab, in:

- mindestens 0,45 Sekunden
- höchstens 6 Sekunden.

Die Auslösekurven der Leitungsschutzschalter setzen sich aus zwei Teilen zusammen:

- Auslösung bei Überlast (thermischer Auslöser): je höher der Überlaststrom, desto kürzer die Auslösezeit
- Auslösung bei Kurzschluss (magnetischer Auslöser): Wenn der Kurzschlussstrom den kleinen Prüfstrom übersteigt, beträgt die Auslösezeit weniger als 10 Millisekunden.

Bei Kurzschlussströmen, welche den Nennstrom des Leitungsschutzschalters um mehr als das 20-fache übersteigen, bieten die Auslösekurven keine ausreichend präzise Darstellung. Das Ausschalten von hohen Kurzschlussströmen wird von den Begrenzungskurven für Spitzenströme und in Durchlassenergie dargestellt. Die Gesamtausschaltzeit lässt sich mit dem 5-fachen des Wertes des Verhältnisses  $(I^2t)/(\hat{I})^2$  schätzen.

### Selektivität zwischen 2 Leitungsschutzschaltern

Durch das Übereinanderlegen der Auslösekurven zweier hintereinander installierten Leitungsschutzschalter lässt sich prüfen, ob diese Kombination im Falle einer Überlast selektiv ist (Selektivität für Ströme bis zum magnetischen Ansprechwert des vorgeschalteten Leitungsschutzschalters). Diese Methode ist hilfreich, wenn einer der beiden LS-Schalter einstellbare Auslöser aufweist; für Geräte mit fest eingestelltem Auslöser kann diese Information direkt den Selektivitätstabellen entnommen werden.

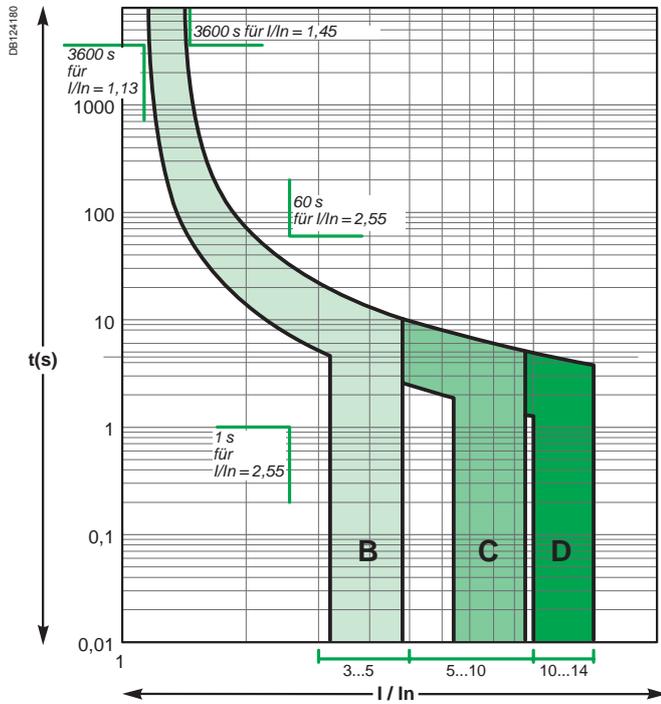
Informationen zur Selektivität bei Kurzschluss können ebenfalls den Selektivitätstabellen entnommen werden.

### Wechselstrom 50/60 Hz

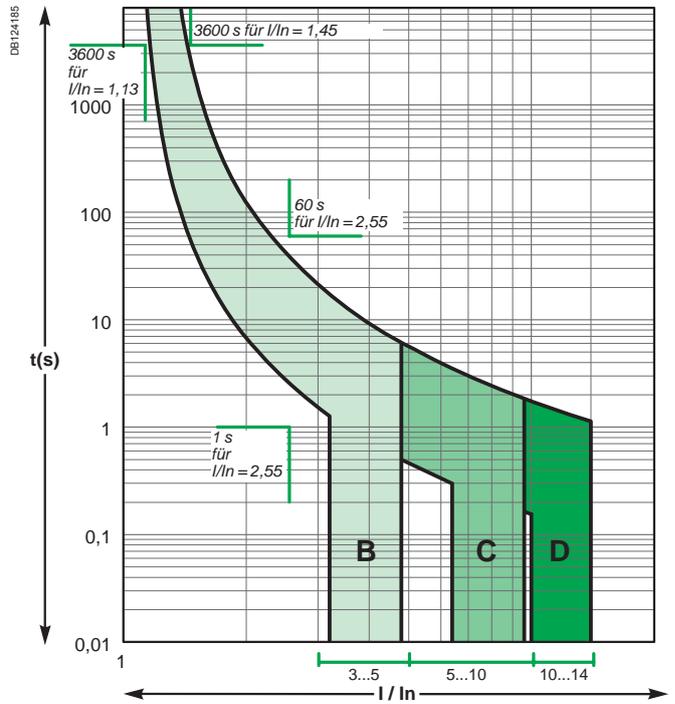
#### iC60a/N/H/L

Gemäß IEC/EN 60898 (Referenztemperatur 30°C)

##### Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



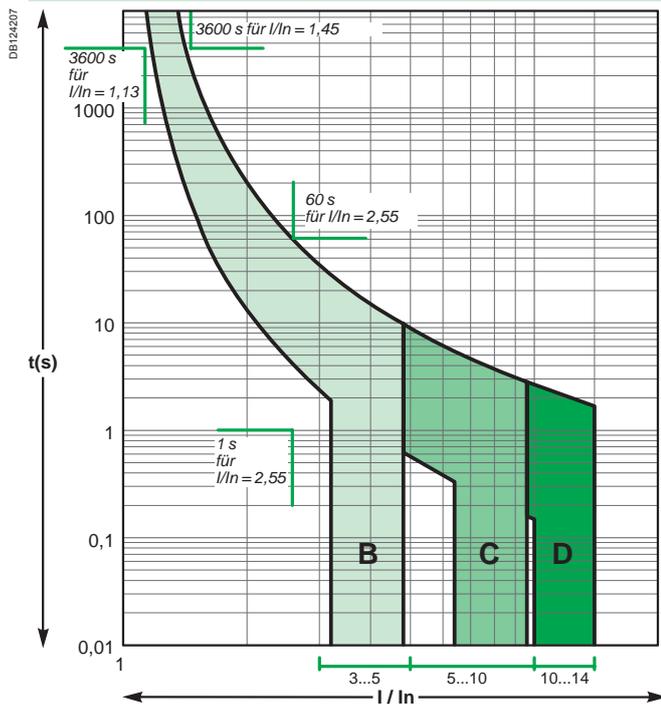
##### Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



#### C120N/H

Gemäß IEC/EN 60898 (Referenztemperatur 30°C)

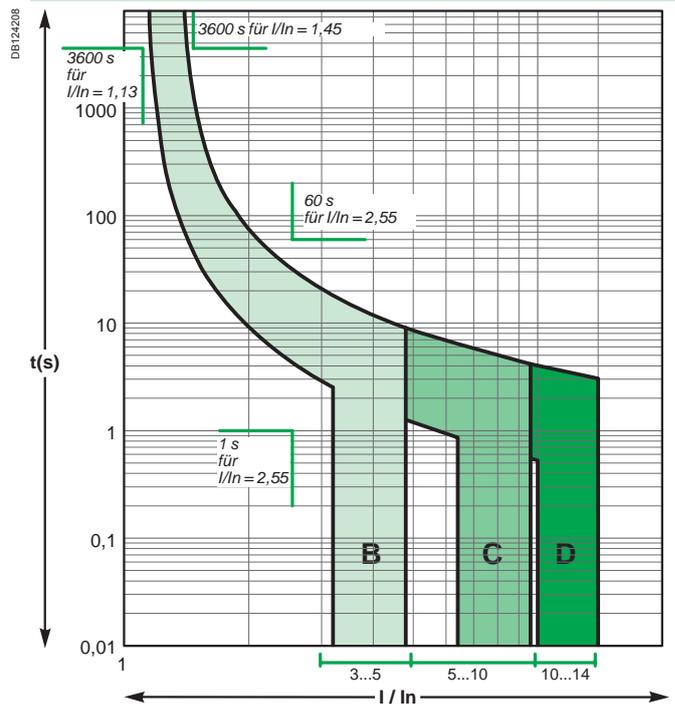
##### Charakteristik B, C, D



#### iDPN N

Gemäß IEC/EN 60898 (Referenztemperatur 30°C)

##### Charakteristik B, C, D

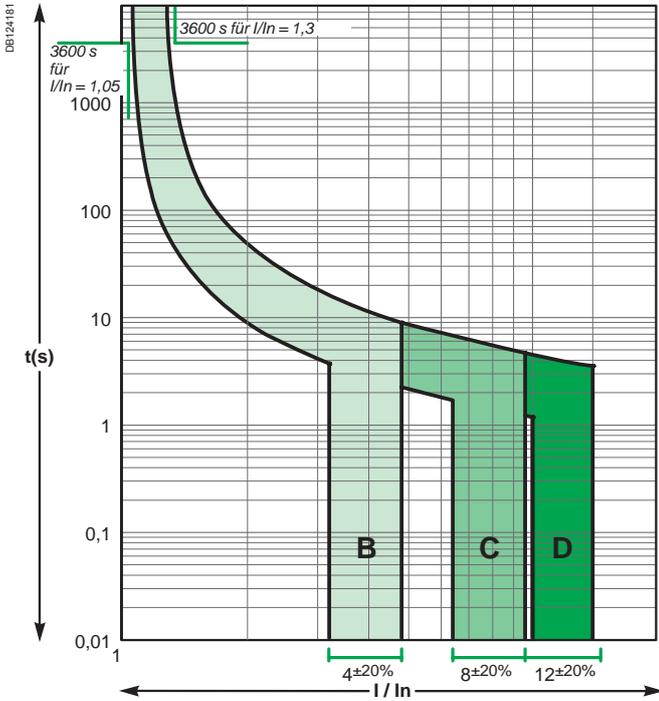


## Wechselstrom 50/60 Hz

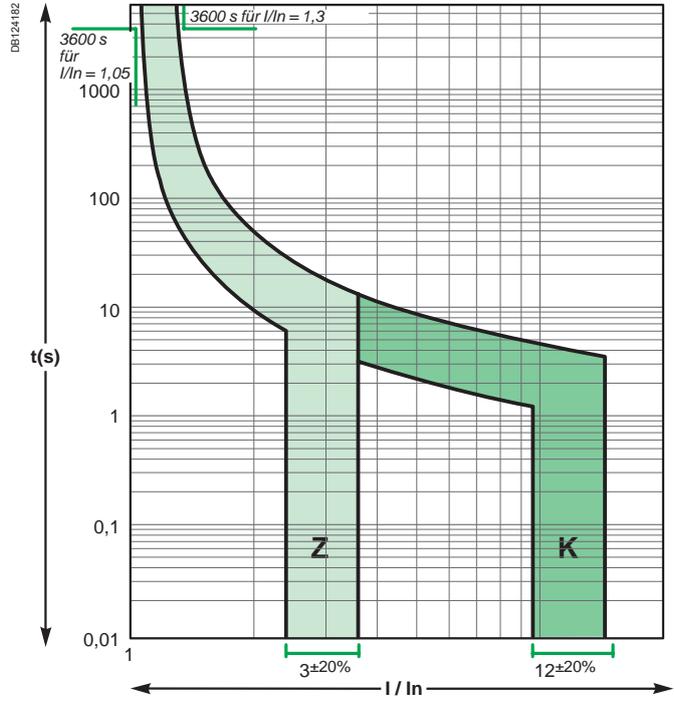
### iC60N/H/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

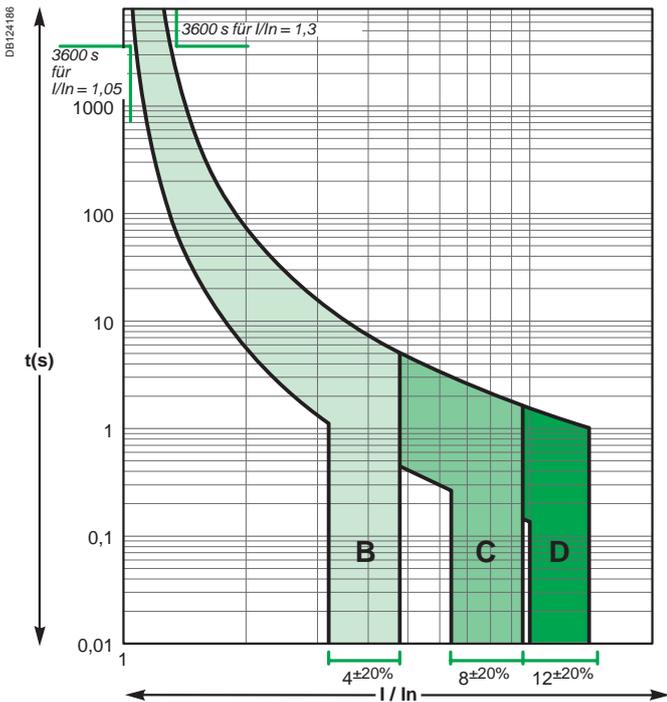
#### Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



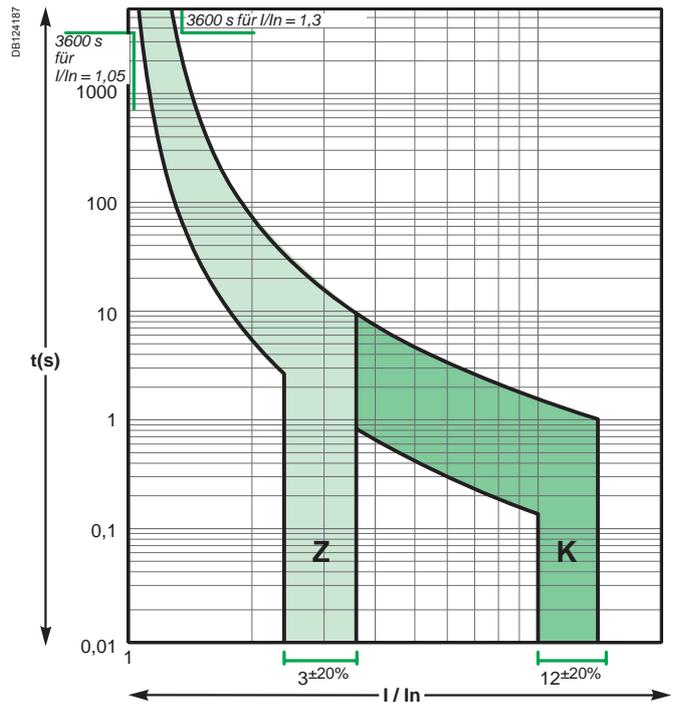
#### Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A



#### Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



#### Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A

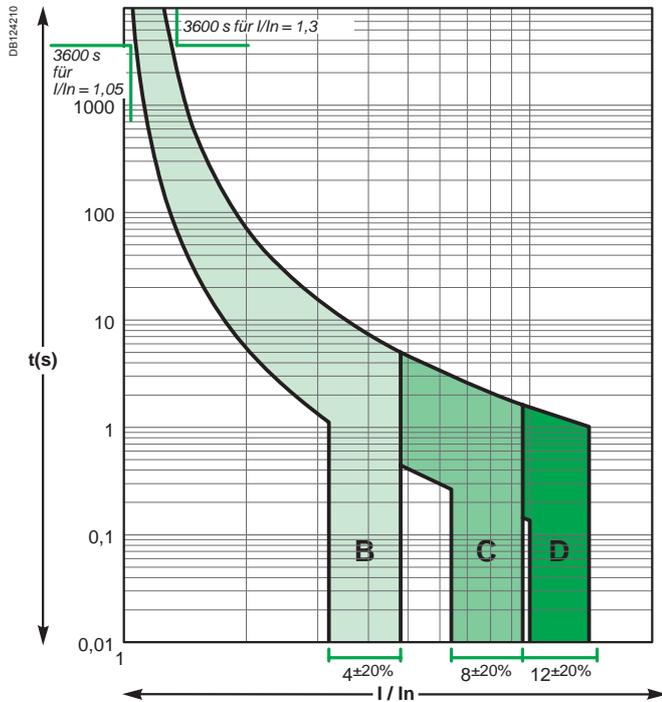


## Wechselstrom 50/60 Hz

### Reflex iC60N/H

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

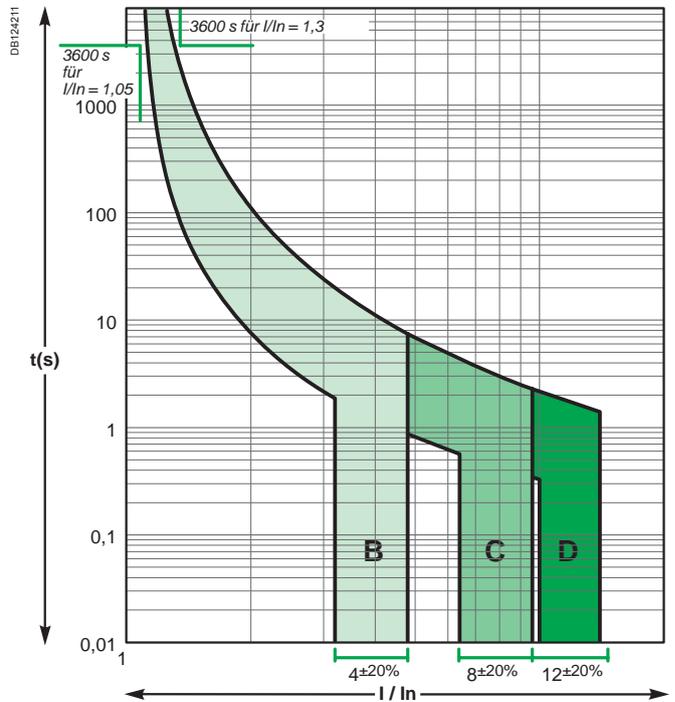
#### Charakteristik B, C, D



### NG125a/N/H/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

#### Charakteristik B, C, D

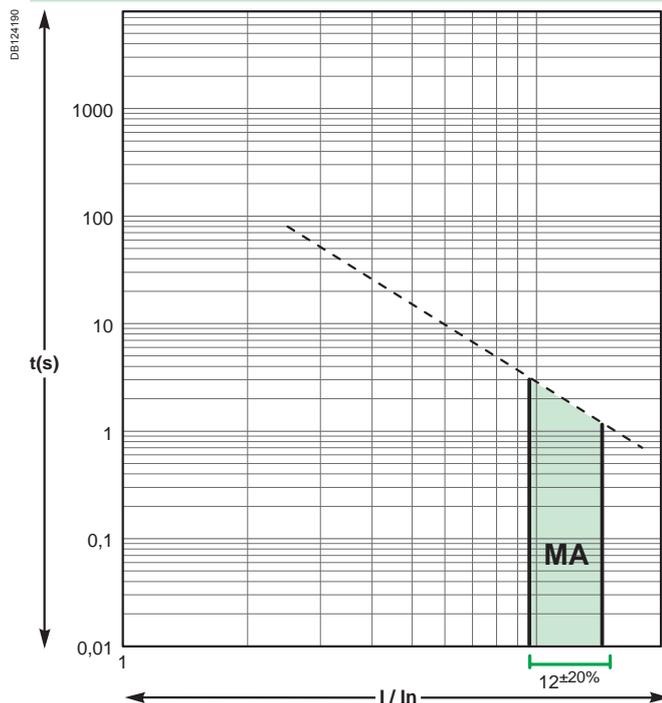


## Leitungsschutzschalter nur mit magnetischer Auslösung

### iC60L-MA

Gemäß IEC/EN 60947-2

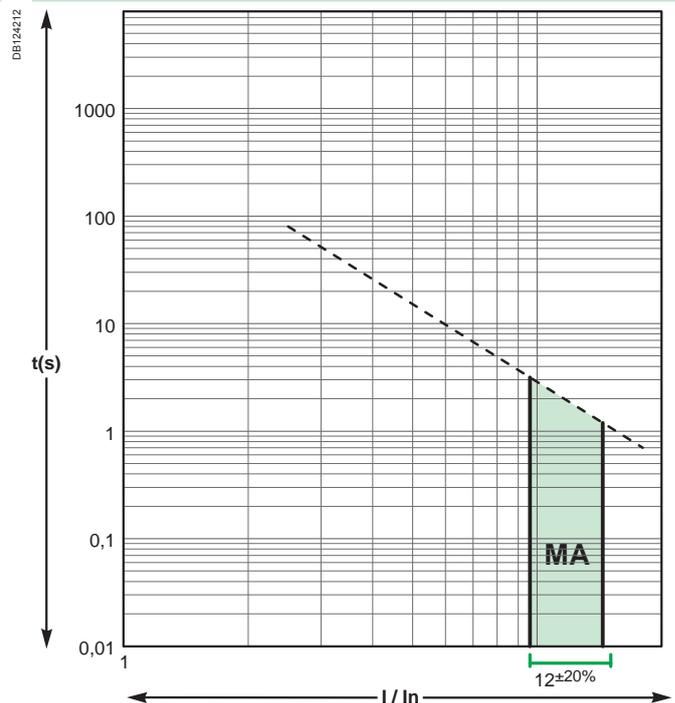
#### Charakteristik MA



### NG125L-MA

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

#### Charakteristik MA

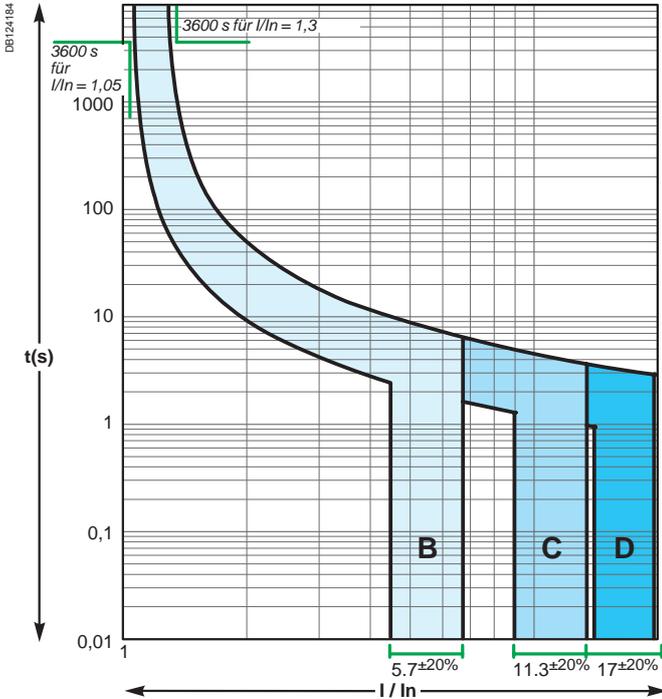


## Gleichstrom

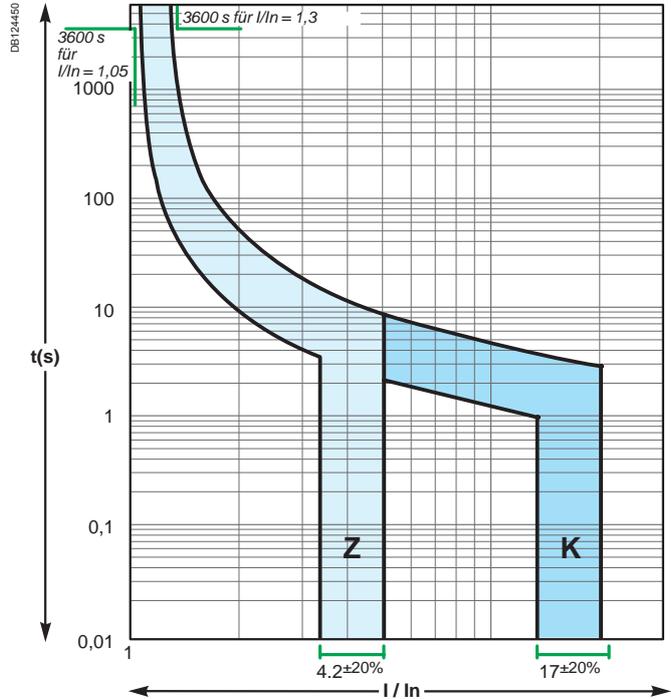
### iC60N/H/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

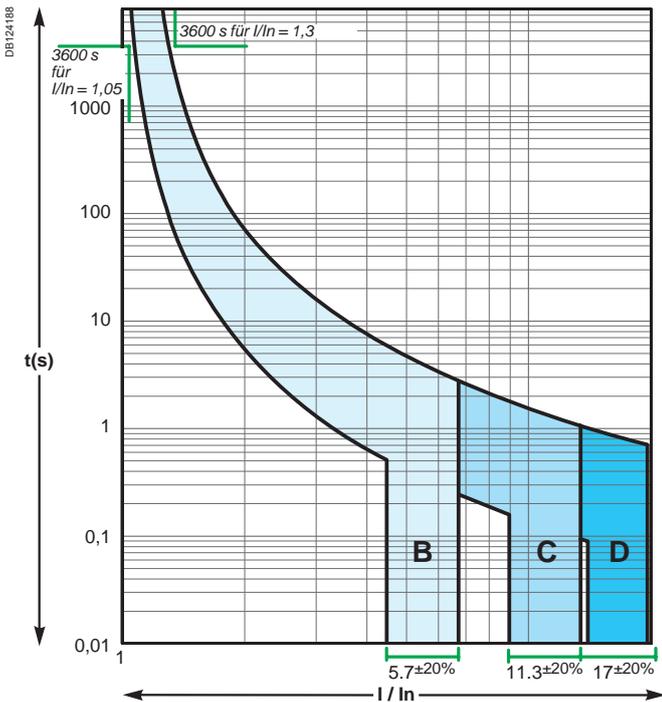
#### Charakteristik B, C, D Nennstrom bis 4 A



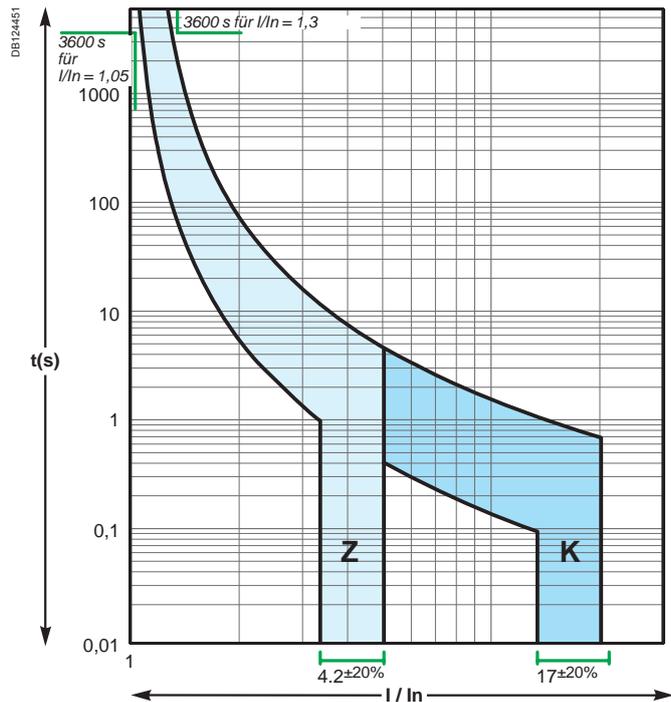
#### Charakteristik Z, K Nennstrom bis 4 A



#### Charakteristik B, C, D Nennstrom 6 A bis 63 A



#### Charakteristik Z, K Nennstrom 6 A bis 63 A

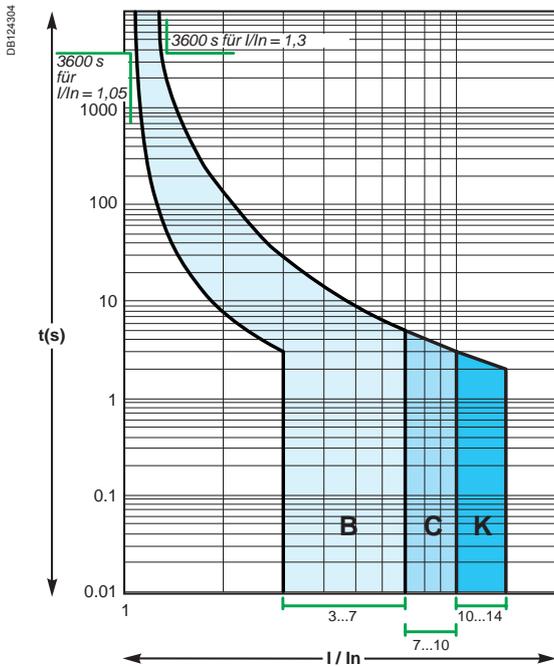


## Gleichstrom

### C60H-DC

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 25°C)

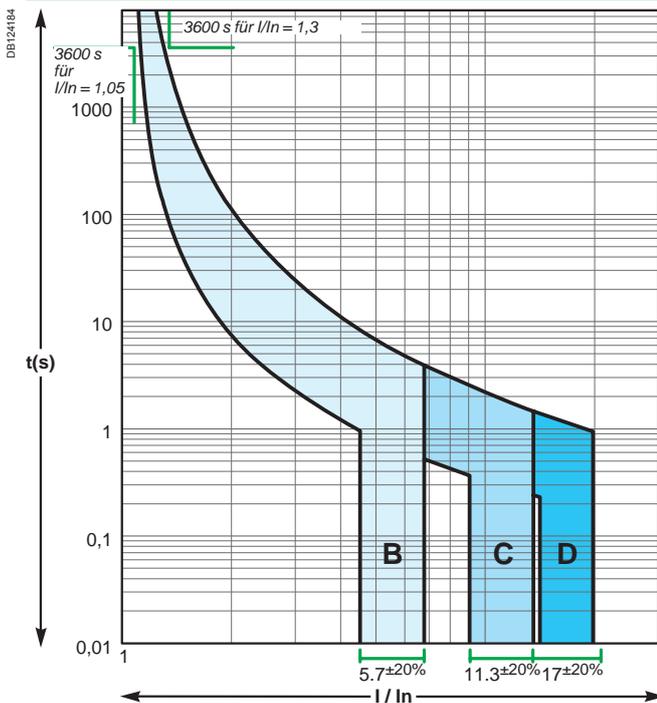
#### Charakteristik B, C, K



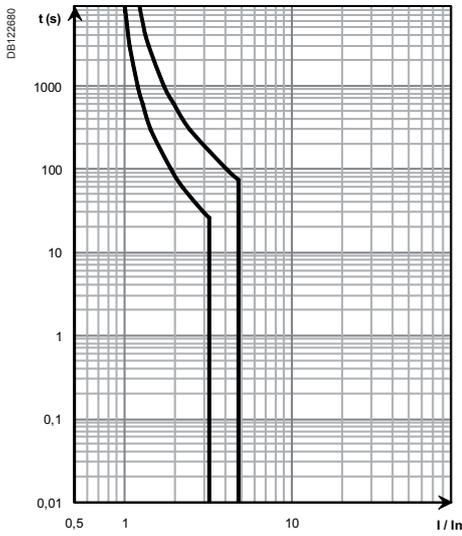
### NG125a/N/H/L

Gemäß IEC/EN 60947-2 (Referenztemperatur 50°C)

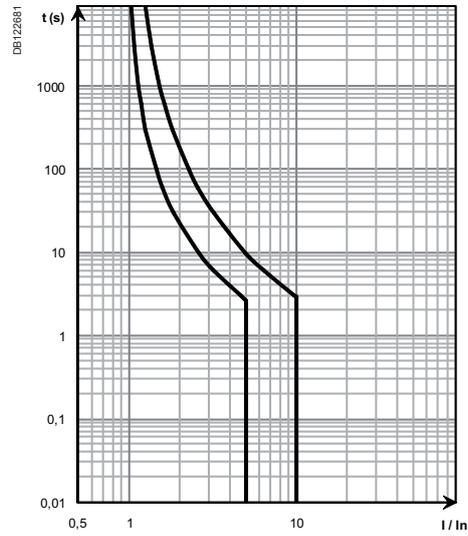
#### Charakteristik B, C, D



## Auslösekennlinie

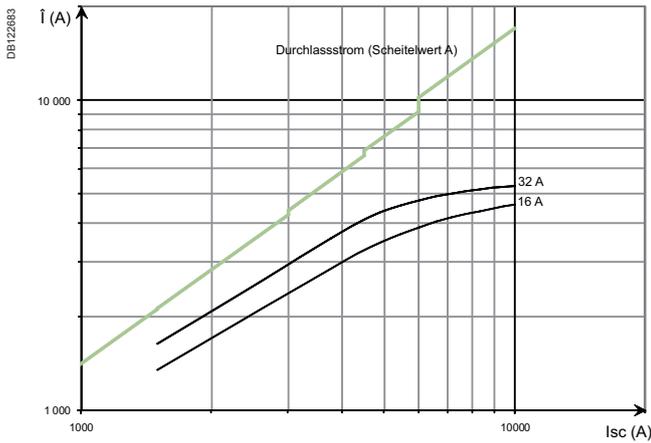


Charakteristik B

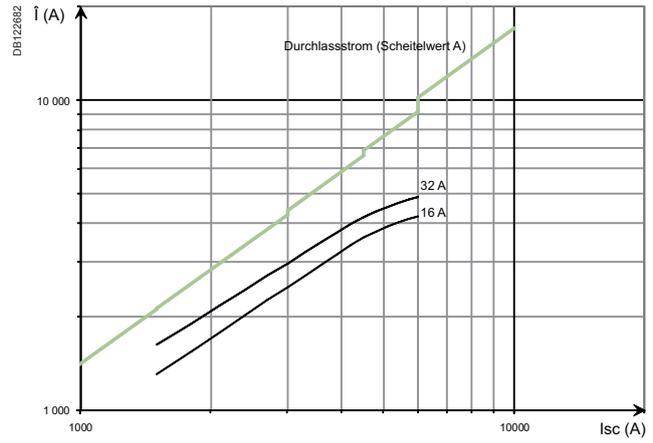


Charakteristik C

## Strombegrenzungskennlinien

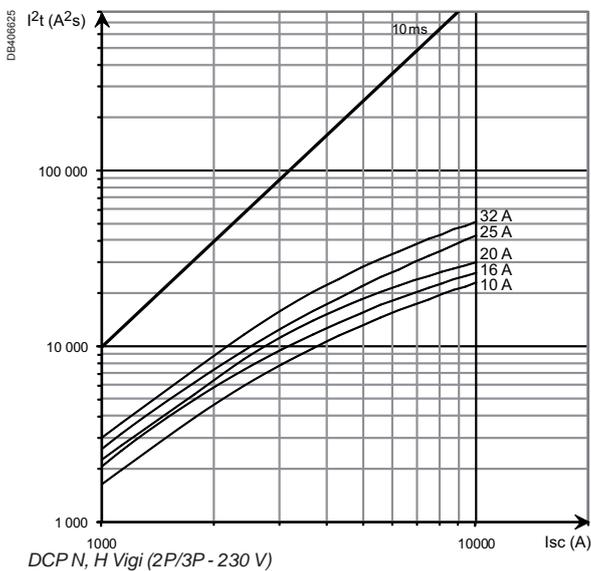


2P/3P - 230 V

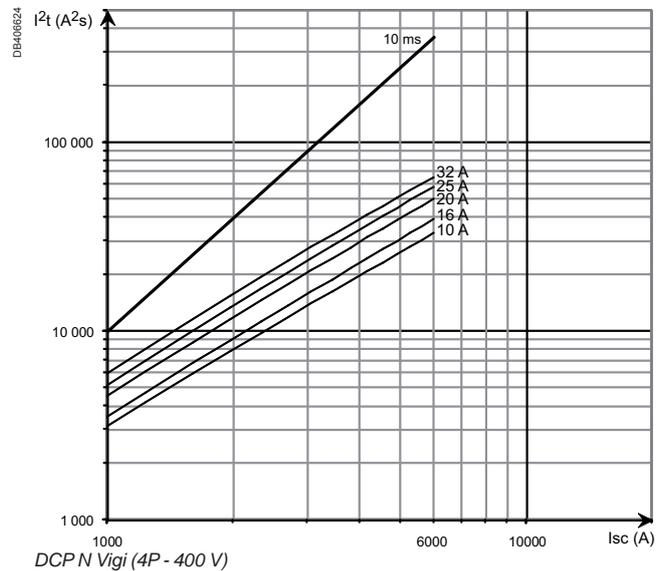


4P - 400 V

## Energiebegrenzungskennlinien



DCP N, H Vigi (2P/3P - 230 V)



DCP N Vigi (4P - 400 V)

# FI/LS-Schalter DCP Vigi (Forts.)

### Verlustleistung pro Pol

Nennstrom (In)	10 A	13 A	16 A	20 A	25 A	32 A
R (mΩ)	20,6	14,5	8,9	6,8	4,6	3,6
P (W)	2,06	2,45	2,28	2,72	2,88	3,67

### Kaskadenschaltung 230 V (kA)

Typ		Einspeise-seitig	iC60N	iC60L			C120N	C120H	NG125N	NG125H	NG125L
				≤ 25 A	32/40 A	50/63 A					
Abgangs-seitig	Ausschaltvermögen (kA eff.)		20	50	40	30	20	30	50	70	100
DCP N, H Vigi	10		15	30	25	20	15	20	20	40	50

Typ		Einspeise-seitig	NS100	NS160	NS250	NSX100	NSX160	NSX250
			F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L
Abgangs-seitig	Ausschaltvermögen (kA eff.)							
DCP N, H Vigi	10		10	10	10	10	10	10

### Kaskadenschaltung 400 V (kA)

Typ			Einspeise-seitig		Sicherungstyp gG					
Abgangs-seitig	Nennstrom	Ausschaltvermögen (kA eff.)	20 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
DCP N Vigi 4P	10 bis 16 A	6	100	100	100	100	35	35	35	35
	20 bis 25 A	6	-	100	100	100	35	35	35	35
	32 A	6	-	-	100	100	35	35	35	35

Typ			Einspeise-seitig		Sicherungstyp aM					
Abgangs-seitig	Nennstrom	Ausschaltvermögen (kA eff.)	20 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
DCP N Vigi 4P	10 bis 16 A	6	35	35	35	35	35	35	15	-
	20 bis 25 A	6	-	35	35	35	35	35	15	-
	32 A	6	-	-	35	35	35	35	15	-

Typ		Einspeise-seitig		iC60N	iC60L			C120N	C120H	NG125N	NG125H	NG125L
		Nennstrom	Ausschaltvermögen (kA eff.)	10	≤ 25 A	32/40 A	50/63 A	10	15	25	36	50
Abgangs-seitig												
DCP N Vigi 4P	10 bis 16 A	6	10	10	20	16	10	10	10	16	16	20
	20 bis 32 A	6	10	10	20	16	10	10	10	10	10	10

Typ			Einspeise-seitig		NG160E	NS100	NS160	NS250	NSX100	NSX160	NSX250
			Nennstrom	Ausschaltvermögen (kA eff.)	E/N/H	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L	F/N/H/S/L
Abgangs-seitig											
DCP N Vigi 4P	10 bis 16 A	6	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	20 bis 32 A	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10

### Einfluss der Umgebungstemperatur

Nennstrom (In)	Umgebungstemperatur					
	10 °C	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C
10 A	11,8	10,8	10	9,6	9,1	8,6
13 A	14,8	14	13	12,2	11,2	10,3
16 A	18,2	17,2	16	15,2	14,3	13,4
20 A	22,8	21,4	20	19,5	18,6	17,7
25 A	28,5	26,8	25	24	23	22
32 A	36,5	34,2	32	30,8	29,5	28,8

# FI/LS-Schalter DCP Vigi (Forts.)

Einspeiseseitig: iC60N/H/L, Charakteristik B  
Abgangsseitig: DCP H Vigi, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)										
DCP H Vigi, Charakteristik B: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik B: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	-	-	180	300	390
13 A	-	-	-	-	-	-	-	-	300	380
16 A	-	-	-	-	-	-	-	-	290	380
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310
25-32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCP H Vigi, Charakteristik C: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik B: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	-	100	150	270	360
13 A	-	-	-	-	-	-	-	130	250	350
16 A	-	-	-	-	-	-	-	-	230	320
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	200	280
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Einspeiseseitig: iC60N/H/L, Charakteristik C  
Abgangsseitig: DCP H Vigi, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)										
DCP H Vigi, Charakteristik B: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik C: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	-	-	400	640	820
13 A	-	-	-	-	-	-	-	-	640	810
16 A	-	-	-	-	-	-	-	-	630	810
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660
25-32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCP H Vigi, Charakteristik C: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik C: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	210	270	370	620	800
13 A	-	-	-	-	-	-	-	350	600	790
16 A	-	-	-	-	-	-	-	330	590	770
20 A	-	-	-	-	-	-	-	280	480	630
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	470	610
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	440	590

Einspeiseseitig: iC60N/H/L, Charakteristik D  
Abgangsseitig: DCP H Vigi, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)										
DCP H Vigi, Charakteristik B: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik D: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	-	-	620	980	1200
13 A	-	-	-	-	-	-	-	-	980	1200
16 A	-	-	-	-	-	-	-	-	970	1200
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
25-32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCP H Vigi, Charakteristik C: abgangsseitig	iC60N/H/L, Charakteristik D: einspeiseseitig									
	8 A	10 A	13 A	15 A	16 A	20 A	25 A	32 A	50 A	63 A
10 A	-	-	-	-	-	340	450	590	970	1200
13 A	-	-	-	-	-	-	-	580	950	1200
16 A	-	-	-	-	-	-	-	560	940	1200
20 A	-	-	-	-	-	-	-	460	760	980
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	750	970
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	730	950

Einspeiseseitig: C60B

Abgangsseitig: DCP H Vigi, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)					
DCP H Vigi, Charakteristik B: abgangsseitig	C60B: einspeiseseitig				
	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
10 A	980	980	980	980	1200
13 A	980	980	980	980	1200
16 A	-	970	970	970	1200
20 A	-	600	600	600	1000
25 A	-	-	600	600	750
32 A	-	-	-	-	750
DCP H Vigi, Charakteristik C: abgangsseitig	C60B: einspeiseseitig				
	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
10 A	970	970	970	970	1200
13 A	950	950	950	950	1200
16 A	-	940	940	940	1200
20 A	-	760	760	760	980
25 A	-	-	750	750	970
32 A	-	-	-	-	950

1200	Selektivitätsgrenze = 1,2 kA.
------	-------------------------------

T	Volle Selektivität.
---	---------------------

-	Keine Selektivität.
---	---------------------

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: C120N/H, Charakteristik B  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik B: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	180	240	300	390	510	640	810
13 A	-	-	-	-	-	230	300	380	500	640	810
16 A	-	-	-	-	-	-	290	380	490	630	800
20 A	-	-	-	-	-	-	-	310	400	510	650
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	390	510	640
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	630
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik B: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	100	150	210	270	360	480	620	790
13 A	-	-	-	-	130	180	250	350	460	600	780
16 A	-	-	-	-	-	160	230	320	450	590	760
20 A	-	-	-	-	-	-	200	280	370	480	620
25 A	-	-	-	-	-	-	-	260	350	470	610
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	320	440	580

Einspeiseseitig: C120N/H, Charakteristik C  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik C: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	400	510	640	820	1100	1300	1700
13 A	-	-	-	-	-	500	640	810	1000	1300	1700
16 A	-	-	-	-	-	-	630	810	1000	1300	1700
20 A	-	-	-	-	-	-	-	660	840	1100	1300
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	840	1100	1300
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik C: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	270	370	480	620	800	1000	1300	1700
13 A	-	-	-	-	350	460	600	790	1000	1300	1700
16 A	-	-	-	-	-	450	590	770	1000	1300	1600
20 A	-	-	-	-	-	-	480	630	820	1000	1300
25 A	-	-	-	-	-	-	470	610	810	1000	1300
32 A	-	-	-	-	-	-	440	590	780	1000	1300

Einspeiseseitig: C120N/H, Charakteristik D  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik D: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	620	780	980	1200	1600	2000	2500
13 A	-	-	-	-	-	770	980	1200	1600	2000	2500
16 A	-	-	-	-	-	-	970	1200	1600	2000	2500
20 A	-	-	-	-	-	-	-	1000	1300	1600	2000
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	1600	2000
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	C120N/H, Charakteristik D: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	450	590	760	970	1200	1600	2000	2500
13 A	-	-	-	-	580	740	950	1200	1600	2000	2500
16 A	-	-	-	-	-	730	940	1200	1600	2000	2500
20 A	-	-	-	-	-	-	760	980	1300	1600	2000
25 A	-	-	-	-	-	-	750	970	1300	1600	2000
32 A	-	-	-	-	-	-	730	950	1200	1600	2000

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: NG125N/L, Charakteristik B  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik B: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	180	240	300	390	510	640	810
13 A	-	-	-	-	-	-	300	380	500	640	810
16 A	-	-	-	-	-	-	-	380	490	630	800
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	400	510	650
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	510	640
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	490	630
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik B: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	100	150	210	270	360	480	620	790
13 A	-	-	-	-	130	180	250	350	460	600	780
16 A	-	-	-	-	-	160	230	320	450	590	760
20 A	-	-	-	-	-	-	200	280	370	480	620
25 A	-	-	-	-	-	-	-	260	350	470	610
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	320	440	580

Einspeiseseitig: NG125N/L, Charakteristik C  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik C: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	400	510	640	820	1100	1300	1700
13 A	-	-	-	-	-	-	640	810	1000	1300	1700
16 A	-	-	-	-	-	-	-	810	1000	1300	1700
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	840	1100	1300
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	1300
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1100	1300
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik C: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	370	480	620	800	1000	1300	1700
13 A	-	-	-	-	-	460	600	790	1000	1300	1700
16 A	-	-	-	-	-	-	590	770	1000	1300	1600
20 A	-	-	-	-	-	-	480	630	820	1000	1300
25 A	-	-	-	-	-	-	470	610	810	1000	1300
32 A	-	-	-	-	-	-	-	590	780	1000	1300

Einspeiseseitig: NG125N/L, Charakteristik D  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik D: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	620	780	980	1200	1600	2000	2500
13 A	-	-	-	-	-	-	980	1200	1600	2000	2500
16 A	-	-	-	-	-	-	-	1200	1600	2000	2500
20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	1600	2000
25 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	2000
32 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	2000
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NG125N/L, Charakteristik D: einspeiseseitig										
	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A
10 A	-	-	-	-	590	760	970	1200	1600	2000	2500
13 A	-	-	-	-	-	740	950	1200	1600	2000	2500
16 A	-	-	-	-	-	-	940	1200	1600	2000	2500
20 A	-	-	-	-	-	-	760	980	1300	1600	2000
25 A	-	-	-	-	-	-	750	970	1300	1600	2000
32 A	-	-	-	-	-	-	-	950	1200	1600	2000

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: NS100N/SX/H/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)								
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NS100N/SX/H/L TMD: einspeiseseitig							
	16 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
10 A	290	470	640	810	810	810	1000	1300
13 A	-	470	640	810	810	810	1000	1300
16 A	-	-	630	800	800	800	1000	1300
20 A	-	-	570	710	710	710	890	1100
25 A	-	-	-	710	710	710	890	1100
32 A	-	-	-	-	-	710	890	1100
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NS100N/SX/H/L TMD: einspeiseseitig							
	16 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
10 A	270	450	620	790	790	790	1000	1300
13 A	-	430	600	780	780	780	1000	1300
16 A	-	-	590	760	760	760	990	1300
20 A	-	-	570	710	710	710	890	1100
25 A	-	-	-	710	710	710	890	1100
32 A	-	-	-	-	-	710	890	1100

Einspeiseseitig: NS160N/SX/H/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)				
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NS160N/SX/H/L TMD: einspeiseseitig			
	80 A	100 A	125 A	160 A
10 A	T	T	T	T
13 A	T	T	T	T
16 A	T	T	T	T
20 A	T	T	T	T
25 A	T	T	T	T
32 A	T	T	T	T

Einspeiseseitig: NS250N/H/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)			
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NS250N/H/L TMD: einspeiseseitig		
	160 A	200 A	250 A
10 A	T	T	T
13 A	T	T	T
16 A	T	T	T
20 A	T	T	T
25 A	T	T	T
32 A	T	T	T

1000 Selektivitätsgrenze = 1 kA.

T Volle Selektivität.

- Keine Selektivität.

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: NS100N/SX/H/L STRw  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)								
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NS100N/SX/H/L STR: einspeiseseitig							
	Nennstrom (In)	40 A			100 A			
	Einstellung (Ir)	16 A	25 A	40 A	40 A	63 A	80 A	100 A
10 A	-	640	640	2000	2000	2000	2000	2000
13 A	-	-	640	2000	2000	2000	2000	2000
16 A	-	-	630	2000	2000	2000	2000	2000
20 A	-	-	-	-	1700	1700	1700	1700
25 A	-	-	-	-	1700	1700	1700	1700
32 A	-	-	-	-	-	1700	1700	1700
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NS100N/SX/H/L STR: einspeiseseitig							
	Nennstrom (In)	40 A			100 A			
	Einstellung (Ir)	16 A	25 A	40 A	40 A	63 A	80 A	100 A
10 A	-	620	620	2000	2000	2000	2000	2000
13 A	-	-	600	2000	2000	2000	2000	2000
16 A	-	-	590	2000	2000	2000	2000	2000
20 A	-	-	-	-	1700	1700	1700	1700
25 A	-	-	-	-	1700	1700	1700	1700
32 A	-	-	-	-	-	1700	1700	1700

Einspeiseseitig: NS160N/SX/H/L STR  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NS160N/SX/H/L STR: einspeiseseitig										
	Nennstrom (In)	80 A					160 A				
	Einstellung (Ir)	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
10 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
13 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
16 A	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
20 A	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
25 A	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	
32 A	-	-	-	-	T	-	T	T	T	T	

Einspeiseseitig: NS250N/H/L STR  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)					
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NS250N/H/L STR: einspeiseseitig				
	Nennstrom (In)	250 A		250 A	
	Einstellung (Ir)	100 A	125 A	160 A	200 A
10 A	T	T	T	T	T
13 A	T	T	T	T	T
16 A	T	T	T	T	T
20 A	T	T	T	T	T
25 A	T	T	T	T	T
32 A	T	T	T	T	T

2000 Selektivitätsgrenze = 2 kA.

T Volle Selektivität.

- Keine Selektivität.

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: NSX100B/F/N/H/S/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)								
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NSX100B/F/N/H/S/L TMD: einspeiseseitig							
	16 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
10 A	290	470	640	810	810	810	1000	1300
13 A	-	470	640	810	810	810	1000	1300
16 A	-	-	630	800	800	800	1000	1300
20 A	-	-	570	710	710	710	910	1100
25 A	-	-	-	710	710	710	910	1100
32 A	-	-	-	-	-	710	910	1100
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NS100N/SX/H/L TMD: einspeiseseitig							
	16 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	100 A
10 A	270	450	620	790	790	790	1000	1300
13 A	-	430	600	780	780	780	1000	1300
16 A	-	-	590	760	760	760	1000	1300
20 A	-	-	570	710	710	710	910	1100
25 A	-	-	-	710	710	710	910	1100
32 A	-	-	-	-	-	710	910	1100

Einspeiseseitig: NSX160B/F/N/H/S/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)				
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NSX160B/F/N/H/S/L TMD: einspeiseseitig			
	80 A	100 A	125 A	160 A
10 A	1000	1300	T	T
13 A	1000	1300	T	T
16 A	1000	1300	T	T
20 A	910	1100	T	T
25 A	910	1100	T	T
32 A	910	1100	T	T

Einspeiseseitig: NSX250B/F/N/H/S/L TMD  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)			
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NSX250B/F/N/H/S/L TMD: einspeiseseitig		
	160 A	200 A	250 A
10 A	T	T	T
13 A	T	T	T
16 A	T	T	T
20 A	T	T	T
25 A	T	T	T
32 A	T	T	T

1000 Selektivitätsgrenze = 1 kA.

T Volle Selektivität.

- Keine Selektivität.

# FI/LS-Schalter DCP Vigì (Forts.)

Einspeiseseitig: NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)								
DCP H Vigì, Charakteristik B: abgangsseitig	NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic: einspeiseseitig							
	Nennstrom (In)	40 A			100 A			
	Einstellung (Ir)	16 A	25 A	40 A	40 A	63 A	80 A	100 A
10 A	-	980	980	980	T	T	T	T
13 A	-	980	980	980	T	T	T	T
16 A	-	-	970	970	-	T	T	T
20 A	-	-	850	850	-	T	T	T
25 A	-	-	-	-	-	T	T	T
32 A	-	-	-	-	-	-	-	T
DCP H Vigì, Charakteristik C: abgangsseitig	NSX100B/F/N/H/S/L Micrologic: einspeiseseitig							
	Nennstrom (In)	40 A			100 A			
	Einstellung (Ir)	16 A	25 A	40 A	40 A	63 A	80 A	100 A
10 A	-	960	960	960	T	T	T	T
13 A	-	950	950	950	T	T	T	T
16 A	-	-	940	940	-	T	T	T
20 A	-	-	850	850	-	T	T	T
25 A	-	-	-	-	-	T	T	T
32 A	-	-	-	-	-	-	-	T

Einspeiseseitig: NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)											
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NSX160B/F/N/H/S/L Micrologic: einspeiseseitig										
	Nennstrom (In)	80 A					160 A				
	Einstellung (Ir)	32 A	40 A	50 A	63 A	80 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
10 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
13 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
16 A	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
20 A	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
25 A	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	
32 A	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	

Einspeiseseitig: NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic  
Abgangsseitig: DCP H Vigì, Charakteristiken B, C

Selektivität (A)					
DCP H Vigì, Charakteristiken B, C: abgangsseitig	NSX250B/F/N/H/S/L Micrologic: einspeiseseitig				
	Nennstrom (In)	250 A		160 A	
	Einstellung (Ir)	100 A	125 A	160 A	200 A
10 A	T	T	T	T	T
13 A	T	T	T	T	T
16 A	T	T	T	T	T
20 A	T	T	T	T	T
25 A	T	T	T	T	T
32 A	T	T	T	T	T

950 Selektivitätsgrenze = 0,95 kA.

T Volle Selektivität.

- Keine Selektivität.

## Einfluss der Temperatur auf den Betrieb

Geräte	Durch die Temperatur beeinflusste Eigenschaften	Temperaturbereich	
		Min.	Max.
iDPN, C60H-DC, C120, NG125, C60PV-DC	Auslösung bei Überlast	-30 °C	+70 °C
iC60N/H/L	Auslösung bei Überlast	-35 °C	+70 °C
LS-Schalter	Mit Vigi (AC)	-5 °C	+60 °C
	Mit Vigi (A, SI)	-25 °C	+60 °C
Reflex iC60	Auslösung bei Überlast	-25 °C	+60 °C
C60NA-DC, SW60PV-DC	Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+70 °C
iID	AC	-5 °C	+60 °C
	A, SI	-25 °C	+60 °C
Schalter	iSW	-20 °C	+50 °C
	iSW-NA	-35 °C	+70 °C
Elektr. Zusatzausrüstung für FI, LS	Keiner	-35 °C	+70 °C
RCA, ARA	Keiner	-25 °C	+60 °C
iCT	Installationsbedingungen	-5 °C	+60 °C
iTL	Keiner	-20 °C	+50 °C
Elektr. Zusatzausrüstung für iCT, iTL	Keiner	-20 °C	+50 °C
Distribloc	Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+60 °C
Multicip	Maximaler Betriebsstrom	-25 °C	+60 °C

Hinweis: Bei der hier aufgeführten Temperatur handelt es sich um die durch das Gerät betrachtete Temperatur.

## Leitungsschutzschalter

### Hohe Temperaturen

- Ein Anstieg der Temperatur führt zu einer Absenkung des thermischen Schwellenwertes (Auslösung bei Überlast).
- Der Leitungsschutz ist weiterhin gewährleistet: Der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters bleibt unterhalb der Strombelastbarkeit ( $I_z$ ) des Kabels.
- Um eine Fehlauslösung zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass dieser Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom ( $I_B$ ) des Stromkreises bleibt, der sich anhand folgender Faktoren definiert:
  - den Nennlastströmen,
  - den Gleichzeitigkeitsfaktoren.

Ist die Temperatur so hoch, dass die Auslöseschwelle unterhalb des Wertes für den Betriebsstrom  $I_B$  fällt, ist z.B. Fremdlüftung oder ein Klimagerät im Verteiler vorzusehen.

### Niedrige Temperaturen

- Eine Absenkung der Temperatur führt zu einer Erhöhung der thermischen Auslöseschwelle des Leistungsschalters.
- Es besteht kein Risiko einer Fehlauslösung, wenn: der Abschaltstrom größer als der maximale Betriebsstrom des Stromkreises ( $I_B$ ) bleibt, der von den angeschlossenen Lasten gefordert wird.
- Es ist darauf zu achten, dass das Kabel ausreichend geschützt ist, d. h. dass die maximale Strombelastbarkeit ( $I_z$ ) größer als die in den folgenden Tabellen aufgeführten Stromwerte (in Amper) ist.

Sollte die Umgebungstemperatur innerhalb eines großen Bereichs variieren, so sind die folgenden beiden Punkte zu berücksichtigen:

- die Differenz zwischen dem maximalen Betriebsstrom des Stromkreises ( $I_B$ ) und dem Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die minimale Umgebungstemperatur,
- die Differenz zwischen der maximalen Strombelastbarkeit ( $I_z$ ) und der Abschaltstrom des Leitungsschutzschalters für die höchste Umgebungstemperatur.

# Einfluss der Umgebungstemperatur (Forts.)

## Maximal zulässiger Betriebsstrom

- Der maximal zulässige Betriebsstrom, der durch das Gerät fließen darf, ist abhängig von der Umgebungstemperatur am Einsatzort.
- Bei der Umgebungstemperatur handelt es sich um die Temperatur innerhalb des Gehäuses oder des Verteilers, in dem die Geräte installiert sind.
- Die Referenztemperatur für die verschiedenen Geräte ist farblich markiert.
- Wenn mehrere gleichzeitig betriebene Geräte nebeneinander in einem kleinen Gehäuse installiert werden, führt der Temperaturanstieg innerhalb des Gehäuses zu einer Verringerung des zulässigen Betriebsstroms. Der Nennstrom muss dann mit einem Reduktionsfaktor von 0,8 multipliziert werden (Nennstrom wurde gegebenenfalls bereits einem Derating unterzogen, abhängig von der Umgebungstemperatur).
- Beispiel:  
In der untenstehenden Tabelle sind, abhängig von der Umgebungstemperatur und der Installationsart, die bei einem iC60 maximal zulässigen Betriebsströme für die Nennströme 25 A, 32 A und 40 A (Referenztemperatur 50 °C) aufgeführt.

Maximal zulässiger Betriebsstrom (A)								
Installationsbedingungen (IEC 60947-2)		iC60 allein			Mehrere iC60 im gleichen Gehäuse (Berechnung mit untenstehenden Reduktionsfaktoren durchführen)			
Umgebungstemperatur (°C)		35 °C	50 °C	65 °C	35 °C	50 °C	65 °C	
Typ	Nennstrom (A)	Resultierende Betriebsströme (A)						
iC60	25	26,35	25	23,57	26,35 x 0,8 = 21	25 x 0,8 = 20	23,57 x 0,8 = 19	
	32	34	32	29,9	34 x 0,8 = 27	32 x 0,8 = 25,6	29,9 x 0,8 = 24	
	40	42,5	40	37,34	42,5 x 0,8 = 34	40 x 0,8 = 32	37,34 x 0,8 = 30	

# Einfluss der Umgebungstemperatur (Forts.)

## IEC/EN 60898-1

### iDPN (IEC/EN 60898-1)

iDPN		Umgebungstemperatur (°C)																				
In	Char.	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	B, C, D	1,55	1,51	1,47	1,43	1,39	1,35	1,30	1,26	1,21	1,16	1,11	1,06	1	0,94	0,88	0,81	0,73	0,65	0,55	0,43	0,27
2 A	B, C, D	2,51	2,47	2,43	2,39	2,35	2,31	2,27	2,23	2,18	2,14	2,09	2,05	2	1,95	1,90	1,85	1,80	1,74	1,69	1,63	1,57
3 A	B, C, D	3,80	3,74	3,68	3,62	3,55	3,49	3,42	3,36	3,29	3,22	3,15	3,07	3	2,92	2,85	2,76	2,68	2,60	2,51	2,42	2,32
4 A	B, C, D	4,97	4,90	4,82	4,75	4,67	4,59	4,51	4,43	4,35	4,26	4,18	4,09	4	3,91	3,81	3,72	3,62	3,52	3,41	3,30	3,19
6 A	B, C, D	7,13	7,04	6,95	6,86	6,77	6,68	6,59	6,49	6,40	6,30	6,20	6,10	6	5,90	5,79	5,68	5,57	5,46	5,35	5,23	5,11
10 A	B	11,88	11,74	11,59	11,44	11,29	11,14	10,98	10,83	10,67	10,50	10,34	10,17	10	9,83	9,65	9,47	9,29	9,10	8,91	8,71	8,52
10 A	C, D	12,31	12,13	11,95	11,77	11,59	11,40	11,21	11,02	10,82	10,62	10,42	10,21	10	9,78	9,56	9,33	9,10	8,86	8,62	8,36	8,10
13 A	B	15,58	15,38	15,18	14,98	14,77	14,56	14,35	14,13	13,91	13,69	13,46	13,23	13	12,76	12,52	12,27	12,02	11,76	11,49	11,22	10,95
13 A	C, D	15,71	15,50	15,29	15,08	14,86	14,64	14,42	14,19	13,96	13,73	13,49	13,25	13	12,75	12,49	12,23	11,96	11,69	11,41	11,12	10,83
16 A	B, C	19,01	18,77	18,54	18,30	18,06	17,81	17,57	17,32	17,06	16,80	16,54	16,27	16	15,72	15,44	15,16	14,86	14,57	14,26	13,95	13,63
16 A	D	19,10	18,86	18,62	18,38	18,13	17,88	17,62	17,36	17,10	16,83	16,56	16,28	16	15,71	15,42	15,13	14,82	14,51	14,20	13,87	13,54
20 A	B	23,66	23,38	23,09	22,80	22,51	22,21	21,91	21,60	21,29	20,98	20,66	20,33	20	19,66	19,32	18,97	18,62	18,26	17,89	17,51	17,13
20 A	C, D	23,89	23,59	23,29	22,98	22,67	22,35	22,03	21,71	21,38	21,04	20,70	20,35	20	19,64	19,28	18,90	18,52	18,13	17,74	17,33	16,92
25 A	B, C, D	29,55	29,20	28,84	28,48	28,12	27,75	27,37	26,99	26,60	26,21	25,81	25,41	25	24,58	24,16	23,73	23,29	22,84	22,38	21,91	21,43
32 A	B, C, D	38,25	37,77	37,28	36,79	36,28	35,78	35,26	34,74	34,21	33,67	33,12	32,57	32	31,42	30,84	30,24	29,63	29,00	28,36	27,71	27,04
40 A	B, C, D	48,30	47,66	47,02	46,36	45,70	45,03	44,34	43,65	42,95	42,23	41,50	40,76	40	39,23	38,44	37,64	36,82	35,98	35,12	34,24	33,34

### iC60 (IEC/EN 60898-1)

iC60		Umgebungstemperatur (°C)																					
In		-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A		0,61	0,60	0,59	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42
1 A		1,22	1,20	1,19	1,17	1,15	1,14	1,12	1,11	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84
2 A		2,52	2,49	2,45	2,41	2,37	2,34	2,30	2,26	2,22	2,17	2,13	2,09	2,04	2	1,95	1,91	1,86	1,81	1,76	1,71	1,65	1,59
3 A		3,80	3,74	3,69	3,63	3,57	3,51	3,45	3,39	3,33	3,27	3,20	3,14	3,07	3	2,93	2,86	2,78	2,71	2,63	2,55	2,47	2,38
4 A		5,07	5,00	4,92	4,84	4,77	4,69	4,61	4,53	4,44	4,36	4,27	4,18	4,09	4	3,91	3,81	3,71	3,61	3,50	3,39	3,28	3,17
6 A		7,67	7,55	7,44	7,32	7,20	7,07	6,95	6,82	6,69	6,56	6,42	6,29	6,14	6	5,85	5,70	5,54	5,38	5,22	5,04	4,87	4,68
10 A		12,26	12,10	11,94	11,78	11,61	11,44	11,27	11,10	10,92	10,75	10,56	10,38	10,19	10	9,80	9,61	9,40	9,19	8,98	8,76	8,54	8,31
13 A		15,79	15,59	15,39	15,19	14,98	14,78	14,57	14,35	14,14	13,92	13,69	13,47	13,24	13	12,76	12,52	12,27	12,01	11,75	11,49	11,21	10,94
16 A		19,46	19,22	18,97	18,72	18,47	18,21	17,95	17,68	17,41	17,14	16,86	16,58	16,29	16	15,70	15,40	15,09	14,77	14,45	14,11	13,78	13,43
20 A		24,10	23,81	23,52	23,22	22,92	22,61	22,30	21,99	21,67	21,35	21,02	20,68	20,35	20	19,65	19,29	18,93	18,55	18,17	17,78	17,39	16,98
25 A		29,78	29,44	29,10	28,75	28,40	28,04	27,68	27,31	26,94	26,56	26,18	25,79	25,40	25	24,59	24,18	23,76	23,33	22,90	22,45	22,00	21,53
32 A		38,85	38,36	37,87	37,38	36,88	36,37	35,85	35,33	34,79	34,25	33,70	33,15	32,58	32	31,41	30,81	30,20	29,57	28,94	28,28	27,61	26,93
40 A		48,58	47,97	47,36	46,74	46,11	45,47	44,82	44,17	43,50	42,82	42,14	41,44	40,72	40	39,26	38,51	37,74	36,96	36,16	35,34	34,50	33,64
50 A		61,55	60,74	59,92	59,09	58,24	57,39	56,52	55,63	54,73	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,76	43,63	42,48	41,29
63 A		78,56	77,47	76,37	75,26	74,12	72,97	71,80	70,61	69,40	68,17	66,91	65,64	64,33	63	61,64	60,25	58,83	57,37	55,87	54,33	52,75	51,11

### C120 (IEC/EN 60898-1)

C120		Umgebungstemperatur (°C)																				
In		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A		12,88	12,66	12,45	12,22	12,00	11,77	11,53	11,29	11,04	10,79	10,53	10,27	10	9,72	9,44	9,14	8,83	8,52	8,19	7,85	7,49
16 A		19,35	19,09	18,83	18,57	18,30	18,03	17,75	17,47	17,19	16,90	16,60	16,31	16	15,69	15,37	15,05	14,72	14,38	14,03	13,67	13,31
20 A		24,59	24,24	23,88	23,52	23,16	22,79	22,41	22,03	21,64	21,24	20,83	20,42	20	19,57	19,13	18,68	18,22	17,74	17,26	16,76	16,24
25 A		30,90	30,46	30,00	29,54	29,07	28,59	28,11	27,61	27,11	26,60	26,08	25,54	25	24,44	23,87	23,29	22,69	22,08	21,45	20,80	20,12
32 A		38,91	38,38	37,85	37,30	36,75	36,19	35,62	35,04	34,46	33,86	33,25	32,63	32	31,36	30,70	30,03	29,34	28,63	27,91	27,17	26,41
40 A		49,82	49,07	48,32	47,55	46,77	45,98	45,17	44,35	43,52	42,67	41,80	40,91	40	39,07	38,12	37,14	36,14	35,11	34,05	32,95	31,82
50 A		62,23	61,30	60,36	59,41	58,44	57,45	56,45	55,42	54,38	53,32	52,24	51,13	50	48,84	47,66	46,44	45,19	43,91	42,59	41,22	39,81
63 A		78,64	77,46	76,26	75,04	73,80	72,53	71,25	69,94	68,61	67,25	65,87	64,45	63	61,52	60,00	58,44	56,84	55,19	53,49	51,74	49,92
80 A		98,41	97,01	95,59	94,15	92,68	91,19	89,68	88,14	86,57	84,98	83,35	81,69	80	78,27	76,50	74,69	72,84	70,93	68,98	66,96	64,89
100 A		124,46	122,61	120,73	118,82	116,87	114,90	112,89	110,85	108,77	106,64	104,47	102,26	100	97,69	95,32	92,89	90,39	87,82	85,18	82,45	79,63
125 A		157,02	154,61	152,16	149,66	147,13	144,55	141,92	139,24	136,51	133,73	130,88	127,98	125	121,95	118,83	115,62	112,31	108,91	105,40	101,77	98,00

9

# Einfluss der Umgebungstemperatur (Forts.)

## IEC/EN 60947-2

### iDPN (IEC/EN 60947-2)

iDPN		Umgebungstemperatur (°C)																				
In	Kurve	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	B, C, D	1,69	1,66	1,62	1,59	1,55	1,51	1,47	1,43	1,39	1,35	1,30	1,26	1,21	1,16	1,11	1,06	1	0,94	0,88	0,81	0,73
2 A	B, C, D	2,68	2,64	2,60	2,56	2,52	2,48	2,44	2,40	2,36	2,32	2,28	2,23	2,19	2,14	2,10	2,05	2	1,95	1,90	1,85	1,79
3 A	B, C, D	4,03	3,97	3,91	3,86	3,80	3,74	3,68	3,61	3,55	3,49	3,42	3,36	3,29	3,22	3,15	3,07	3	2,92	2,85	2,77	2,68
4 A	B, C, D	5,26	5,19	5,12	5,05	4,98	4,90	4,83	4,75	4,67	4,60	4,52	4,43	4,35	4,27	4,18	4,09	4	3,91	3,81	3,72	3,62
6 A	B, C, D	7,51	7,42	7,34	7,25	7,16	7,07	6,98	6,89	6,80	6,70	6,61	6,51	6,41	6,31	6,21	6,11	6	5,89	5,78	5,67	5,56
10 A	B	12,47	12,33	12,19	12,05	11,90	11,76	11,61	11,46	11,30	11,15	10,99	10,83	10,67	10,51	10,34	10,17	10	9,82	9,65	9,46	9,28
10 A	C, D	13,02	12,85	12,68	12,51	12,34	12,16	11,98	11,80	11,61	11,42	11,23	11,03	10,84	10,63	10,43	10,22	10	9,78	9,56	9,32	9,09
13 A	B	16,96	16,74	16,52	16,29	16,06	15,83	15,59	15,35	15,11	14,86	14,61	14,36	14,09	13,83	13,56	13,28	13	12,71	12,42	12,11	11,80
13 A	C, D	17,15	16,92	16,69	16,45	16,21	15,97	15,72	15,47	15,22	14,96	14,69	14,43	14,15	13,87	13,59	13,30	13	12,70	12,38	12,06	11,74
16 A	B, C	20,62	20,36	20,10	19,84	19,57	19,30	19,02	18,74	18,46	18,17	17,87	17,58	17,27	16,96	16,65	16,33	16	15,67	15,32	14,98	14,62
16 A	D	20,78	20,51	20,24	19,97	19,69	19,41	19,13	18,84	18,54	18,24	17,94	17,63	17,32	17,00	16,67	16,34	16	15,65	15,30	14,94	14,56
20 A	B	25,65	25,33	25,01	24,69	24,36	24,03	23,69	23,35	23,00	22,65	22,29	21,92	21,55	21,17	20,79	20,40	20	19,59	19,18	18,75	18,32
20 A	C, D	25,98	25,65	25,31	24,97	24,62	24,27	23,91	23,55	23,18	22,81	22,43	22,04	21,65	21,25	20,84	20,42	20	19,57	19,12	18,67	18,20
25 A	B, C, D	32,02	31,63	31,23	30,83	30,42	30,00	29,58	29,16	28,72	28,29	27,84	27,39	26,93	26,46	25,98	25,50	25	24,49	23,98	23,45	22,91
32 A	B, C, D	41,60	41,06	40,52	39,97	39,42	38,85	38,28	37,70	37,11	36,51	35,90	35,28	34,65	34,01	33,35	32,68	32	31,30	30,59	29,86	29,11
40 A	B, C, D	52,70	51,99	51,28	50,56	49,83	49,08	48,33	47,56	46,78	45,99	45,18	44,36	43,52	42,67	41,80	40,91	40	39,07	38,12	37,14	36,14

### iC60, Reflex iC60 (IEC/EN 60947-2)

iC60		Umgebungstemperatur (°C)																					
In		-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A		0,66	0,65	0,64	0,63	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,5	0,49	0,48	0,47	0,45
1 A		1,32	1,30	1,28	1,27	1,25	1,23	1,21	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,93	0,91
2 A		2,79	2,75	2,71	2,67	2,63	2,58	2,54	2,50	2,45	2,40	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,05	2	1,94	1,89	1,83	1,76
3 A		4,21	4,15	4,08	4,02	3,96	3,89	3,83	3,76	3,69	3,62	3,55	3,48	3,40	3,32	3,25	3,17	3,08	3	2,91	2,82	2,73	2,64
4 A		5,62	5,54	5,46	5,37	5,29	5,20	5,11	5,02	4,93	4,83	4,74	4,64	4,54	4,44	4,33	4,22	4,11	4	3,88	3,76	3,64	3,51
6 A		8,55	8,42	8,29	8,16	8,03	7,89	7,75	7,61	7,46	7,31	7,16	7,01	6,85	6,69	6,52	6,35	6,18	6	5,81	5,62	5,43	5,22
10 A		13,34	13,16	12,99	12,81	12,63	12,45	12,26	12,08	11,88	11,69	11,49	11,29	11,09	10,88	10,67	10,45	10,23	10	9,77	9,53	9,29	9,04
13 A		17,09	16,87	16,66	16,44	16,22	15,99	15,77	15,54	15,30	15,06	14,82	14,57	14,32	14,07	13,81	13,55	13,28	13	12,72	12,43	12,14	11,83
16 A		21,09	20,82	20,56	20,28	20,01	19,73	19,45	19,16	18,87	18,57	18,27	17,96	17,65	17,33	17,01	16,68	16,34	16	15,65	15,29	14,92	14,54
20 A		25,99	25,68	25,36	25,04	24,71	24,38	24,05	23,71	23,37	23,02	22,66	22,30	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	20	19,59	19,17	18,74	18,30
25 A		31,91	31,55	31,18	30,81	30,43	30,05	29,66	29,27	28,87	28,46	28,06	27,64	27,22	26,79	26,35	25,91	25,46	25	24,53	24,06	23,57	23,07
32 A		42,04	41,52	40,99	40,45	39,91	39,36	38,80	38,23	37,65	37,07	36,47	35,87	35,25	34,63	33,99	33,34	32,68	32	31,31	30,60	29,88	29,13
40 A		52,59	51,93	51,27	50,59	49,91	49,22	48,52	47,81	47,09	46,35	45,61	44,85	44,08	43,30	42,50	41,68	40,85	40	39,13	38,24	37,34	36,40
50 A		67,14	66,25	65,36	64,45	63,53	62,59	61,64	60,68	59,70	58,70	57,69	56,65	55,60	54,53	53,43	52,31	51,17	50	48,80	47,57	46,31	45,01
63 A		86,28	85,09	83,88	82,65	81,41	80,14	78,86	77,55	76,22	74,87	73,49	72,08	70,65	69,19	67,70	66,17	64,60	63	61,35	59,66	57,92	56,13

Reflex iC60

### C60H-DC (IEC/EN 60947-2)

C60H-DC		Umgebungstemperatur (°C)																				
In		-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
0,5 A		0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,56	0,55	0,54	0,53	0,51	0,5	0,49	0,47	0,46	0,44	0,43	0,41	0,39	0,38	0,36
1 A		1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,10	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A		2,54	2,50	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,70	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A		3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,30	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
4 A		5,08	4,99	4,90	4,81	4,71	4,62	4,52	4,42	4,32	4,22	4,11	4	3,89	3,77	3,65	3,53	3,40	3,27	3,13	2,98	2,83
5 A		6,00	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,20	5,10	5	4,90	4,80	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4,00
6 A		7,26	7,15	7,04	6,94	6,83	6,71	6,60	6,48	6,37	6,25	6,12	6	5,87	5,74	5,61	5,47	5,33	5,19	5,04	4,89	4,73
10 A		12,59	12,38	12,16	11,94	11,71	11,49	11,25	11,01	10,77	10,52	10,26	10	9,73	9,45	9,17	8,87	8,57	8,25	7,92	7,58	7,22
13 A		15,49	15,28	15,07	14,85	14,63	14,41	14,19	13,96	13,72	13,49	13,25	13	12,75	12,49	12,23	11,97	11,69	11,41	11,13	10,83	10,53
15 A		18,61	18,31	18,01	17,70	17,38	17,06	16,74	16,40	16,07	15,72	15,36	15	14,63	14,25	13,85	13,45	13,03	12,60	12,16	11,69	11,21
16 A		19,43	19,14	18,85	18,55	18,25	17,95	17,64	17,32	17,00	16,68	16,34	16	15,65	15,29	14,93	14,56	14,17	13,78	13,37	12,95	12,52
20 A		24,06	23,72	23,37	23,02	22,67	22,31	21,94	21,56	21,18	20,80	20,40	20	19,59	19,17	18,74	18,30	17,85	17,39	16,92	16,43	15,93
25 A		30,35	29,91	29,45	28,99	28,52	28,05	27,56	27,07	26,57	26,06	25,53	25	24,46	23,90	23,33	22,74	22,14	21,53	20,89	20,24	19,56
30 A		37,35	36,74	36,12	35,50	34,86	34,21	33,54	32,86	32,17	31,46	30,74	30	29,24	28,46	27,66	26,83	25,98	25,10	24,19	23,24	22,25
32 A		38,45	37,91	37,36	36,80	36,24	35,66	35,08	34,48	33,88	33,27	32,64	32	31,35	30,68	30,00	29,31	28,59	27,86	27,11	26,34	25,54
40 A		48,92	48,17	47,42	46,65	45,87	45,08	44,28	43,45	42,62	41,76	40,89	40	39,09	38,16	37,20	36,22	35,21	34,17	33,10	31,99	30,84
50 A		59,93	59,09	58,25	57,39	56,52	55,63	54,74	53,82	52,89	51,95	50,98	50	49,00	47,97	46,93	45,86	44,77	43,64	42,49	41,31	40,09
63 A		78,16	76,91	75,63	74,33	73,01	71,67	70,30	68,90	67,47	66,02	64,53	63	61,44	59,83	58,18	56,49	54,74	52,93	51,06	49,12	47,10

# Einfluss der Umgebungstemperatur (Forts.)

## IEC/EN 60947-2 (Forts.)

### C60PV-DC (IEC/EN 60947-2)

C60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)																				
In	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
1 A	1,18	1,17	1,15	1,14	1,12	1,1	1,09	1,07	1,05	1,04	1,02	1	0,98	0,96	0,94	0,92	0,9	0,88	0,86	0,84	0,82
2 A	2,54	2,5	2,45	2,41	2,36	2,31	2,26	2,21	2,16	2,11	2,06	2	1,94	1,88	1,82	1,76	1,7	1,63	1,56	1,48	1,41
3 A	3,78	3,71	3,65	3,58	3,51	3,45	3,38	3,3	3,23	3,16	3,08	3	2,92	2,84	2,75	2,66	2,57	2,48	2,38	2,27	2,17
5 A	6	5,92	5,83	5,74	5,66	5,57	5,48	5,39	5,29	5,2	5,1	5	4,9	4,8	4,69	4,58	4,47	4,36	4,24	4,12	4
8 A	9,64	9,5	9,36	9,22	9,08	8,93	8,78	8,63	8,48	8,32	8,16	8	7,83	7,67	7,49	7,31	7,13	6,95	6,76	6,56	6,36
10 A	12,6	12,4	12,2	11,9	11,7	11,5	11,2	11	11,8	10,5	10,3	10	9,7	9,4	9,2	9,9	8,6	8,2	7,9	7,6	7,2
13 A	15,5	15,3	15,1	14,8	14,6	14,4	14,2	14	13,7	13,5	13,2	13	12,7	12,5	12,2	12	11,7	11,4	11,1	10,8	10,5
15 A	18,6	18,3	18	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	16,1	16,7	15,4	15	14,6	14,3	13,9	13,5	13,0	12,6	12,2	11,7	11,2
16 A	19,4	19,1	18,9	18,6	18,3	18,0	17,6	17,3	17,0	16,7	16,3	16	15,7	15,3	14,9	14,6	14,2	13,8	13,4	13,0	12,5
20 A	24,1	23,7	23,4	23,0	22,7	22,3	21,9	21,6	21,2	20,8	20,4	20	19,6	19,2	18,7	18,3	17,9	17,4	16,9	16,4	15,9
25 A	30,4	29,9	29,5	29,0	28,5	28,1	27,6	27,1	26,6	26,1	25,5	25	24,5	23,9	23,3	22,7	22,1	21,5	20,9	20,2	19,6
30 A	37,4	36,7	36,1	35,5	34,9	34,2	33,5	32,9	32,2	31,5	30,7	30	29,2	28,5	27,7	26,8	26,0	25,1	24,2	23,2	22,3

### C120 (IEC/EN 60947-2)

C120	Umgebungstemperatur (°C)																				
In	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	14,49	14,25	14,01	13,76	13,51	13,25	12,99	12,72	12,45	12,17	11,89	11,59	11,29	10,98	10,67	10,34	10	9,65	9,29	8,91	8,51
16 A	21,24	20,95	20,66	20,36	20,06	19,76	19,44	19,13	18,81	18,48	18,15	17,81	17,46	17,11	16,75	16,38	16	15,61	15,22	14,81	14,39
20 A	27,03	26,64	26,25	25,85	25,45	25,04	24,63	24,20	23,77	23,34	22,89	22,43	21,97	21,49	21,01	20,51	20	19,48	18,94	18,39	17,82
25 A	33,73	33,25	32,76	32,27	31,77	31,26	30,75	30,22	29,69	29,14	28,59	28,02	27,45	26,86	26,25	25,63	25	24,35	23,68	22,99	22,28
32 A	42,70	42,11	41,52	40,91	40,29	39,67	39,03	38,39	37,73	37,06	36,38	35,69	34,98	34,26	33,53	32,77	32	31,21	30,40	29,56	28,71
40 A	54,80	54,00	53,18	52,35	51,50	50,65	49,77	48,88	47,98	47,05	46,11	45,15	44,17	43,17	42,14	41,08	40	38,89	37,74	36,56	35,34
50 A	69,08	68,05	67,00	65,93	64,84	63,74	62,62	61,47	60,30	59,12	57,90	56,66	55,39	54,10	52,77	51,40	50	48,56	47,07	45,53	43,94
63 A	87,12	85,81	84,48	83,13	81,76	80,36	78,94	77,50	76,02	74,52	72,98	71,42	69,82	68,18	66,50	64,77	63	61,18	59,30	57,36	55,35
80 A	103,67	102,35	101,01	99,66	98,29	96,90	95,48	94,05	92,59	91,12	89,61	88,08	86,53	84,94	83,33	81,68	80	78,28	76,53	74,73	72,89
100 A	137,58	135,54	133,47	131,37	129,23	127,05	124,84	122,59	120,29	117,95	115,56	113,12	110,62	108,07	105,45	102,76	100	97,16	94,22	91,19	88,05
125 A	174,56	171,88	169,16	166,40	163,59	160,73	157,82	154,85	151,82	148,74	145,59	142,36	139,06	135,69	132,22	128,66	125	121,23	117,33	113,30	109,12

### NG125 (IEC/EN 60947-2)

NG125	Umgebungstemperatur (°C)																				
In	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70
10 A	13,70	13,47	13,24	13,00	12,75	12,51	12,25	11,99	11,73	11,46	11,18	10,90	10,61	10,31	10	9,68	9,35	9,01	8,66	8,29	7,90
16 A	20,32	20,05	19,76	19,48	19,19	18,89	18,59	18,29	17,98	17,67	17,35	17,02	16,69	16,35	16	15,65	15,28	14,91	14,53	14,14	13,74
20 A	26,02	25,64	25,25	24,85	24,45	24,04	23,63	23,21	22,77	22,34	21,89	21,43	20,97	20,49	20	19,50	18,99	18,46	17,91	17,35	16,77
25 A	33,76	33,21	32,65	32,08	31,51	30,92	30,32	29,70	29,08	28,44	27,79	27,12	26,43	25,72	25	24,25	23,48	22,69	21,86	21,00	20,11
32 A	41,19	40,60	40,00	39,40	38,79	38,16	37,53	36,88	36,22	35,55	34,87	34,18	33,47	32,74	32	31,24	30,46	29,66	28,84	28,00	27,13
40 A	53,54	52,69	51,83	50,95	50,05	49,14	48,21	47,26	46,29	45,30	44,29	43,26	42,20	41,12	40	38,85	37,67	36,45	35,19	33,87	32,51
50 A	66,26	65,23	64,19	63,13	62,05	60,95	59,83	58,69	57,53	56,35	55,14	53,90	52,63	51,33	50	48,63	47,22	45,77	44,27	42,72	41,11
63 A	83,42	82,13	80,82	79,49	78,14	76,76	75,35	73,92	72,46	70,97	69,45	67,90	66,30	64,67	63	61,28	59,51	57,69	55,81	53,86	51,84
80 A	100,41	99,09	97,75	96,40	95,02	93,63	92,21	90,78	89,32	87,83	86,32	84,79	83,22	81,63	80	78,34	76,64	74,91	73,13	71,31	69,44
100 A	133,37	131,26	129,13	126,96	124,75	122,50	120,21	117,87	115,49	113,05	110,57	108,02	105,42	102,74	100	97,18	94,27	91,28	88,18	84,97	81,63
125 A	165,22	162,68	160,09	157,47	154,80	152,08	149,32	146,50	143,62	140,69	137,70	134,63	131,50	128,29	125	121,62	118,14	114,56	110,86	107,03	103,06

## IEC/EN 60947-3

### SW60-DC-Derating-Tabelle (IEC 60947-3)

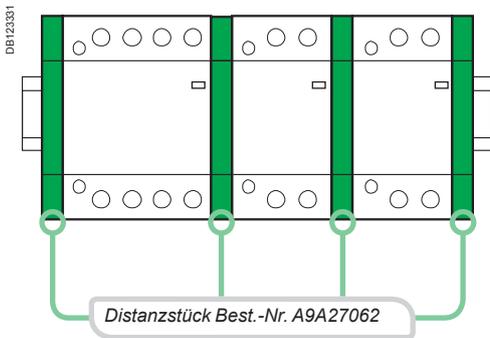
SW60PV-DC	Umgebungstemperatur (°C)											
In	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	+45	+50	+60	+70
50 A	63	61	60	58	56	54	52	50	48	46	41	35

## Schalter

- Schalter sind in jedem Fall ordnungsgemäß durch einen bei der gleichen Umgebungstemperatur arbeitenden Leistungsschalter mit einem geringeren oder gleichen Nennstrom vor Überlast geschützt.

## Installationsschütze iCT

Soll ein Schütz in einem Gehäuses montiert werden, dessen Innentemperatur zwischen 50 °C und 60 °C liegt, so muss ein Distanzstück, Best.-Nr. A9A27062, zwischen jedem Schütz verwendet werden.



## Verteilerblöcke

Sollte die Temperatur mehr als 40 °C betragen, so muss der maximal zulässige Betriebsstrom auf die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Werte begrenzt:

Typ	Temperatur				
	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Multiclip 80 A	80	76	73	69	66
Distribloc 63 A	63	60	58	55	53

# Verlustleistung, Impedanz und Spannungsabfall

## Produktreihe Acti 9

Die folgende Tabelle gibt die durchschnittliche Verlustleistung pro Pol in W für einen Strom an, der dem Bemessungsstrom des Geräts bei Betriebsspannung entspricht.

Nennstrom (A)	0,5	1	1,6	2	2,5	3	4	6	6,3	10	12,5	13	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	
<b>Leitungsschutzschalter</b>																							
iC60N/H/L	2,3	2,3		1,9		2,2	2,4	1,3		2		2	2,1	2,2	2,7	2,8	3,6	4	5,6				
iC60L-MA			0,7		0,2		0,6		0,9	1,1	1,5		1,6		0,8		2						
iK60		2,3		1,9		2,2	2,4	2,7		1,8			2,5	3	3,1	3,5	3,6	4	5,6				
C60/C60H-DC	2,2	2,3		2,6		2,2	2,4	2,7		1,8		2,5	2,5	3	3,1	3,5	4,3	4,8	6,1				
C120										1,3			2,1	2,3	2,5	3,2	3,1	3,2	3	3,2	2	4,1	
NG125										1,7			2,4	2,7	2,7	3,8	3,8	4,2	4	5,6	5,2	8	
C60L-MA			2,4		2,5		2,4	3	2	2,5			2,6		3		4,6						
NG125L-MA							0,15		0,15	0,2	0,4		0,3		0,6		1,4		2	2,7			
<b>Integrierte Steuerungsleitungsschutzschalter</b>																							
Reflex	Hauptstromkreis																						
iC60N/H	Steuerstromkreis Siehe Modul CA904012																						
<b>Fehlerstromschutzschalter</b>																							
iID	2P																						
	4P																						
iID K																							
ID-Typ B																							
<b>Zusätzliche Fehlerstromschutzeinrichtungen</b>																							
Vigi iC60	10 mA																						
	30 mA																						
	100 mA																						
	300 mA																						
	500 mA																						
	1000 mA																						
Vigi DPN																							
Vigi C120																							
Vigi NG125																							
<b>Schütze</b>																							
iCT/iCT+	Hauptstromkreis																						
	Steuerstromkreis Siehe Modul CA904007																						
<b>Impulsrelais</b>																							
iTL/iTL+	Hauptstromkreis																						
	Steuerstromkreis Siehe Modul CA904008																						
<b>Drucktaster</b>																							
iPB																							
<b>Wahlschalter</b>																							
iSSW																							
iCMA/iCMB/iCMC/iCMDV/iCMV	0,4																						
<b>Lastabwurfeinrichtungen</b>																							
DSE1, CDS, CDSc																							
<b>Relais</b>																							
iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF	2,5																						
<b>Trennschalter</b>																							
iSW																							
iSW-NA	2P																						
	4P																						
<b>Fernsteuerungen</b>																							
RCA, ARA	Siehe Module CA904010 und CA904011																						
<b>Zusatzrüstung für die Anzeige</b>																							
iOF, iSD, iOF/SD+OF	Siehe Modul CA908028																						
<b>Zusatzrüstung für das Auslösen</b>																							
iMN, iMNs, iMNx, iMX+OF, iMX, iMSU	Siehe Modul CA908029																						
<b>Leuchtmelder</b>																							
iLL	0,3																						
<b>Wandler</b>																							
iTR	4																						

**Hinweis:** Berücksichtigen Sie bei der Wärmebilanz des Gehäuses, dass die Last von 4P-Geräten nur bei 3 Phasen vorliegt. Verlustleistung eines FI/LS Leitungsschutzschalters ist die Summe der Verlustleistung pro Pol des Leitungsschutzschalters + die des Fehlerstromschutzschalters. Beispiel: iC60N (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 2,7 + 1,4 = 4,1 W.

**Berechnung der Impedanz:**

$$Z = P / I^2$$

Z: Impedanz in Ohm  
 P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)  
 I: Nennstrom in Ampere

**Berechnung des Spannungsabfalls:**

$$U = P / I$$

U: Spannungsabfall in Volt  
 P: Verlustleistung in Watt (Tabellenwerte)  
 I: Nennstrom in Ampere

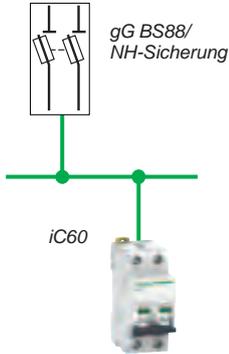
# Selektivitätstabelle

Einspeiseseitig: Typ gG BS88 und NH-Sicherung  
 Abgangsseitig: Leitungsschutzschalter iC60

## Selektivität

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter der Baureihe iC60 und Sicherung gG, einspeiseseitig, nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 an.



Einspeiseseitig		Sicherung gG BS88 und NH												
In (A)		16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250
<b>Abgangsseitig Nennstrom (A)</b>														
<b>Selektivitätsgrenze (kA)</b>														
iC60 Charakteristik B	1	1,5	4,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,6	1	2,1	4,5	8,7	29,5	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	0,9	1,7	2,7	5,3	15,1	T	T	T	T	T	T
	6		0,4	0,7	1,2	1,9	3,4	6,9	19	T	T	T	T	T
	10			0,6	0,9	1,4	2,3	3,9	8,4	16	T	T	T	T
	16				0,7	1,1	1,8	2,8	5,3	9,3	17,5	T	T	T
	20					0,9	1,5	2,3	4,2	7,1	12	T	T	T
	25					0,8	1,3	2,1	3,7	6,1	9,7	T	T	T
	32						1,2	1,9	3,2	5,1	7,6	19,6	T	T
	40						1,1	1,7	2,9	4,6	6,7	13,8	T	T
	50							1,5	2,6	4,2	6,1	12,3	T	T
	63									4	6	11,7	T	T
	<b>Selektivitätsgrenze (kA)</b>													
iC60 Charakteristik C	1	1,5	4,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,6	1	2,1	4,5	8,7	29,5	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	0,9	1,7	2,7	5,3	15,1	T	T	T	T	T	T
	6		0,4	0,7	1,2	1,9	3,4	6,9	19	T	T	T	T	T
	10			0,6	0,9	1,4	2,3	3,9	8,4	16	T	T	T	T
	16					1,1	1,8	2,8	5,3	9,3	17,5	T	T	T
	20					0,9	1,5	2,3	4,2	7,1	12	T	T	T
	25						1,3	2,1	3,7	6,1	9,7	T	T	T
	32							1,9	3,2	5,1	7,6	19,6	T	T
	40								2,9	4,6	6,7	13,8	T	T
	50								2,6	4,2	6,1	12,3	T	T
	63									4	6	11,7	T	T
	<b>Selektivitätsgrenze (kA)</b>													
iC60 Charakteristik D	1	1,5	4,8	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	2	0,6	1	2,1	4,5	8,7	29,5	T	T	T	T	T	T	T
	4		0,5	0,9	1,7	2,7	5,3	15,1	T	T	T	T	T	T
	6			0,7	1,2	1,9	3,4	6,9	19	T	T	T	T	T
	10				0,9	1,4	2,3	3,9	8,4	16	T	T	T	T
	16					1,1	1,8	2,8	5,3	9,3	17,5	T	T	T
	20						1,5	2,3	4,2	7,1	12	T	T	T
	25							2,1	3,7	6,1	9,7	T	T	T
	32								3,2	5,1	7,6	19,6	T	T
	40								2,9	4,6	6,7	13,8	T	T
	50									4,2	6,1	12,3	T	T
	63										6	11,7	T	T

- 19 Bitte beachten Sie das Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters (iC60N: 10 kA, iC60H: 15 kA)
- 1,9 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,9 kA.
- T Volle Selektivität.
- Keine Selektivität.

**Beispiel:**

Einspeiseseitige Sicherung gG 63 A in Kombination mit einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 25 A Charakteristik B; Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2,1 kA.

## Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des iC60 Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

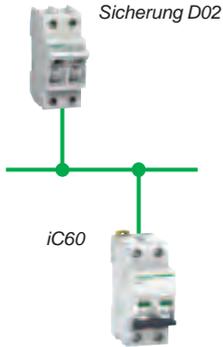
Einspeiseseitig	In (A)	Sicherung gG BS88 und NH		
		16-100	125	160
<b>Abgangsseitiger Leitungsschutzschalter</b>				
iC60N	10 kA	50 kA	35 kA	-
iC60H	15 kA			
iC60L	25-20-15 kA			

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

# Selektivitätstabelle

Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D02 Typ gG

Abgangsseitig: Leitungsschutzschalter iC60



## Selektivität

Selektivität zwischen Leitungsschutzschalter der Baureihe iC60 und Sicherung gG, einspeiseseitig, nach IEC 60947-2 Anhang A.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Selektivitätsgrenzen für einen Kurzschlussstrom in kA mit einer einspeiseseitigen Sicherung und einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 an.

Einspeiseseitig	Sicherung Diazed D02 Typ gG							
In (A)	20	25	32	35	40	50	63	

### Abgangsseitig Nennstrom (A)

Selektivitätsgrenze (kA)									
iC60	6	0,7	1	1,9	2,2	3,7	5	6,7	
Charakteristik B	10	0,5	0,8	1,5	1,6	2,4	3,3	4,1	
	13		0,7	1,2	1,5	2	2,6	3,5	
	16		0,6	1,1	1,2	1,9	2,2	2,9	
	20				1	1,6	1,9	2,4	
	25					1,4	1,7	2	
	32						1,6	1,9	
	40						1,4	1,8	
	50							1,6	
	63								

### Selektivitätsgrenze (kA)

iC60	6	0,7	1	1,9	2,2	3,7	5	6,7
Charakteristik C	10			1,5	1,6	2,4	3,3	4,1
	13				1,5	2	2,6	3,5
	16					1,9	2,2	2,9
	20						1,9	2,4
	25						1,7	2
	32							1,9
	40							

### Selektivitätsgrenze (kA)

iC60	6		1	1,9	2,2	3,7	5	6,7
Charakteristik D	10				1,6	2,4	3,3	4,1
	13					2	2,6	3,5
	16						2,2	2,9
	20						1,9	2,4
	25							2
	32							

1,9 Selektivitätsgrenze (kA) = 1,9 kA.

Keine Selektivität.

### Beispiel:

Einspeiseseitige Sicherung gG 63 A in Kombination mit einem abgangsseitigen Leitungsschutzschalter iC60 25 A Charakteristik B; Selektivität bis zu einem Kurzschlussstrom von 2 kA.

## Kaskadenschaltung

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des iC60 Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung.

Einspeiseseitig	Sicherung Diazed D02 Typ gG
	20 – 63 A

### Abgangsseitiger Leitungsschutzschalter

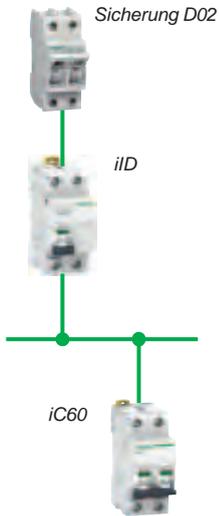
iC60N	10 kA	50 kA
iC60H	15 kA	
iC60L	25-20-15 kA	

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

# Selektivitätstabelle

Einspeiseseitig: Sicherung Diazed D02 Typ gG

Abgangsseitig: Leitungsschutzschalter iC60



## Koordination mit einem iID

### Fehlerstromschutzschalter

Die nachfolgende Tabelle zeigt das aufgrund der Kaskadenschaltung des iC60 Leitungsschutzschalters erhöhte Ausschaltvermögen und den maximalen Bemessungsstrom der einspeiseseitigen Sicherung, in Koordination mit einem Fehlerstromschutzschalter iLD.

Einspeiseseitig		Sicherung Diazed D02 Typ gG
		20 – 63 A
iID	Abgangsseitiger Leitungsschutzschalter	
	iC60N 10 kA	30 kA
	iC60H 15 kA	
	iC60L 25-20-15 kA	

Das erhöhte Ausschaltvermögen ist nach IEC 60947-2 Anhang A in kA angegeben.

## Kompatibilität von 50/60 Hz Geräten mit einem 400 Hz Netz

Die Leistung der Produkte, die auf Frequenzen im Bereich von 50/60 Hz ausgelegt sind, werden von spezifischen Eigenschaften von Netzen mit einer Frequenz von 400 Hz beeinflusst.

Phänomene, die aufgrund von erhöhter Frequenz auftreten, beeinflussen das Verhalten von Kupfer in Wandlern, Kabeln und Schutzgeräten.

Einige Geräte, die auf Netze mit 50/60 Hz ausgelegt sind, sind unter Umständen nicht geeignet.

Es muss geprüft werden ob diese Geräte kompatibel sind oder nicht und außerdem sind alle vom Hersteller angegebenen Korrekturfaktoren zu berücksichtigen.

## Leitungsschutzschalter

Abhängig von der eingesetzten Technologie können Leitungsschutzschalter, die auf 50/60 Hz ausgelegt sind, bei 400 Hz eingesetzt werden.

Auswahl der Leistung eines Leitungsschutzschalters:

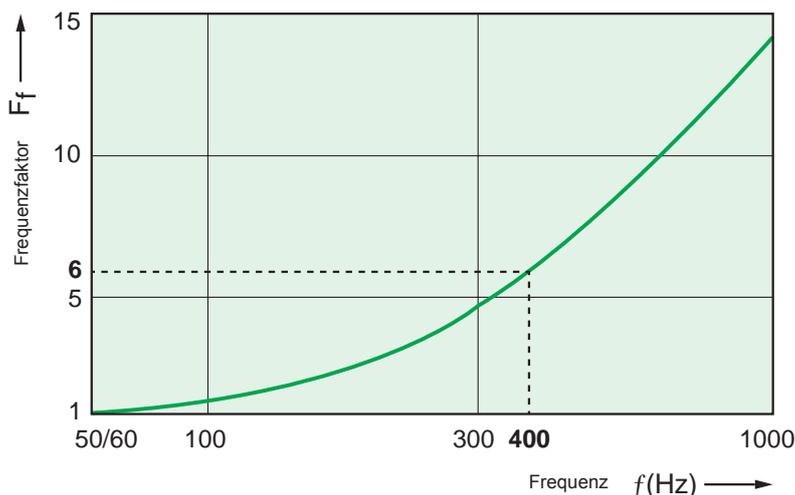
- keine Berücksichtigung der thermischen Auslösung (In bei 400 Hz entspricht In bei 50 Hz).
- erhöhen Sie den magnetische Auslösewert gemäß der untenstehenden Tabelle.
- prüfen Sie, ob der Kurzschlussstrom der Anlage unter dem Ausschaltvermögen des Leitungsschutzschalters liegt. Das Ausschaltvermögen der Leitungsschutzschalter bei einer Frequenz von 400 Hz entspricht dem bei einer Frequenz von 50/60 Hz. Diese Voraussetzung wird im Allgemeinen eingehalten, da der Kurzschlussstrom eines 400 Hz Generators relativ gering ist. In den meisten Fällen ist Isc des Generators nicht mehr als vier Mal höher als der Bemessungsstrom.

Leitungsschutzschalter	Charakteristik	Magnetische Auslösung		
		50 Hz	400 Hz	Toleranz
iDPN, DPN	B	4 In	6 In	± 20 %
	C	8 In	12 In	
	D	12 In	18 In	
iC60	B	4 In	5,6 In	
	C	8 In	11,2 In	
	D	12 In	16,8 In	
C60	B	4 In	5,1 In	
	C	8,5 In	10,9 In	
	D	12 In	15,4 In	
C120 NG125	Die Leitungsschutzschalter NG125 und C120 sind nicht für Netze mit einer Frequenz von 400 Hz geeignet. Verwenden Sie die Produktreihe Compact NSX.			

## Erdschluss-Schutzeinrichtungen

Der Auslöseschwellwert von Fehlerstromschutzeinrichtungen, die auf 50/60 Hz ausgelegt sind, erhöht sich mit der Frequenz. Da aber der menschliche Körper für den Durchgang eines Stromes mit 400 Hz weniger empfindlich ist, ist der Schutz der Personen immer noch gewährleistet.

Gemäß der Norm IEC 60479-2 ist das Herzkammerflimmern bei 400 Hz 6 Mal höher (das bedeutet, dass der physiologische Effekt einer Stromstärke von 180 mA bei 400 Hz dem einer Stromstärke von 30 mA bei 50/60 Hz entspricht).



Änderung des Herzkammerflimmern bei Stromschlägen, die die Dauer des Herzzyklus übersteigen (gemäß IEC 60479-2).

### Kompatibilität von Fehlerstromschutzeinrichtungen bei 400 Hz:

Ob eine Fehlerstromschutzeinrichtung, die auf eine Frequenz von 50/60 Hz ausgelegt ist, in der Lage ist den Schutz der Personen gemäß den Anforderungen der Norm zu gewährleisten oder nicht, hängt von der Art und der eingesetzten Technologie ab.

Schutzart und Geräteart		Verwendung für Netz mit einer Frequenz von 400 Hz möglich	Grenzwert
Typ A		Nicht kompatibel	Auslöseschwelle übersteigt den von der Charakteristik vorgegebenen Grenzwert
Typ AC		Nicht empfehlenswert	Zu hohe Empfindlichkeit mit Risiko ungewollten Auslösens (Betriebskontinuität ist nicht gewährleistet)
Typ Si	iID	Ja	
	Vigi iC60	Nicht kompatibel	Auslöseschwelle übersteigt den von der Charakteristik vorgegebenen Grenzwert
	DPN Vigi, Vigi DPN	Ja	

Hinweis: Die Wahl eines iID Fehlerstromschutzschalters gewährleistet den Schutz der Personen bei 400 Hz und sichert gleichzeitig die Betriebskontinuität.

Bei 400 Hz funktioniert die Testfunktion von Fehlerstromschutzeinrichtungen, die auf 50/60 Hz ausgelegt sind, aufgrund der Erhöhung der magnetische Auslösewerte nicht.

## Hilfsfunktion

### Unterspannungsauslöser

Wenn ein Leitungsschutzschalter mit einem Unterspannungsauslöser ausgestattet werden muss, dessen Steuerstromkreis von einem 400 Hz Netz gespeist wird, muss ein Unterspannungsauslöser mit den entsprechenden Eigenschaften für 400 Hz Netze eingesetzt werden:

Typ	Spannung	Bestellnr.
Unterspannungsauslöser iMN	115 V AC - 400 Hz	A9A26959

Fehlerstromschutzeinrichtungen sind für den Personenschutz unerlässlich.

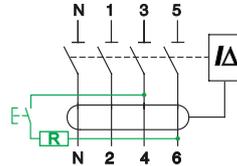
Die Gründe hierfür sind:

■ Nach den Normen für den Betrieb und die Wartung von elektrischen Anlagen müssen diese Schutzeinrichtungen regelmäßig geprüft werden.

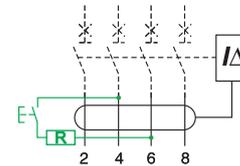
■ Nach den Produktnormen IEC 61008 und IEC 61009 müssen solche Einrichtungen mit einem Prüftaster (durch "T" gekennzeichnet) auf der Vorderseite ausgerüstet sein.

Damit kann der Benutzer die Fehlerstromschutz-einrichtung prüfen und sicherstellen, dass diese ordnungsgemäß funktioniert.

Die Prüftaste ermöglicht eine sichere Funktionsprüfung des Fehlerstromschutzschalters. Das Auslösen nach Betätigung des Prüftasters, garantiert die einwandfreie Funktion der Schutzeinrichtung. Löst das Gerät nach betätigen der Prüftaste nicht aus, so ist hier umgekehrt nach der Fehlerursache zu suchen.



Beispiel iLD



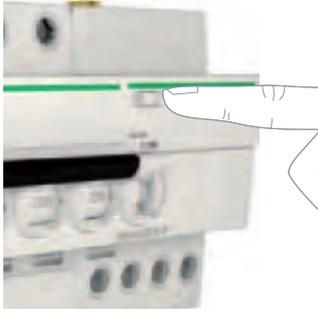
Beispiel Vigi IC60

### Prüfhäufigkeit

Die Fehlerstromschutzeinrichtungen müssen so oft geprüft werden, wie es die aktuell gültigen Einbauregeln und/oder Sicherheitsvorschriften erfordern. Gibt es keine Regeln oder Vorschriften, so empfiehlt Schneider Electric folgende Prüfzyklen:

- Nach der Erstinbetriebnahme und jeder Neuinbetriebnahme.
- Jährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind z.B. Staubeinwirkungen, Korrosion, Feuchtigkeit usw.
- Vierteljährlich bei Anlagen, die keinen außergewöhnlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind und bereits sieben Jahren oder länger im Einsatz sind.
- Monatlich bei Anlagen, die unter korrosiven oder rauen Umwelteinflüssen ausgesetzt sind.

### Vorgehensweise

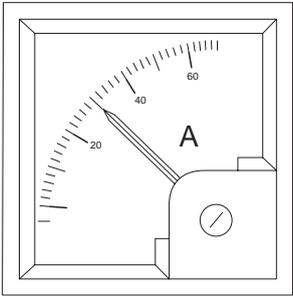
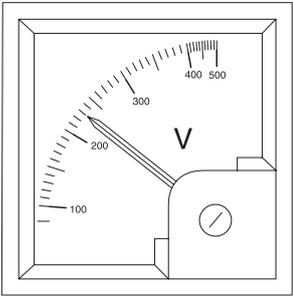
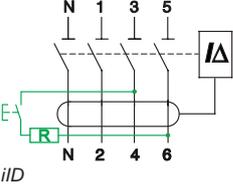
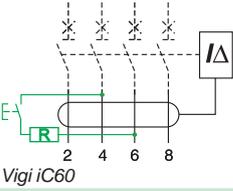
<p>Die Fehlerstromschutzeinrichtung ist eingeschaltet und die Lasten sind angeschlossen.</p>	<p><b>Kurz</b> den mit "T" gekennzeichneten Taster auf der Vorderseite drücken.</p> <p> Wird der Taster zu lange betätigt, kann dies einen schweren Geräteschaden zur Folge haben.</p>	<p>Die Fehlerstromschutzeinrichtung sollte sofort auslösen. Tut sie dies nicht, sind die unten beschriebenen Prüfungen durchzuführen.</p>	<p>Nach Beendigung des Tests ist die Fehlerstromschutzeinrichtung wieder in Betrieb zu nehmen.</p>
			

### Kein Auslösen während des Tests

Löst die Fehlerstromschutzeinrichtung während des Tests nicht aus, liegt der Grund hierfür häufig außerhalb des FI-Schutzschalters.

In der folgenden Tabelle sind die möglichen Ursachen, die zusätzlich durchzuführenden Prüfungen und Tests sowie die einzuleitenden Korrekturmaßnahmen je nach Ergebnis aufgeführt.

Nachdem eine Korrekturmaßnahme durchgeführt wurde, wiederholen Sie den Test, bis sie zu einem positiven Ergebnis gelangen.

Fehlerursache			
Netzfrequenz	Netzspannung	Anschluss (dreipolige oder vierpolige Ausführung)	Ableitströme unter Last
<b>Zusätzlicher Test</b>			
Stellen Sie sicher, dass die Netzfrequenz mit der auf dem Gerät angegebenen Frequenz übereinstimmt.	Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf der Vorderseite des Geräts angegebenen Spannung übereinstimmt.	Messen Sie die Spannung zwischen den Klemmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 und 6 für iID</li> <li>■ 4 und 6 für Vigi iC60.</li> </ul> Diese Spannung muss zwischen 85 % und 110 % der auf dem Gerät angegebenen Spannung liegen <sup>(1)</sup> .	Trennen Sie die Lasten und drücken Sie den Prüftaster nochmals.
		 	
<b>Fehlerhaftes Testergebnis</b>			
Unterscheidet sich die Netzfrequenz, hat der Schaltertest keine Bedeutung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liegt die gemessene Spannung unter 85% unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, kann es sein, dass die Prüftaste nicht funktioniert, auch wenn die Schutzeinrichtung weiterhin korrekt arbeitet <sup>(1)</sup>.</li> <li>■ Liegt die gemessene Spannung über 110 % der auf dem Gerät angegebenen Spannung, besteht die Gefahr eines Defekts im Gerät.</li> </ul>	Die fehlerhafte Spannung kann durch einen Verbindungsfehler verursacht sein (z.B. Phase/Neutralleiter vertauscht, fehlende Phase, usw.).  Die drei- und vierpoligen Fehlerstromschutz-einrichtungen der Reihe Acti 9 dürfen bei einphasigen Stromkreisen nicht eingesetzt werden. Die vierpoligen Fehlerstromschutz-einrichtungen der Reihe Acti 9 können bei dreiphasigen Stromkreisen ohne Neutralleiter ganz normal eingesetzt werden.	Löst das Gerät aus, funktioniert der Schutz gegen Erdschluss ordnungsgemäß.
<b>Fehlerbehebung</b>			
<b>Die Fehlerstromschutz-einrichtung muss mit einem externen Messgerät geprüft werden (siehe unten).</b>	Unterscheidet sich die gemessene Spannung von der Nennspannung, liegt die Ursache bei der Spannungsversorgung oder in den nachgeschalteten Stromkreisen (Leitungen, Lasten): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liegt die Nennspannung unter dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses umgehend durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden</li> <li>■ Liegt die Nennspannung über dem auf dem Gerät angegebenen Wert, muss dieses sofort durch ein Gerät mit einer geeigneten Nennspannung ersetzt werden.</li> </ul>	<b>Ändern Sie den Anschluss, um zwischen den Klemmen die Nennspannung (Phase-Phase) zu erhalten.</b>	Messen Sie den Ableitstrom jeder Last. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falls ein Ableitstrom unter Last vorliegt, muss dieser gesucht werden. Beseitigen Sie den Isolationsfehler.</li> <li>■ Falls der Isolationsfehler nicht auf Anhieb gefunden wird trennen Sie die einzelnen Stromkreise auf, um die Ableitströme zu reduzieren und den Fehler einzugrenzen.</li> </ul>

<sup>(1)</sup> In den meisten Fällen funktioniert der Prüftaster bei den Acti 9-Fehlerstromschutz-einrichtung mit bis zu 50 % der Nennspannung.

Zeigt keiner der zusätzlichen Tests einen Fehler an, ist die Fehlerstromschutz-einrichtung fehlerhaft. Führen Sie eine Prüfung mit einem externen Gerät (siehe unten) durch, um festzustellen, ob es dringend ersetzt werden muss.

Testergebnis	Positiv	Negativ
<b>Diagnose</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Fehlerstrom-Schutz-einrichtung arbeitet ordnungsgemäß</li> <li>■ Der Prüfstromkreis ist fehlerhaft</li> </ul>	Der Schutz gegen Fehlerstrom funktioniert nicht
<b>Fehlerbehebung</b>	Die Fehlerstromschutz-einrichtung muss schnellstens ersetzt werden (sobald sie nicht mehr in Gebrauch ist).	Die Fehlerstromschutz-einrichtung muss unverzüglich ersetzt werden.

Einige Sicherheitsvorschriften für kommerzielle und industrielle Anwendungen fordern, dass Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem zugelassenen und zertifizierten Messgerät geprüft werden müssen.

### Überprüfung mit einem bestimmten Messgerät

Damit die durchgeführten Tests gültig sind, müssen diese Messgeräte der IEC 61557-6 entsprechen.

Diese Messgeräte dienen der Überprüfung folgender Parameter:

- Betriebsspannung
- Auslöseschwelle (je nach Nennfehlerstrom  $I_{\Delta n}$ ) der Fehlerstromschutzeinrichtung
- Auslösezeiten bei  $I_{\Delta n}$ ,  $2 \times I_{\Delta n}$ ,  $5 \times I_{\Delta n}$ , usw.

Bei einem IT-Erdungssystem (isolierter Neutraleiter) ist ein erster Isolationsfehler zu erzeugen, damit ein Fehlerstrom während der Tests messbar wird.

### Vorgehensweise

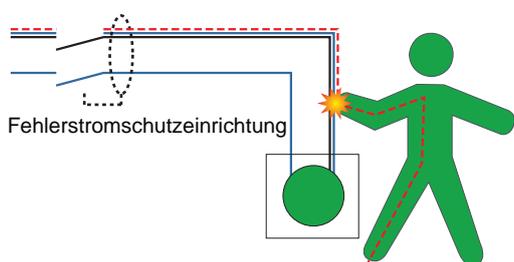
- Trennen Sie die festen und beweglichen Lasten (falls die Fehlerstromschutzeinrichtung die Steckdosen absichert).
- Schließen Sie das Prüfgerät an die nachgeschalteten Klemmen der Fehlerstromschutzeinrichtung oder an eine nachgeschaltete Steckdose an.



# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstromschutzrichtungen $I_{\Delta n}$ 30 mA

Alle Fehlerstromschutzrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 30 mA der Baureihe Acti9 entsprechen den Normen IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009. Die in diesen Normen festgelegten Ansprechzeiten gewährleisten deren Wirksamkeit beim Schutz von Personen gegen direkte Berührung.



### Ansprechzeit

Die Ansprechzeit einer Fehlerstromschutzrichtung ist die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und der Unterbrechung des Stromkreises.

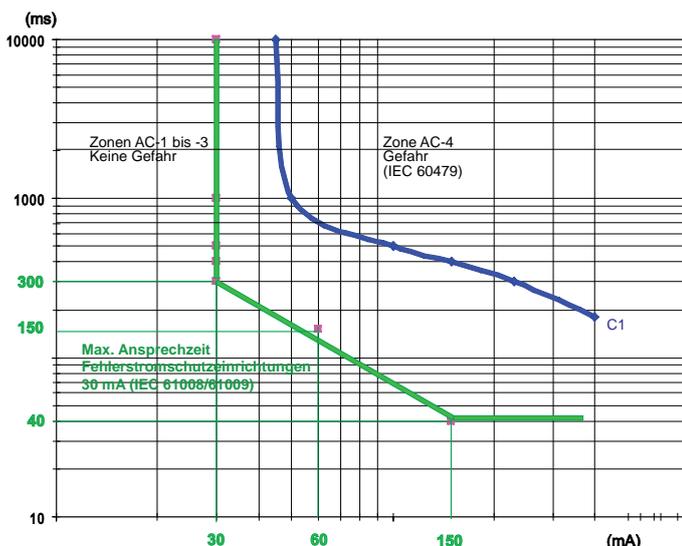
### Für eine Fehlerstromschutzrichtung mit einem Nennfehlerstrom von $I_{\Delta n}$ 30 mA:

Fehlerstrom (mA)	Maximale Ansprechzeit (ms)
$I_{\Delta n}/2$ 15 mA	Kein Auslösen
$I_{\Delta n}$ 30 mA	300 ms
$2 \times I_{\Delta n}$ 60 mA	150 ms
$5 \times I_{\Delta n}$ 150 mA	40 ms

Diese Ansprechzeiten entsprechen den Spezifikationen der Normen **IEC/EN 61008 und IEC/EN 61009**.

Sie gewährleisten den Schutz von Personen gegen direkte Berührung aus den folgenden Gründen:

- Bei direktem Kontakt einer Person mit einem stromführenden Leiter fließt der Strom direkt durch den menschlichen Körper.
- Dieser Strom wird mit der gleichen Größenordnung von der Fehlerstromschutzrichtung erkannt.



- In dem technischen Teil nach IEC 60479 wird der Nennfehlerstrom des menschlichen Körpers gegenüber elektrischem Strom untersucht. Die Charakteristik c1 legt für jeden Stromwert die maximale Zeitdauer fest, bevor der Strom zu einer Verletzung führt.

- Bei Überlagern der beiden Charakteristiken zeigt sich, dass Anwender durch die oben erwähnten Ansprechzeiten geschützt sind.

### Messen der Ansprechzeit

Möchte der Benutzer die Ansprechzeit seiner Fehlerstromschutzrichtungen überprüfen, sollte er einer bestimmten Vorgehensweise folgen, um

- einen Ableitstrom einer kalibrierten Größenordnung herzustellen,
- die genaue Ansprechzeit zu messen.

#### Vorgehensweise

Die Messgeräte müssen IEC/EN 61557-6 entsprechen.

Führen Sie die Schritte in der folgenden Reihenfolge gemäß den Sicherheitshinweisen durch:

- Trennen Sie die Lasten.
- Installieren Sie das Messgerät nach der zu prüfenden Fehlerstromschutzrichtung (beispielsweise an einer Steckdose).
- Führen Sie die Messung durch.

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstromschutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100...1000 mA

### Ansprechzeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen iC60 Vigi und iID 60

Die Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 100...1000mA der Baureihe Acti 9 entsprechen IEC/EN 61008 und 61009:

- Die Ansprechzeit garantiert Personenschutz gegen indirekte Berührung und Brandgefahren.
- Bei selektiven Versionen (S) garantiert eine "Nichtauslösezeit" die Selektivität bei den nachgeschalteten Fehlerstromschutzeinrichtungen.

#### Unverzögerte Fehlerstromschutzeinrichtungen

		Nennfehlerstrom ( $I_{\Delta n}$ )			
		100 mA	300 mA	500 mA	
Fehlerstrom (mA)	$I_{\Delta n}/2$	50	150	250	Kein Auslösen
					<b>Max. Ansprechzeit</b>
	$I_{\Delta n}$	100	300	500	300 ms
	$2 \times I_{\Delta n}$	200	600	1000	150 ms
	$5 \times I_{\Delta n}$	500	1500	2500	40 ms
	<b>500 A</b>				40 ms

#### Selektive (S) und zeitverzögerte (R) Fehlerstromschutzeinrichtungen

Fehlerstromschutz-einrichtung	Nennfehlerstrom ( $I_{\Delta n}$ )				Typ				
	100 mA	300 mA	500 mA	1000 mA	Selektiv (S)		Zeitverzögert (R)		
Fehlerstrom (mA)	$I_{\Delta n}/2$	50	150	250	500	Kein Auslösen		Kein Auslösen	
						Nichtauslösezeit	Ansprechzeit	Nichtauslösezeit	Ansprechzeit
	$I_{\Delta n}$	100	300	500	1000	130 ms	500 ms	300 ms	1000 ms
	$2 \times I_{\Delta n}$	200	600	1000	2000	60 ms	200 ms	150 ms	500 ms
	$5 \times I_{\Delta n}$	500	1500	2500	5000	50 ms	150 ms	150 ms	300 ms
	<b>500 A</b>					40 ms	150 ms	150 ms	300 ms

### Definitionen

#### Ansprechzeit

Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Abschalten des Stromkreises.

#### Nichtauslösezeit

Bei selektiven und zeitverzögerten Fehlerstromschutzeinrichtung ist die Nichtauslösezeit die Zeit zwischen dem Auftreten eines gefährlichen Ableitstroms und dem Auslösen der Fehlerstromschutzeinrichtung.

Ist der Ableitstrom vor Ablauf dieser Zeit nicht mehr vorhanden, löst die Fehlerstromschutzeinrichtung nicht aus.

Dieses kurzzeitige auftreten eines Ableitstroms kann verursacht sein durch:

- Vorübergehende transiente Ableitströme (z.B. durch Schaltvorgänge größerer Leistungsschalter)
- Unterbrechung des Fehlerstroms durch eine weitere nachgeschaltete schnellere Fehlerstromschutzeinrichtung

Selektive und zeitverzögerte Einrichtungen ermöglichen daher Folgendes für den Benutzer:

- Verbesserte Immunität gegen Fehlauflösungen
- Volle Selektivität zwischen den Fehlerstromschutzeinrichtungen.

# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstromschutzeinrichtungen

### $\Delta n$ 100...1000 mA

#### Schutz gegen indirekte Berührung

Die Ansprechzeiten von Fehlerstromschutzeinrichtungen garantieren Personenschutz gegen indirekte Berührung nach den Anforderungen der Normen (IEC 60364 oder gleichwertig).

#### Indirekte Berührung

Personen, die mit einem unter Spannung stehenden Bauteil in Berührung kommen (aufgrund eines Isolationsfehlers), erfahren eine indirekte Berührung: Die Berührungsspannung  $U_c$  erzeugt einen Strom, der durch den menschlichen Körper fließt.

#### Maximale Ausschaltzeit

Die nach den Normen erforderliche maximale Ausschaltzeit bei einem Isolationsfehler hängt ab von:

- Netzspannung
- Erdungssystem.

#### Maximale Ausschaltzeit für Endstromkreise (ms)

Erdungs-system	Phasen-Neutralleiter-Spannung			
	50...120 V	120...230 V	230...400 V	> 400 V
TN oder IT	800	400	200	100
TT	300	200	70	40

**Hinweis:** Für Verteilungen ist eine Ausschaltzeit von höchstens 5 s zulässig, um die Selektivität bei Anlagen zu gewährleisten, die in den nachfolgenden Stromkreisen eingebaut sind. Diese Zeit sollte auf das unbedingte Minimum reduziert werden.

Diese Zeiten beruhen auf den möglichen Höchstwerten der Berührungsspannung  $U_c$  und den Berührungszeiten, die durch den technischen Teil nach IEC 60479 zugelassen sind.

#### Beispiel

Bei einem Dreiphasennetz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von  $U_o = 230$  V in einer TT-Anlage:

- beträgt der Widerstand zum Sternpunkt  $R_n$  10  $\Omega$ ,
- beträgt der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt  $R_A$  100  $\Omega$ .

Bei einem Isolationsfehler beträgt der Ableitstrom  $I_d$ :  $U_o / (R_A + R_n)$   
d.h.  $230 \text{ V} / 110 \Omega = 2,1 \text{ A}$ .

Daher ist die Berührungsspannung  $U_c$  gleich  $I_d \times R_A$ , d.h.  $2,1 \text{ A} \times 100 \Omega = 210 \text{ V}$ .

#### Empfindlichkeit der Schutzeinrichtung

Die Fehlerstromschutzeinrichtung muss auslösen, sobald der Ableitstrom einer Gefahrensituation entspricht, d.h. einer Berührungsspannung von 50 V (in trockener Umgebung).

Daher:  $\Delta n = 50 \text{ V} / R_A$ , d.h.  $50 \text{ V} / 100 \Omega = 500 \text{ mA}$ .

#### Maximale Ausschaltzeit

Bei einem Netz mit einer Phasen-Neutralleiter-Spannung von 230 V in einer TT-Anlage ist nach der Norm IEC 60364 eine maximale Ausschaltzeit von 200 ms erforderlich.

Bei einem Ableitstrom von 2,1 A gilt:

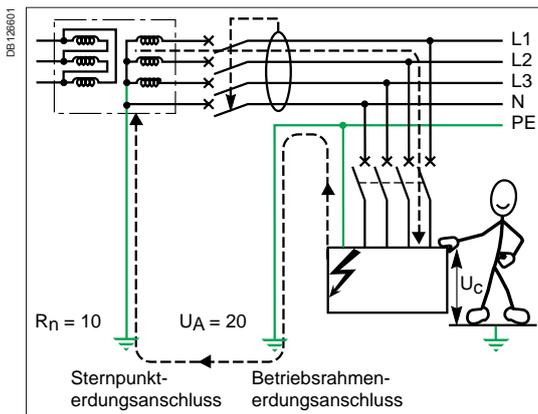
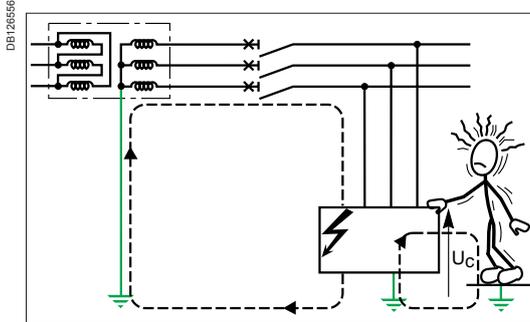
- Eine unverzögerte Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 40 ms ab.
- Eine unverzögerte Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von 500 mA schaltet den Stromkreis in weniger als 60 ms ab.

**Hinweis:** Bei regelmäßigen gewarteten elektrischen Anlagen darf der Widerstand vom Gehäuse zum Sternpunkt unter 100  $\Omega$  liegen.

#### Gebrauch von zeitverzögerten Fehlerstromschutzeinrichtungen

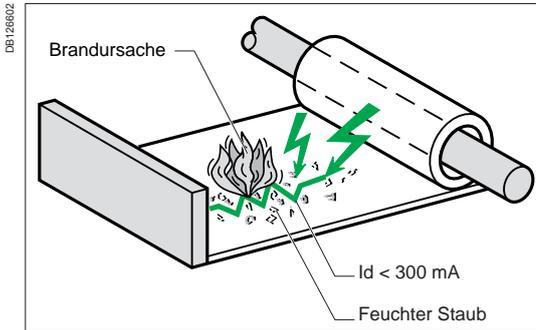
Gemäß der nach den oben genannten Einbaunormen erforderlichen Ausschaltzeiten können die selektiven Fehlerstromschutzeinrichtungen in folgenden Fällen eingesetzt werden:

Stromkreis	Netzspannung (Phase/Neutral)	Fehlerstromschutzeinrichtung	
		Unverzögert	Selektiv
Endstromkreis	$\leq 230 \text{ V}$	■	■
	$> 230 \text{ V}$	■	■
Unterverteilung oder allgemein		■	■



# Schutz gegen Erdschluss

## Ansprechzeit von Fehlerstromschutzeinrichtungen $I_{\Delta n}$ 100...1000 mA



Die Ansprechzeiten von Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 mA gewährleisten Schutz gegen Brände, die durch Ableitströme entstehen

### Schutz gegen Brandgefahr

Die meisten Brände elektrischen Ursprungs werden durch die Entstehung und Verbreitung von elektrischen Lichtbögen in Baumaterialien in Verbindung von Feuchtigkeit, Staub, Verunreinigung usw. verursacht.

Diese Lichtbögen entstehen durch die Abnutzung oder Alterung der Isoliermaterialien. Eine Brandgefahr besteht, wenn die Ableitströme für ein paar Sekunden einige hundert Milliampere erreichen.

Bei Fehlerströmen dieser Größenordnung lösen Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von 300 oder 500 mA in weniger als einer Sekunde aus, unabhängig davon, ob sie unverzögert, oder selektiv sind.

IEC 60364-4-42 (Abschnitt 422.3.10) gibt an, dass es vorgeschrieben ist, in folgenden Fällen eine Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem Nennfehlerstrom von kleiner/gleich 500 mA einzubauen:

- In Räumlichkeiten mit Explosionsgefahr (BE3)
- In Räumlichkeiten mit Brandgefahr (BE2)
- In landwirtschaftlichen und Gartenbauegebäuden
- Für Stromkreise zur Versorgung von Messe-, Ausstellungs- und Unterhaltungsgeräten
- In temporären Freizeiteinrichtungen im Freien.

In bestimmten Ländern ist ein Nennfehlerstrom von 300 mA nach den Einbauregelungen und/oder örtlichen Sicherheitsvorschriften erforderlich.



# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

In diesem Dokument wird die Anwendung des Produktsortiments Acti 9 zum Schutz von Gleichstromverteilungsanwendungen mit einer Spannung unter 500 V beschrieben.

Zur Produktreihe gehört auch ein Leitungsschutzschalter, der für Photovoltaikanwendungen bestimmt ist: C60PV-DC (niedriges Ausschaltvermögen von 1,5 kA und eine höhere Spannung von 800 V).

### Auswahl

#### Auswahl des Bemessungsstroms

Die thermische Auslösekennlinie eines Leitungsschutzschalters ist für Gleichstrom und Wechselstrom identisch (50/60 Hz). Daher ist auch die Regel für die Auswahl die gleiche: Um den Schutz gegen Überlast des Stromkreises zu gewährleisten, ist ein Leitungsschutzschalter mit einem Bemessungsstrom ( $I_n$ ) auszuwählen, der kleiner oder gleich dem Strom ( $I_z$ ) ist, der durch das Kabel fließen darf.

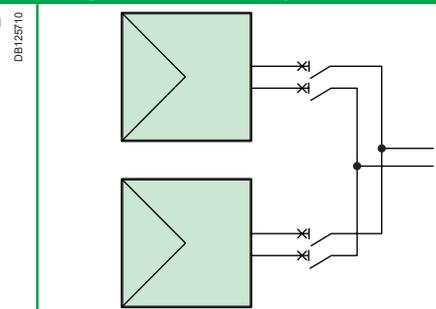
#### Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr

Bei Stromkreisen mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr:

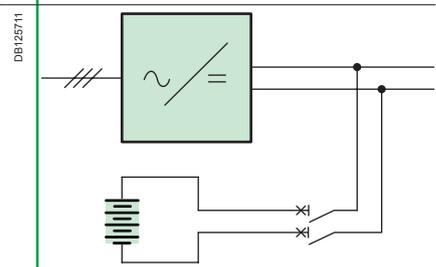
- Die Verwendung von C60H-DC-Leitungsschutzschaltern ist nicht zulässig
- iC60-Leitungsschutzschalter können verwendet werden

#### Beispiele für Stromkreise mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr

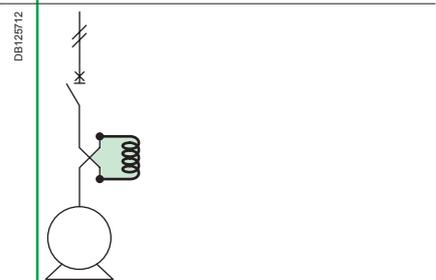
- Parallel geschaltete Energiequellen (Solarzellen, Generatoren, Generatorsets usw.).



- Batterien mit Gleichrichter/Ladegerät.



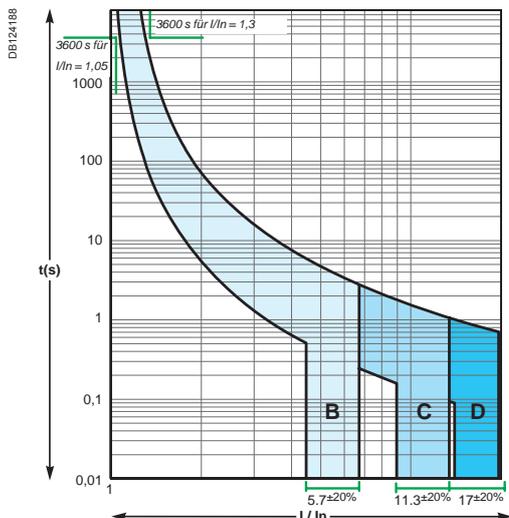
- Motorschutzeinrichtungen, die als Generator betrieben werden können.



- Der Gebrauch des C60PV-DC ist speziell für Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) bestimmt (im Allgemeinen höhere Spannungen und niedriges Ausschaltvermögen).

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern



Beispiel: iC60, Charakteristik B, C, D  
 Bemessungsstrom von 6 A bis 63 A.

### Auswahl der Charakteristik

Die magnetische Auslöseschwelle muss:

- höher als die durch Lasten erzeugten Einschaltströme sein (Motoren, Kondensatoren usw.),
- unter dem Kurzschlussstrom am Einbauort liegen, der abhängt von
  - der Kurzschlussleistung der Quelle (vom Hersteller angegeben),
  - der Impedanz der Versorgungsleitung.

Bei Gleichstrom:

- Die Kurzschlussleistung der Quellen ist im Allgemeinen niedrig: Batterien, Solarpanels, Generatoren, elektronische Wandler usw.
- Die Lasten erzeugen niedrigere Einschaltströme als bei Wechselstrom (z.B. beim Motorstart: 2- bis 4-mal höher als der Bemessungsstrom)
- Der magnetische Schwellenwert von Acti 9-Leitungsschutzschaltern (relativ zum Bemessungsstrom) ist höher als beim Wechselstrom.

Leitungsschutzschalter	iC60 / C120 / NG125				C60H-DC
	Z	B	C	D	C
Magnetische Auslösung	3,4 ... 5 I <sub>n</sub>	4,5 ... 7 I <sub>n</sub>	9 ... 14 I <sub>n</sub>	14 ... 20 I <sub>n</sub>	7 ... 10 I <sub>n</sub>

➤ Im Allgemeinen ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter oder ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Charakteristik B auszuwählen.

*Hinweis: Bei Anwendungen mit sehr hohen Einschaltströmen muss möglicherweise Charakteristik C oder Charakteristik D gewählt werden (z.B. elektronische Geräte mit besonders großen kapazitiven Filtern).*

### Auswahl des Ausschaltvermögens

Die Auswahl des Leitungsschutzschalters in Bezug auf das Ausschaltvermögen hängt ab von:

- Erdungssystem
- Netzspannung
- Kurzschlussstrom am betreffenden Einbaupunkt.

*Hinweis: Die Werte für das Ausschaltvermögen sind für eine Zeitkonstante (L/R) entsprechend 0,015 s angegeben.*

### Lesen der Tabellen

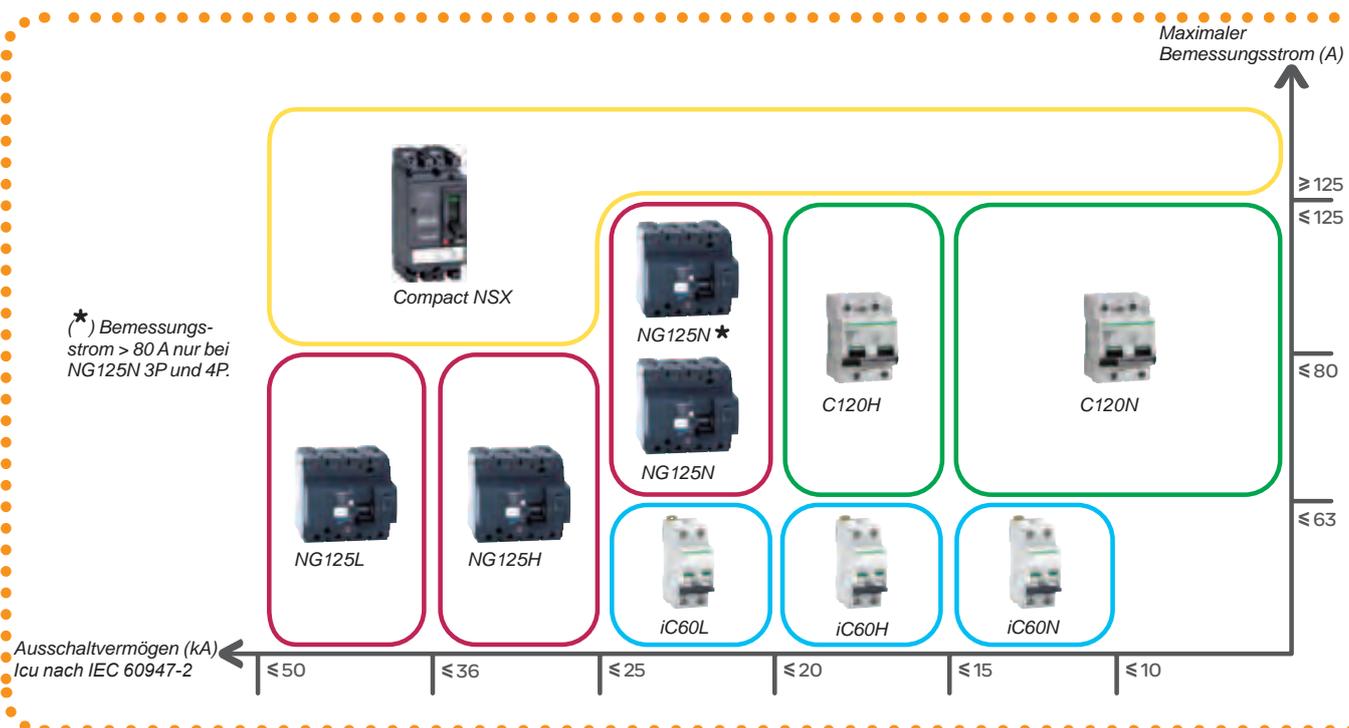
- Wählen Sie die Tabelle je nach Erdungssystem aus.
- Wählen Sie den Leitungsschutzschalter je nach Netz aus:
  - Zu installierende Leitungsschutzschalter sind auf Grundlage des Bemessungsstroms und den Kurzschlussstroms ausgelegt.
  - Die Anschlussart (Anzahl der Pole, Position relativ zur Last, Isolation von Polaritäten) ist gemäß der Spannung angegeben.

### Produktreihe iC60, C120, NG125

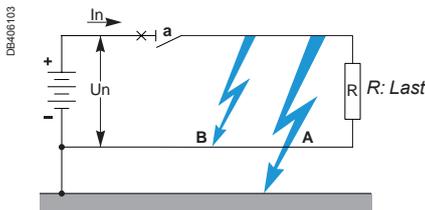
#### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit Erdung

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125



#### Fehlerzustandsanalyse 1



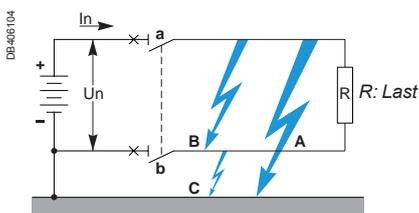
1 Die Abbildung zeigt eine Quelle, bei der der negative Pol geerdet ist.

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A, B	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub>	a	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> an den positiven angeschlossenen Polen

I<sub>sc</sub>: angenommener Kurzschlussstrom  
U<sub>n</sub>: Bemessungsnetzspannung

> Alle Leitungsschutzschalterpole müssen an den nicht geerdeten Kontakt angeschlossen sein.

#### Fehlerzustandsanalyse 2



2 Die Abbildung zeigt eine Quelle, bei der der negative Pol geerdet ist.

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub>	a	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> an den positiven angeschlossenen Polen
B	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub>	a + b	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> an allen in Reihe geschalteten Polen
C	-	-	b	Ausschalten nicht erforderlich

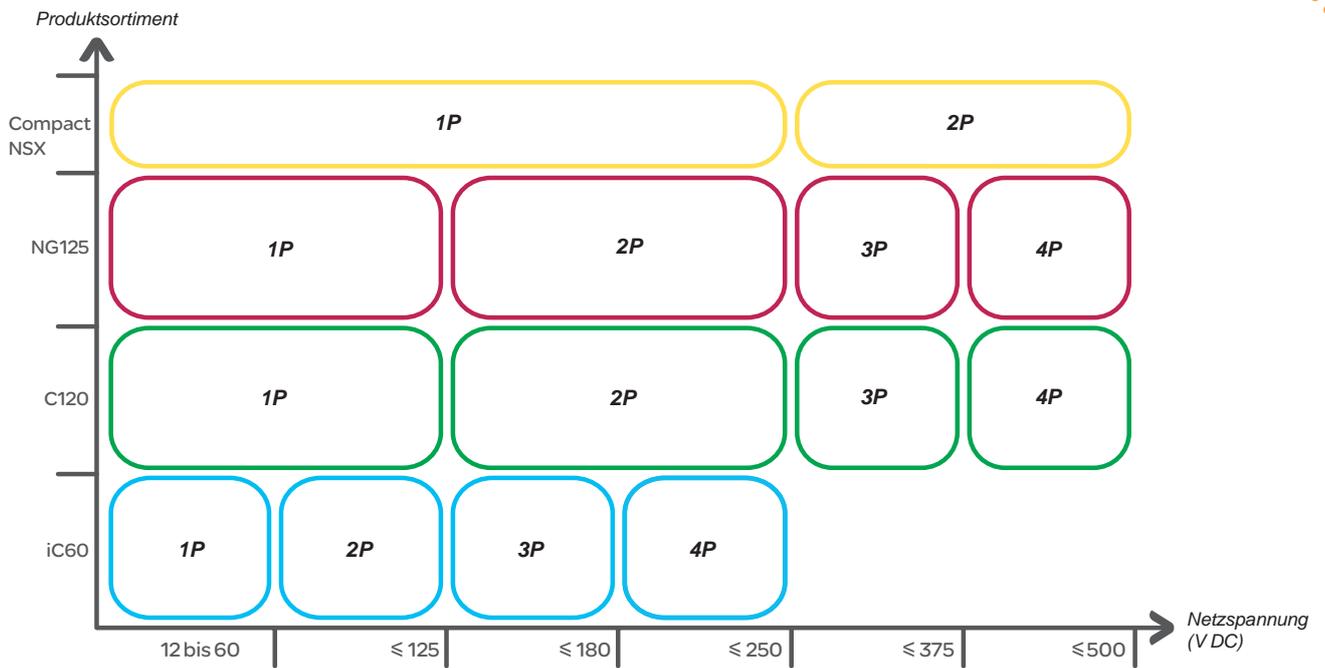
I<sub>sc</sub>: angenommener Kurzschlussstrom  
U<sub>n</sub>: Bemessungsnetzspannung

> Alle Leitungsschutzschalterpole müssen an den nicht geerdeten Kontakt angeschlossen sein.

Produkt-  
sortiment  
Un(VDC)

1P, 2P, 3P, 4P... ?

Anzahl der in Reihe geschalteten Pole



Isolation	Polzahl und Anschlussplan			
	1P	2P	3P	4P
Nicht erforderlich ①				
Erforderlich ②				

R: Last.

# Gleichstromverteilung

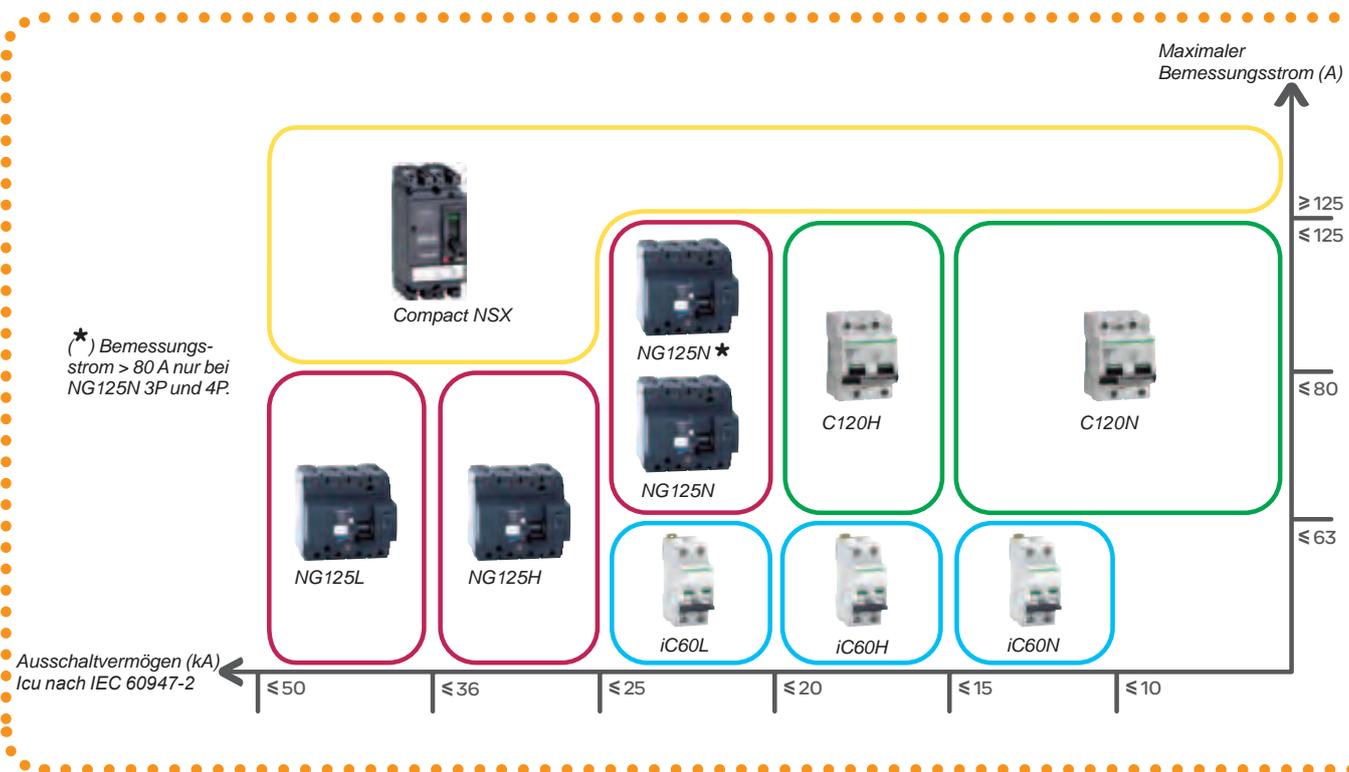
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Produktreihe iC60, C120, NG125

### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125



### Fehlerzustandsanalyse

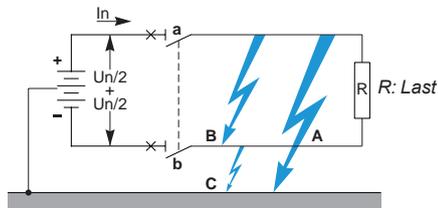
Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub> /2	a	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> /2 an den am positiven angeschlossenen Polen
B	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub>	a + b	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> an allen in Reihe geschalteten Polen
C	I <sub>sc</sub>	U <sub>n</sub> /2	b	I <sub>sc</sub> bei U <sub>n</sub> /2 an den am negativen angeschlossenen Polen

I<sub>sc</sub>: angenommener Kurzschlussstrom  
U<sub>n</sub>: Bemessungsnetzspannung

➤ Die Leitungsschutzschalterpole müssen symmetrisch über die beiden Kontakte verteilt sein.

Selbstverständlich ermöglicht dieser Anschluss die Isolation.

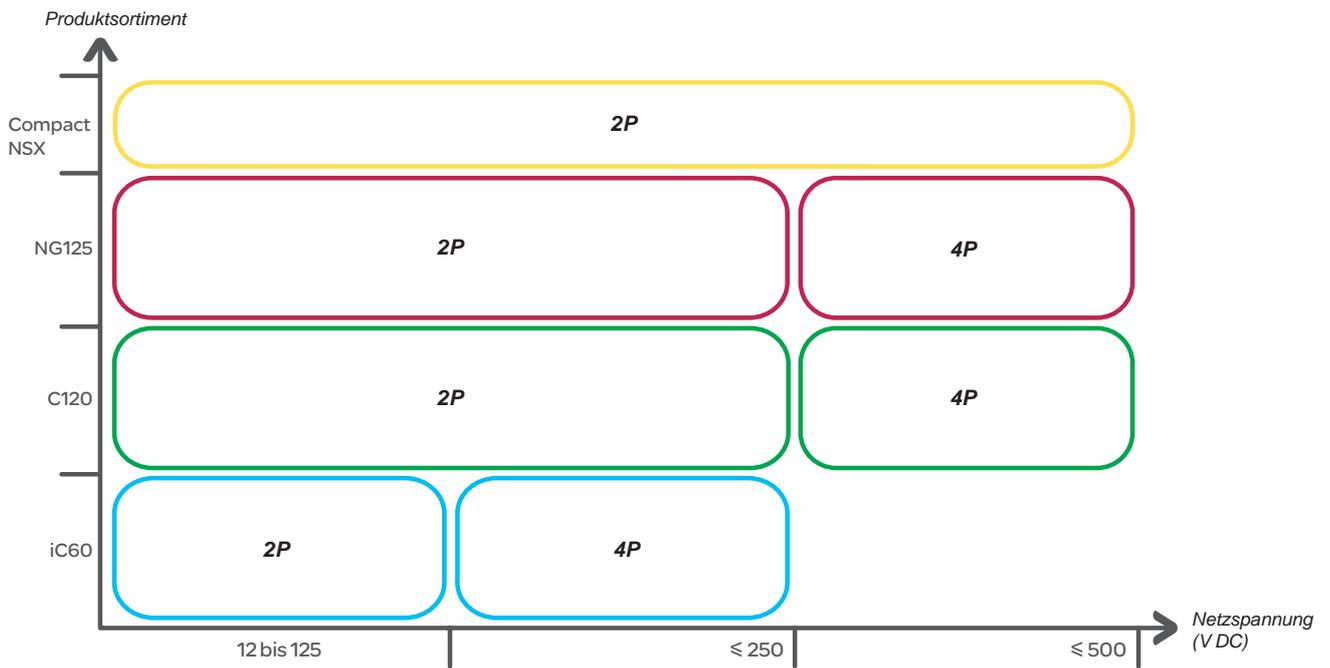
DB406106



Produkt-  
sortiment  
Un (VDC)

2P, 4P... ?

Anzahl der in Reihe geschalteten Pole



Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
Erforderlich oder nicht	2P	4P
	<p>DB-405642</p>	<p>DB-405645</p>

R: Last.

# Gleichstromverteilung

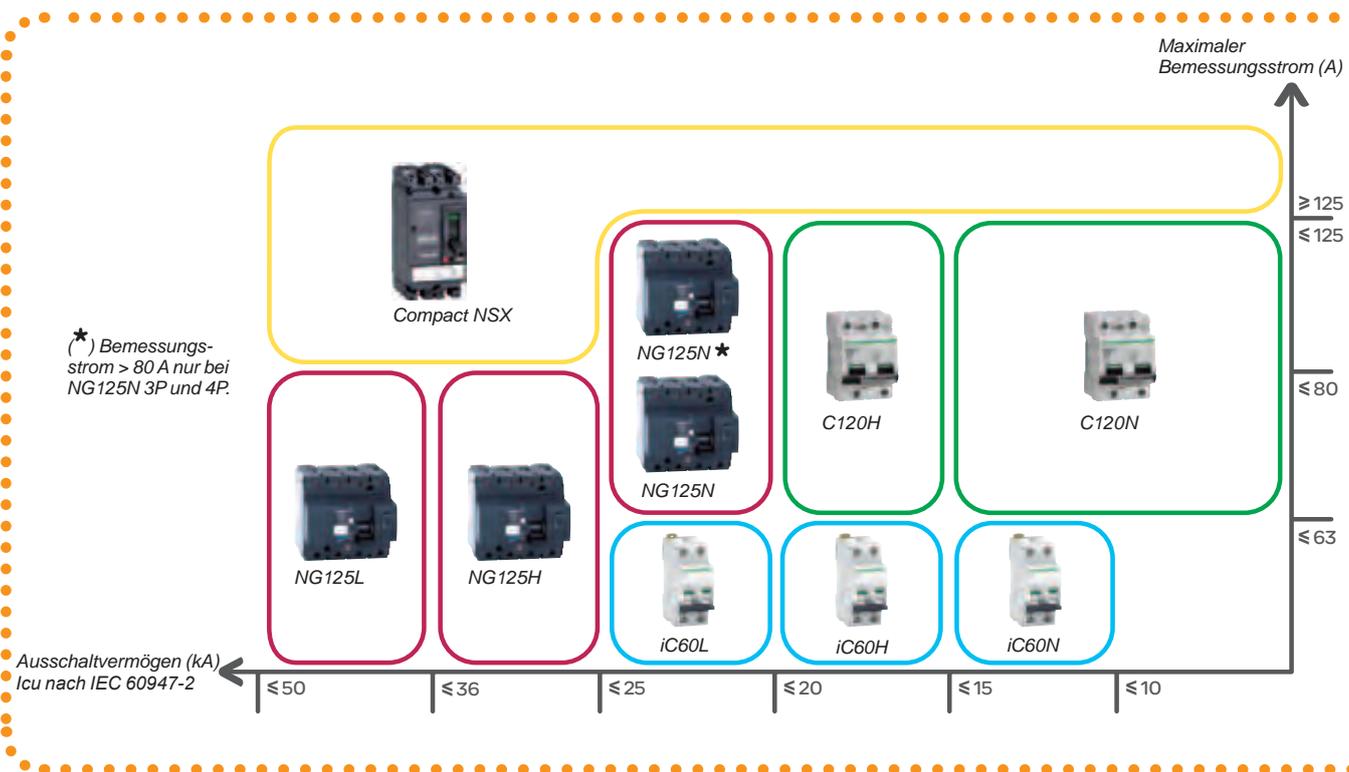
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Produktreihe iC60, C120, NG125

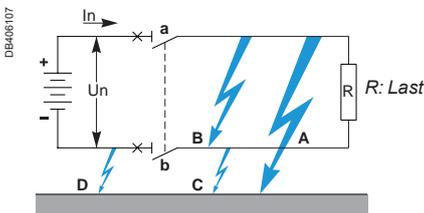
### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung, gegenüber einem isoliertem Erdpunkt

Die folgenden Tabellen zeigen die Anzahl der in Reihe geschalteten Pole gemäß Spannung des Gleichstromnetzes sowie die Ausschaltleistung unseres Leitungsschutzschaltersortiments.

Ausschaltvermögen für eine Höchstspannung pro Pol von: 60 V DC für die Produktreihe iC60 und 125 V DC für die Produktreihe C120 und NG125



### Fehlerzustandsanalyse



Die Abbildung zeigt eine Quelle in einer IT-Anlage mit einem zweiten Fehler (D) am negativen Kontakt.

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	Niedrig	Niedrig	a	Ausschalten nicht erforderlich
A und D	$I_d^{(1)}$	$U_n$	a	$I_d$ bei $U_n$ an den am positiven angeschlossenen Polen
B	$I_{sc}$	$U_n$	a + b	$I_{sc}$ bei $U_n$ an allen in Reihe geschalteten Polen
C	Niedrig	Niedrig	b	Ausschalten nicht erforderlich

$I_{sc}$ : angenommener Kurzschlussstrom  
 $U_n$ : Bemessungsnetzspannung

- (1) Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.
- Falls  $I_{sc} < 10 \text{ kA}$ : Fehlerstrom  $\leq 0,15 I_{sc}$ .
  - Falls  $I_{sc} > 10 \text{ kA}$ : Fehlerstrom  $\leq 0,25 I_{sc}$ .

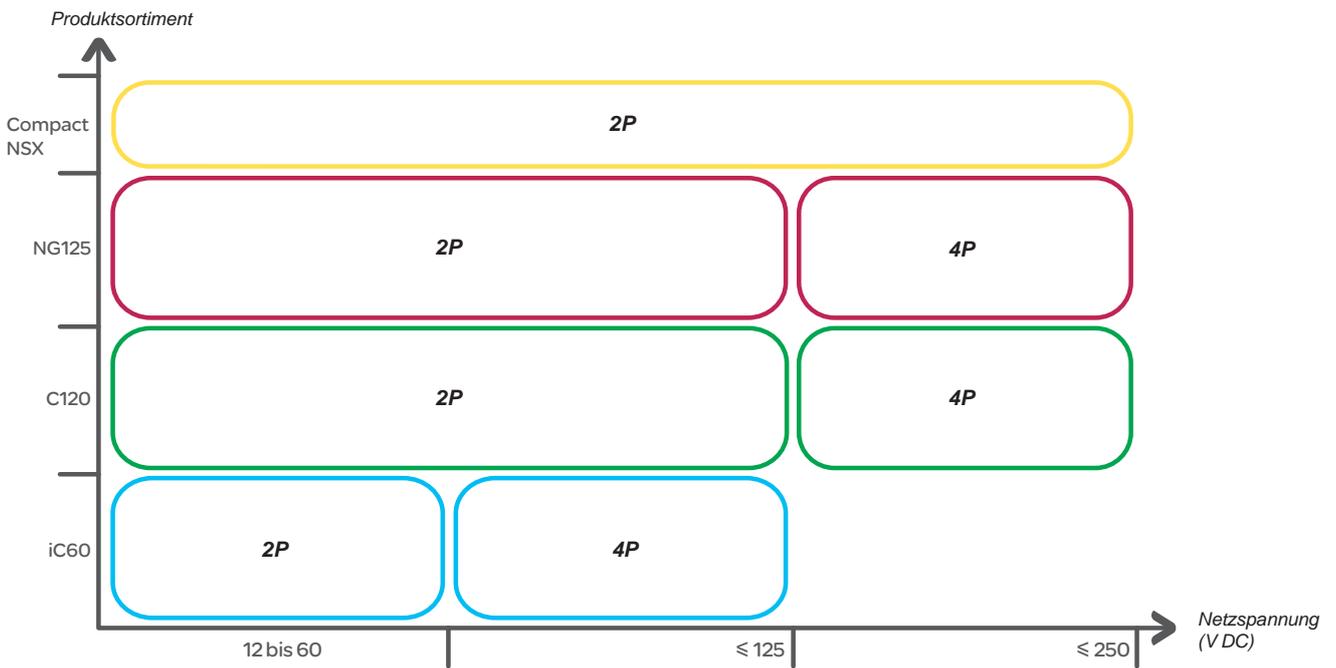
➤ Die Leitungsschutzschalterpole müssen symmetrisch über die beiden Kontakte verteilt sein.

Selbstverständlich ermöglicht dieser Anschluss die Isolation.

Produkt-  
sortiment  
Un (VDC)

2P, 4P... ?

Anzahl der in Reihe geschalteten Pole



Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
Erforderlich oder nicht	2P	4P

R: Last.

# Gleichstromverteilung

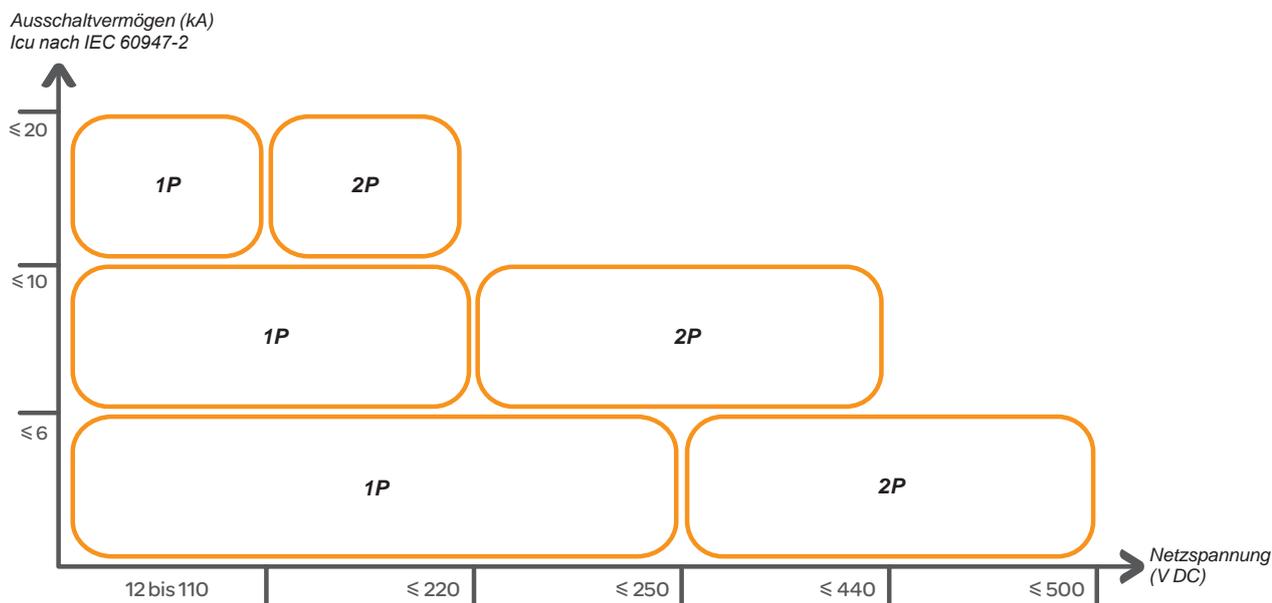
## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Produktreihe C60H-DC

Anders als bei den vorhergehenden Produktreihen, umfasst die Reihe C60H-DC polarisierte Leitungsschutzschalter, die ausschließlich für Gleichstromanwendungen einsetzbar sind.

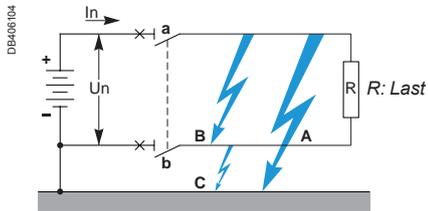
Wie bereits erwähnt, sind diese Leistungsschalter daher nicht für Stromkreise mit Stromrichtungsumkehr geeignet (auch nicht, wenn diese nur kurzzeitig auftritt). Dies gilt auch für "gemischte" Netze, die nacheinander als Wechselstrom- und Gleichstromnetze arbeiten (z.B. Sicherheitseinrichtungen).

**Diese Produktreihe entspricht der Charakteristik C und einem Bereich von bis zu 63 A.**



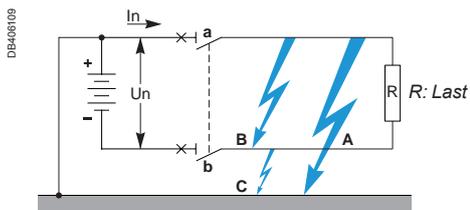
## Auswahl von Leistungschaltern für Verteilung mit Erdnung

### "-"-Kontakt geerdet



Die Abbildung zeigt eine Quelle, bei der der negative Pol geerdet ist.

### "+"-Kontakt geerdet



Die Abbildung zeigt eine Quelle, bei der der positive Pol geerdet ist.

Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	1P	2P
Nicht erforderlich		
Erforderlich		
Isolation	Polzahl und Anschlussplan	
	1P	2P
Nicht erforderlich		
Erforderlich		

R: Last.

### Fehlerzustandsanalyse bei geerdetem "-"-Kontakt

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	Isc	Un	a	Isc bei Un an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	Isc	Un	a + b	Isc bei Un an beiden Polen
C	-	-	b	Ausschalten nicht erforderlich

Isc: angenommener Kurzschlussstrom  
Un: Bemessungsnetzspannung

➤ Alle Leitungsschutzschalterpole müssen an den nicht geerdeten Kontakt angeschlossen sein.

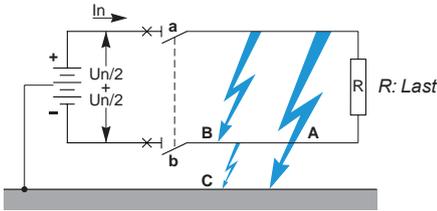
# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Produktreihe C60H-DC

#### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung mit geerdetem Mittelpunkt

DB405106



Die Abbildung zeigt eine Quelle mit geerdetem Mittelpunkt.

Isolation	Polzahl und Anschlussplan
Erforderlich oder nicht	2P

R: Last.

#### Fehlerzustandsanalyse

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	Isc	Un/2	a	Isc bei Un/2 an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	Isc	Un	a + b	Isc bei Un an beiden Polen
C	Isc	Un/2	b	Isc bei Un/2 an dem am negativen angeschlossenen Pol

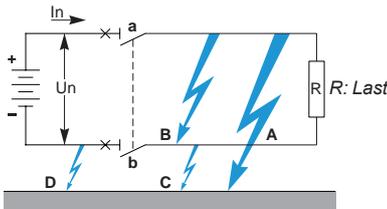
Isc: angenommener Kurzschlussstrom  
Un: Bemessungsnetzspannung

➤ Die Leitungsschutzschalterpole müssen symmetrisch über die beiden Kontakte verteilt sein.

Selbstverständlich ermöglicht dieser Anschluss die Isolation.

#### Auswahl von Leistungsschaltern für Verteilung, gegenüber einem isoliertem Erdpunkt

DB406107



Die Abbildung zeigt eine Quelle in einer IT-Anlage mit einem zweiten Fehler (D) am negativen Kontakt.

Isolation	Polzahl und Anschlussplan
Erforderlich oder nicht	2P

R: Last.

#### Fehlerzustandsanalyse

Fehler	Fehlerstrom (max.)	Spannung	Am Ausschaltvorgang beteiligte Pole	Ausschalt-eigenschaften
A	Niedrig	Niedrig	a	Ausschalten nicht erforderlich
A und D	Id <sup>(1)</sup>	Un	a	Id bei Un an dem am positiven angeschlossenen Pol
B	Isc	Un	a + b	Isc bei Un an beiden Polen
C	Niedrig	Niedrig	b	Ausschalten nicht erforderlich

Isc: angenommener Kurzschlussstrom  
Un: Bemessungsnetzspannung

(1) Fehlerstromwerte gemäß Einbauregeln akzeptabel.

- Falls Isc < 10 kA: Fehlerstrom ≤ 0,15 Isc.
- Falls Isc > 10 kA: Fehlerstrom ≤ 0,25 Isc.

➤ Die Leitungsschutzschalterpole müssen symmetrisch über die beiden Kontakte verteilt sein.

Selbstverständlich ermöglicht dieser Anschluss die Isolation.

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Anschluss

#### Reihenschaltung

In den vorhergehenden Erklärungen wurde das Prinzip der Reihenschaltung der Produkte umfassend angewendet. Indem bei einer Reihenschaltung der Pole die Spannung pro Pol aufgeteilt und die Abschaltleistung in den Netzen angepasst wird. Daher ist bei einer Reihenschaltung der Pole eines Leitungsschutzschalters, der in einem Gleichstromnetz verwendet wird, Folgendes möglich:

- Teilen der Netzspannung durch die Anzahl der Pole
- Den Bemessungsstrom für jeden Pol
- Verfügbarkeit des Ausschaltvermögens des Leitungsschutzschalters für alle Pole

#### Verdrahtungsrichtung und Kabellänge

Bei Reihenschaltung hat die Verdrahtungsrichtung einen großen Einfluss auf die Leistung des Produkts.

Normale Verdrahtungsart ① für das Produkt. Bei Sonderanwendungen, in denen nur eine Stromrichtung möglich ist, ist die zweite Verdrahtungsart ② vorzuziehen, insbesondere für die elektrische Eigenschaft.

Anschließend sollte die Kombination aus Kabelquerschnitt und Kabellänge abhängig von den Lasten optimiert werden. Allgemein erzielt man mit größeren Längen und Querschnitten eine bessere Leistung.

Bemessungsstrom (In)	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Min. Abzweiglänge (mm)
≤ 63 A	≤ 16	500
	25	200
	35	100
≤ 125 A	35	300
	50	200

*Hinweis: Die Tabelle gibt die minimalen Kabellängen (Abzweig) an, mit denen die Leistung des Geräts nach Kabelquerschnitten optimiert wird.*

#### Erläuterungen zu Spannungsabfällen

##### Bedeutung der Zulässigkeit von Spannungsabfällen

Spannungsabfälle sind ein Punkt, der besonders bei der Gleichstromverteilung berücksichtigt werden muss, und zwar aus folgenden Gründen:

- Verwendung von sehr niedriger Spannungen (24, 48 und manchmal 12 V):
- Bei gegebenem Widerstand und Strom in einem Stromkreis erhöhen sich die relativen Spannungsabfälle, wenn die Spannung sinkt.
- Natürlicher Spannungsabfall bei Batterien im Leistungsreservemodus, wenn diese entladen sind.
- Kritischer Zustand der zugehörigen Anwendungen, die häufig einen hohen Grad an Sicherheit und unterbrechungsfreien Betrieb benötigen.

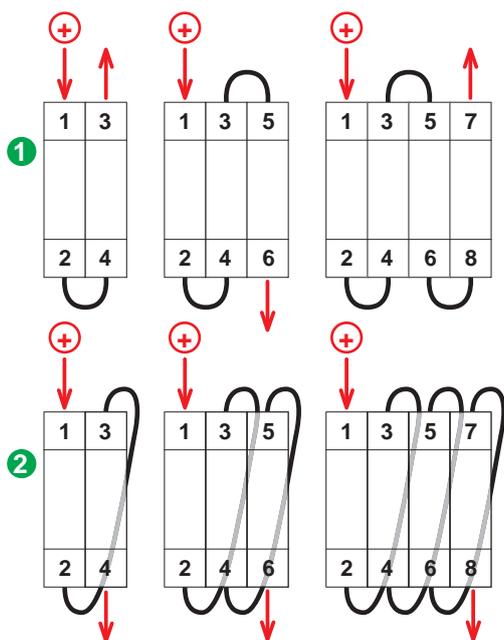
##### Ursache von Spannungsabfällen

Spannungsabfälle entstehen durch die Summe der in Reihe geschalteten Widerstände im Stromkreis:

- Innenwiderstand (r) der Quelle
- Widerstand der Anschlusskabel
- Innenwiderstand der Steuer- und Schutzorgane, der oft für Leitungsschutzschalter mit niedrigem Bemessungsstrom (einige Ampere) und Stromversorgung bei sehr niedriger Spannung von großer Bedeutung ist
- Im Allgemeinen in mΩ ausgedrückt
- Falls direkt vom Hersteller keine Daten erhältlich sind, kann der Widerstand durch Teilen der Leistungsaufnahme durch das Quadrat des Stroms errechnet werden:  
 $r = P/I^2$
- Störwiderstand der Anschlüsse.

Spannungsabfälle im Stromkreis müssen geringer sein als die Betriebsnenn toleranzen der verschiedenen Lasten im stabilen Zustand und insbesondere beim Starten (Einschaltstrom).

DB405952



DB406089

Table 0.52.1 – Voltage drop

Type of installation	Lighting %	Other uses %
A – Low voltage installations supplied directly from a public low-voltage distribution system	1	5
B – Low voltage installations supplied from private LV supply*	5	5

\* As far as possible, it is recommended that voltage drop within the final circuits do not exceed those indicated in installation type A.

When the main wiring systems of the installations are longer than 100 m, peak voltage drops may be increased by 0.605 % per metre of wiring system beyond 100 m, without this supplement being greater than 0.3 %.

Voltage drop is determined from the demand by the current-using equipment, applying diversity factors where applicable, or from the values of the design current of the circuits.

Norm IEC 60364-5-52

Die mehrpolige Verwendung eines niedrigen Bemessungsstroms (<4 A) ist für Netze mit sehr niedriger Spannung (<24 V DC) nicht geeignet.

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

### Auswahlbeispiele

#### Beispiel 1

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem "-"-Pol versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom  $I_z = 69\text{ A}$ , Betriebsstrom  $I_b = 55\text{ A}$  und Kurzschlussstrom von  $10\text{ kA}$ ?
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom  $I_z = 22\text{ A}$ , Betriebsstrom  $I_b = 18\text{ A}$  und Kurzschlussstrom von  $10\text{ kA}$ ?

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 55\text{ A}$ , $I_z = 69\text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 63\text{ A}$
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
$U_n = 125\text{ V}$ , $I_{sc} = 10\text{ kA}$ , "-"- geerdet	Ausschaltvermögen	iC60N
	Anschluss	2 Pole in Reihe an "+"
Isolation erforderlich		1 Pol an "-"

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60N 3P 63 A mit Charakteristik B, bei dem 2 Pole an den positiven Kontakt angeschlossen sind.**

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 18\text{ A}$ , $I_z = 22\text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 20\text{ A}$
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	C
$U_n = 125\text{ V}$ , $I_{sc} = 10\text{ kA}$ , "-"- geerdet	Ausschaltvermögen	C60H-DC
	Anschluss	1 Pol an "+"
Isolation nicht erforderlich		Kein Pol an "-"

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 1P 20 A, bei dem 1 Pol an den positiven Kontakt angeschlossen ist.**

#### Beispiel 2

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von einem Gleichrichter/Ladegerät mit einer Spannung von 125 V und geerdetem Mittelpunkt versorgt werden, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Batterieabgangsleitung mit einem zulässigen Strom  $I_z = 69\text{ A}$ , Betriebsstrom  $I_b = 55\text{ A}$  und Kurzschlussstrom von  $20\text{ kA}$ ?
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom  $I_z = 22\text{ A}$ , Betriebsstrom  $I_b = 18\text{ A}$  und Kurzschlussstrom von  $20\text{ kA}$ ?

Bei einer Batterieabgangsleitung mit kurzzeitiger Stromrichtungsumkehr ist ein iC60-Leitungsschutzschalter mit Kenndaten gemäß der Anlage zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 55\text{ A}$ , $I_z = 69\text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 63\text{ A}$
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
$U_n = 125\text{ V}$ , $I_{sc} = 20\text{ kA}$ , Mittelpunkt geerdet	Ausschaltvermögen	iC60H
	Anschluss	1 Pol an "+"
		1 Pol an "-"
Isolation erforderlich		Durch beide Pole verfügbar

**> Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter iC60H 2P 63 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "-"-Kontakt angeschlossen ist.**

# Gleichstromverteilung

## Auswählen und Anwenden von Leitungsschutzschaltern

Bei einer Beleuchtungsabgangsleitung ohne kurzzeitige Stromrichtungsumkehr ist ein C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 18 \text{ A}$ , $I_z = 22 \text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 20 \text{ A}$
$U_n = 125 \text{ V}$ , $I_{sc} = 20 \text{ kA}$ , Mittelpunkt geerdet	Ausschaltvermögen	C60H-DC
	Anschluss	1 Pol an "+" 1 Pol an "-"
Isolation nicht erforderlich		Durch beide Pole versorgt

➤ Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter C60H-DC 2P 20 A, der symmetrisch an den "+"- und "-"-Kontakt angeschlossen ist.

### Beispiel 3

Welche Leitungsschutzschalter sind in einer Gleichstromverteilungsanlage, die von zwei parallel geschalteten Gleichrichtern mit  $U_n = 250 \text{ V}$  (2 Quellen) = 35 kA in einer IT-Anlage versorgt wird, erforderlich, um folgenden Schutz zu bieten?

- Beide Gleichrichter mit einem zulässigen Strom  $I_z = 69 \text{ A}$  und Betriebsstrom  $I_b = 55 \text{ A}$ ?
- Beleuchtungsabgangsleitung mit einem zulässigen Strom  $I_z = 22 \text{ A}$ , Betriebsstrom  $I_b = 18 \text{ A}$ ?

Gibt es bei dem Gleichrichterpaar eine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, ist ein iC60-Leitungsschutzschalter zu wählen:

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 55 \text{ A}$ , $I_z = 69 \text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 63 \text{ A}$
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B oder C (der magnetische Auslösung ist sehr viel niedriger als der Kurzschlussstrom)
	Ausschaltvermögen	NG125L
$U_n = 250 \text{ V}$ , $I_{sc} = 35 \text{ kA}$ , IT-Anlage	Anschluss	2 Pole an "+" 2 Pole an "-"
	Isolation erforderlich	Durch die 4 Pole versorgt

➤ Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG 125L 4P 63 A, der symmetrisch an den "+"- und "-"-Kontakt angeschlossen ist.

Die Beleuchtungsabgangsleitung hat keine kurzzeitige Stromrichtungsumkehr, aber der Kurzschlussstrom ist zu hoch, um einen C60H-DC-Leitungsschutzschalter zu wählen.

Abzusichernder Stromkreis	Auswahl des Leitungsschutzschalters	
$I_b = 18 \text{ A}$ , $I_z = 22 \text{ A}$	Bemessungsstrom	$I_n = 20 \text{ A}$
Keine hohe Stromspitze	Charakteristik	B
	Ausschaltvermögen	NG125L
$U_n = 250 \text{ V}$ , $I_{sc} = 35 \text{ kA}$ , IT-Anlage	Anschluss	2 Pole an "+" 2 Pole an "-"
	Isolation nicht erforderlich	Durch die 4 Pole versorgt

➤ Wählen Sie einen Leitungsschutzschalter NG125L 4P 20 A mit Charakteristik B, der symmetrisch an den "+"- und "-"-Kontakt angeschlossen ist.

Fehlerstromschutzeinrichtungen funktionieren nicht in einer Gleichstromverteilungsanlage. Schutz gegen Erdschluss erzielt man durch Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter, die in der vorgeschalteten Wechselstromverteilungsanlage installiert sind.

### Fehlerstromschutzeinrichtungen

#### Gleichstromnetze vom Wechselstromnetz getrennt

Fehlerstromschutzeinrichtungen funktionieren nicht in Gleichstromverteilungsanlagen, die direkt von einer Batterie, einem Generator, Solarzellen usw. oder einem Gleichrichter mit galvanischer Trennung versorgt werden. In diesem Fall ist der Benutzer geschützt, wenn er eine ungefährliche Netzspannung und ein geeignetes Erdungssystem wählt.

#### Sichere Spannung in einem Gleichstromnetz

Umgebung	TN-S-Anlage		IT-Anlage
	Erdungskontakt	Geerdeter Mittelpunkt	
Trocken	100 V	200 V	100 V
Feucht	50 V	100 V	50 V
Gekapselt	25 V	50 V	25 V

#### An ein Wechselstromnetz angeschlossene Gleichstromnetze

Wird eine Gleichstromverteilungsanlage von einem AC/DC-Wandler (ohne galvanische Trennung) versorgt, kann der Schutz gegen Erdschluss durch Leitungsschutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter vorgesehen werden, die in dem Wechselstromnetz dem Wandler vorgeschaltet sind.

In der Norm IEC 60479-1 sind die gültigen Werte zum Schutz von Benutzern festgelegt.

#### Schutz gegen direkte Berührung

Schutz gegen Erdschluss mit einem bestimmten Nennfehlerstrom ( $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ ) ist für bestimmte Stromkreise vorgeschrieben, die mit Gleichstrom betrieben werden und mit dem Risiko mit Spannung führenden Bauteilen verbunden sind (siehe Einbaunormen). Dieses Schutzorgan sollte wie folgt ausgewählt werden:

- Typ A oder si (bipolar), wenn der Wandler von einer einphasigen Versorgung gespeist wird
- Typ B, wenn der Wandler von einer dreiphasigen Versorgung gespeist wird.

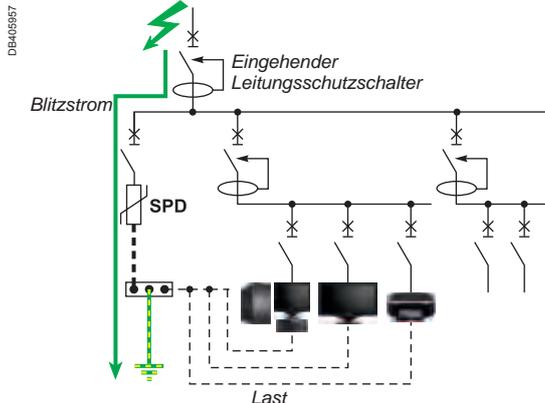
Die Auswahl dieser Schutzanlage hängt nicht vom Erdungssystem ab.

#### Schutz gegen indirekte Berührung

Schutz gegen indirekte Berührung		Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n} \geq 300 \text{ mA}$	
Stromversorgung vorgeschaltet		Dreiphasig	Einphasig
Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise		Ohne Doppelisolation	Mit Doppelisolation
Erdungssystem vorgeschaltet	TT oder IT mit nicht zusammen-geschalteten freiliegenden leitenden Teilen	Typ B	Typ A
	TN-S IT	Typ A	

#### Brandschutz

Brandschutz		Schutz gegen Erdschluss mit mittlerem Nennfehlerstrom $I_{\Delta n} = 300 \text{ mA}$	
Stromversorgung vorgeschaltet		Einphasig oder dreiphasig	
Kenndaten abzusichernder Gleichstromkreise		Feuchte oder staubige Umgebung, alte Anlagen und Gebäude	
Erdungssystem vorgeschaltet		Ohne Einfluss	
		Typ A	



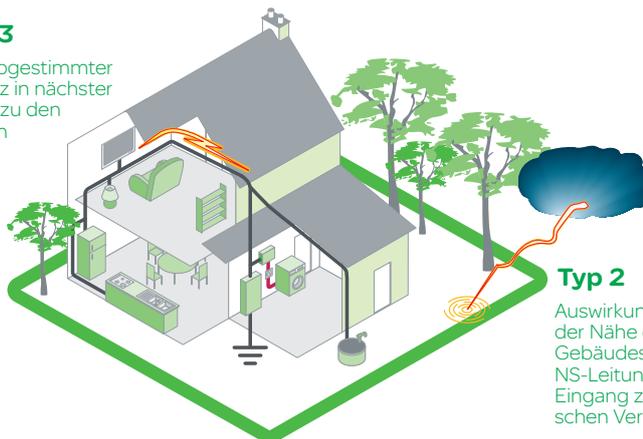
### Überspannungsschutzgerät

Das Funktionsprinzip des Überspannungsschutzgeräts bleibt bei Gleichstrom eigentlich das gleiche; Überspannungsschutzgeräte fangen den Strom elektrischer Überspannungen ein und leiten ihn zur Erde ab.

Insbesondere wenn der Gleichstrom mittels eines Gleichrichters ohne galvanische Trennung erfolgt und das Wechselstromnetze bereits ein Überspannungsschutzgerät enthält, besteht keine Notwendigkeit, eine spezielle Schutzeinrichtung vorzusehen. Ansonsten sollte das Überspannungsschutzgerät auf die Netzspannung "feinabgestimmt" werden (und auf den Überspannungswiderstand der Lasten, der mit der Netzspannung verknüpft ist).

### Typ 3

Feinabgestimmter Schutz in nächster Nähe zu den Lasten



### Typ 2

Auswirkung in der Nähe des Gebäudes auf die NS-Leitung am Eingang zur elektrischen Verteilung

### Überspannungsschutzgerät Typ 1

Im Sonderfall von Gebäuden im Dienstleistungs- und Industriebereich, die durch einen Blitzableiter oder Maschenkäfig geschützt sind, empfehlen wir Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1. Sie schützen elektrische Anlagen gegen direkte Blitzeinschläge. Sie dienen zur Ableitung des direkten durch den Blitz ausgelösten Rückstroms, der sich vom Erdleiter in die Netzleiter ausbreitet.

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 1 sind durch eine Impulsstrom 10/350  $\mu$ s gekennzeichnet.

### Überspannungsschutzgerät Typ 2

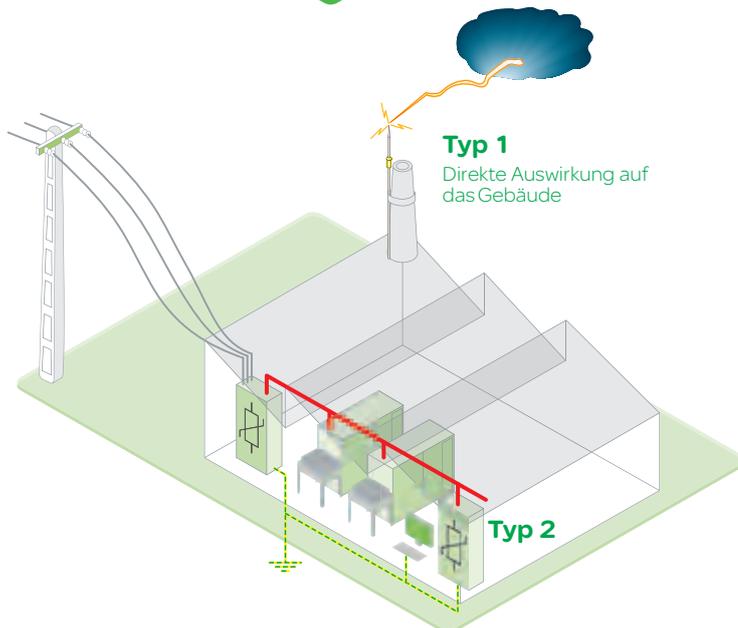
Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 bilden den Hauptschutz für alle Niederspannungsanlagen. Eingebaut in jeder elektrischen Schaltanlage verhindern sie die Ausbreitung von Überspannungen in den elektrischen Anlagen und schützen die Lasten.

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 2 sind durch eine Impulsstrom 8/20  $\mu$ s gekennzeichnet.

### Überspannungsschutzgerät Typ 3

Diese Überspannungsschutzgeräte verfügen über eine niedrige Ableitleistung. Ihr Einbau ist daher als Ergänzung zu Überspannungsschutzgeräten vom Typ 2 und in der Nähe von empfindlichen Lasten vorgeschrieben.

Überspannungsschutzgeräte vom Typ 3 sind durch die Kombination aus Schutzpegel (1.2/50  $\mu$ s) und Impulsstrom (8/20  $\mu$ s) gekennzeichnet.



### Typ 1

Direkte Auswirkung auf das Gebäude

Allgemein sollte der Schaltspannung bei Gleichstrom ein Koeffizient von  $\sqrt{2}$  im Vergleich zum Wechselstrom zugeordnet werden. Davon abgesehen bleibt das Prinzip für die Auswahl von Geräten auf Grundlage der Netze das gleiche.

Netzspannung	Anmerkungen	Produktreihe
24 / 48 V	Kommunikation	iPRI
< 200 V	Kommunikation	iPRC
200 bis 400 V	Typ 2 und 3	iPRD, iPF
200 bis 400 V	Typ 1 und 2	iPRF1, PRD1
200 bis 400 V	Typ 1	PRD1 Master, PRF1 Master
600 oder 1000 V	PV-Anwendungen	iPRD-DC

DE400800

**Table 6 – Equipment having a nominal voltage below 120 V a.c. or below 750 V d.c.**

DC		AC	
Nominal values		Nominal values	
Preferred V	Supplementary V	Preferred V	Supplementary V
	7,4		
	8		
	9		
	10		
	11		
	12		
13	15	17	19
24	30	24	28
36	40	40	48
48	60	60	72
72	80		
96			
110	125	110	100
220	250		
440	500		

NOTE 1: Because the voltage of the primary and secondary cells is below 2.5 V, and the choice of the type of cell to be used in various applications will be based on properties other than the voltage, these values are not included in the table. The relevant IEC technical committees may specify types of cells and related voltages for specific applications.

NOTE 2: It is recognized that for technical and economic reasons, additional voltages may be required for certain specific fields of application.

Norm IEC 60038

Die Einbauregeln nach der Norm IEC 60364 sind unmittelbar für Gleichstromverteilungsanlagen gültig.

### Netzspannung

24 V, 48 V, 60 V, 125 V, 250 V, 500 V, 750 V.

Diese Spannungen hängen häufig von der Anwendung oder den verwendeten Quellen ab, beispielsweise:

- Batterien an einem einphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 240 V DC,
- Batterien an einem dreiphasigen Gleichstromladegerät: Spannung 440 V DC.

### Überstromschutz

#### Kurzschlussstrom

Der Kurzschlussstrom ist von der Quelle abhängig. Er kann bei einer von einer Batterie versorgten Verteilungsanlage anhand der Formel  $I_{sc} \text{ (in A)} = kC$  berechnet werden, wobei:

- C für die Batterieleistung in Ah steht,
- k für einen Koeffizienten nahe 10, in jedem Fall aber unter 20 steht.

#### Beispiel

*Eine 125-V-Batterie mit einer Leistung von 220 Ah liefert einen Kurzschlussstrom  $I_{sc}$  zwischen 2,2 kA und 4,4 kA.*

*Hinweis: Da der Stromwert  $I_{sc}$  relativ niedrig und die Verteilungsanlage nicht sehr umfangreich ist, wird der maximale Kurzschlussstrom  $I_{sc}$  an jedem beliebigen Punkt der Anlage als gleich dem Kurzschlussstrom  $I_{sc}$  der Quelle (Value By Excess) angenommen.*

#### Überlastschutz

Bei einer Last mit dem Betriebsstrom  $I_b$  und einem Durchgang mit zulässigem Strom  $I_z$ , muss der Bemessungsstrom  $I_n$  des durch einen Leistungsschalter für Verteilung gelieferten Schutzes so sein, dass:  $I_b \leq I_n \leq I_z$ .

#### Kurzschlusschutz

Die Einbaunormen geben keine besonderen Bedingungen vor. Allgemein ist einer magnetische Auslösung  $I_m$  ratsam, damit Folgendes gilt:  $5 I_n \leq I_m \leq 10 I_n$ .



### Verwendung von Installationsschützen im Bereich von 16 bis 100 A

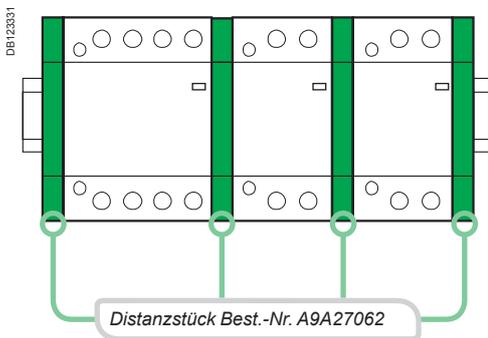
Installationsschütze iCT können für einfache Schaltaufgaben in allen Bereichen eingesetzt werden:

- Schalten von Lastkreisen in der Gebäudetechnik:
  - Beleuchtung
  - Heizung, Wärmepumpen, Öfen
  - Warmwasseraufbereitung in Haushalten
  - kleine Motoren (Pumpen, Lüfter, Absperrvorrichtungen, Garagentüren)
  - Not-Halt- und Sicherheitssysteme
  - Klimatisierung
- Energieverteilung:
  - Lastabwurf- und Wiederherstellung
  - Netzumschalter, usw.

### Charakterisierung von Lasttypen

■ Die Norm IEC 61095 gilt für elektromechanische Schütze, die für Hausinstallationen oder ähnliche Zwecke eingesetzt werden. Sie unterscheidet sich durch spezifische Anforderungen im Hinblick auf die Sicherheit von Personen und Anlagen in für Laien zugänglichen Anlagen von der Norm IEC 60947.4 (für industrielle Anwendungen bestimmt).

Anwendungen	IEC 60947.4	IEC 61095
Motor	AC3	AC7b
Heizung	AC1	AC7a
Beleuchtung	AC5a und b	AC5a und b



### Verwendung bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C

Wenn Schütze in Gehäusen mit einer Innentemperatur von zwischen 50 °C und 60 °C installiert werden, muss ein Distanzstück, Bestellnummer A9A27062, zwischen den einzelnen Schützen platziert werden.

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

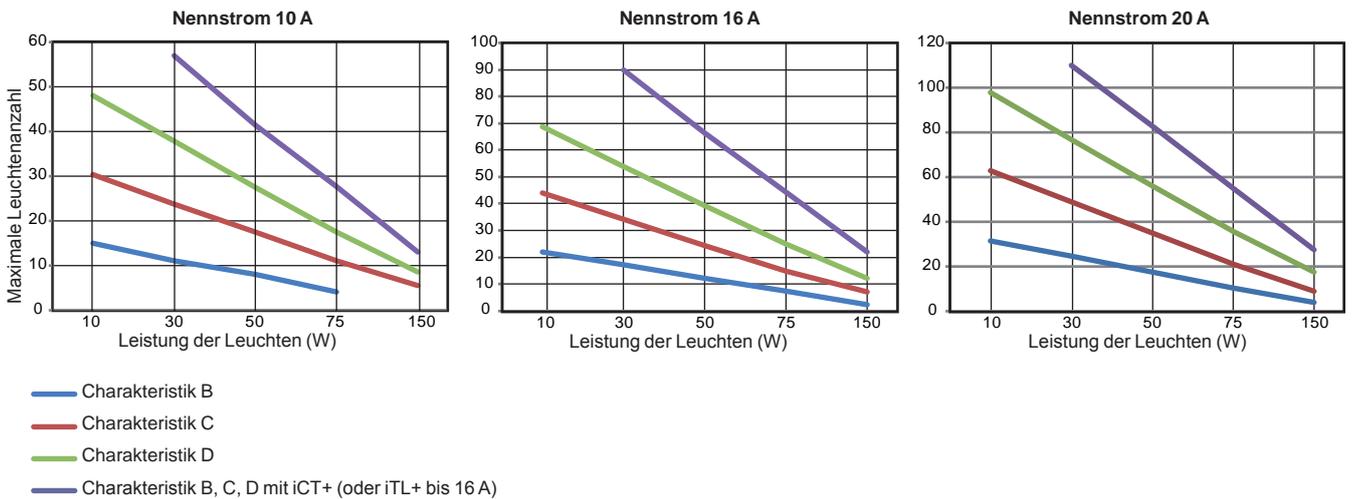
## Leitungsschutzschalter

### Verwendung von Leitungsschutzschaltern

Die neuen Beleuchtungstechnologien mit elektronischen Vorschaltgeräten verursachen einen hohen vorübergehenden Einschaltstrom, der zum Auslösen des Leitungsschutzschalters führen kann.

Diese Phänomene treten besonders bei LED-Beleuchtung vermehrt auf.

Charakteristiken zur Koordination zwischen der Anzahl von LED-Leuchten und dem Nennstrom der Leitungsschutzschalter:



### Maximale Leuchtenanzahl abhängig vom Nennstrom des Leitungsschutzschalters und der Charakteristik

Leistung der Leuchteinheiten (W)	Leitungsschutzschalter Charakteristik	10 A				16 A				20 A			
		B	C	D	B, C, D mit iCT+ oder iTL+	B	C	D	B, C, D mit iCT+ oder iTL+	B	C	D	B, C, D mit iCT+
10		15	30	48	-	22	44	69	-	32	63	98	-
30		11	24	38	57	17	34	54	90	25	49	77	110
50		8	17	27	41	12	25	39	66	18	35	56	83
75		4	11	17	28	7	15	25	44	11	21	36	55
150		-	5	9	13	2	7	12	22	4	9	18	28

Abhängig von den verwendeten Schaltgeräten können die vorübergehenden Stromspitzen:

- ein Derating des Leitungsschutzschalters gemäß den Charakteristiken zur Koordination von Leuchtenanzahl / Nennstrom des Leitungsschutzschalters erfordern, wenn standardmäßige folgende Schaltgeräte eingesetzt werden: CT, TL (Elektromechanische Schaltgeräte)
- Reduzierung beim Einsatz der folgenden Technologien:
  - softStart: Verwendung eines in den Treiber integrierten Befehls oder eines Dimmerschalters,
  - gesteuertes Schaltgerät (iTl+, iCT+) (schließt, wenn die Spannung „0“ durchläuft; das Derating steht im Zusammenhang mit dem Cos phi des Beleuchtungsstromkreises).

Mithilfe dieser Technologien können Leitungsschutzschalter ohne Derating mit der Technologie der zu verwendenden Lampen kombiniert werden.

Beispiel:

Nennleistung Stromkreis = 230 V AC x Nennstrom Leitungsschutzschalter x Cos phi.

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

## iCT, iCT+, iTL, iTL+, Reflex iC60

### Allgemeiner Hinweis

Installationsschütze und Fernschalter verwenden nicht die gleichen Technologien. Ihr Nennstrom wird durch verschiedene Normen bestimmt und entspricht nicht der Nennstromstärke des Stromkreises.

Bei einem vorgegebenen Nennstrom ist ein Fernschalter effizienter als ein Installationsschütz, zum Beispiel bei Beleuchtungssteuerung, bei der Leuchtmittel mit hohem Einschaltstrom oder einem geringen Leistungsfaktor (unkompensierte, induktive Lasten) verwendet werden.

### Auswahl

- In der nachstehenden Tabelle ist die maximale Anzahl an Leuchtmitteln für jedes Schütz je nach Typ, Leistung und Konfiguration des jeweiligen Leuchtmittels aufgeführt. Als Anhaltspunkt ist auch die zulässige Gesamtleistung aufgeführt.
- Diese Werte gelten für einen 1-phasigen Stromkreis mit einer Betriebsspannung von 230 V (L/N oder L/L). Für Stromkreise mit 110 V Betriebsspannung müssen die Werte in der Tabelle durch 2 geteilt werden.
- Um die entsprechenden Werte für einen dreiphasigen Stromkreis mit 230 V Betriebsspannung zu erhalten, müssen die Anzahl der Lampen und die maximale Gesamtleistung mit folgenden Werten multipliziert werden:
  - mit  $\sqrt{3}$  (1,73) bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leitern ohne Neutralleiter;
  - mit  $\sqrt{3}$  bei Stromkreisen mit 230 V zwischen Leiter und Neutralleiter oder 400 V zwischen den Leitern.

*Hinweis: Die Nennleistungen der am häufigsten verwendeten Lampen sind in Fettdruck dargestellt. Bei nicht aufgeführten Leistungen ist eine Proportionalitätsregel auf die nächstgelegenen Werte anzuwenden.*

### Auswahltablelle

Produkte		iCT-Schütze					iCT+-Schütze			
Lampentyp	Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis									
	16 A		25 A		40 A		63 A			
<b>Glühlampen, Halogenlampen, Quecksilberdampf lampen (ohne Vorschaltgerät)</b>										
	40 W	38	1550 W	57	2300 W	115	4600 W	172	6900 W	
	60 W	30	bis	45	bis	85	bis	125	bis	
	75 W	25	2000 W	38	2850 W	70	5250 W	100	7500 W	
	100 W	19		28		50		73		
<b>Niedervolt-Halogenlampen (12/24 V)</b>										
Mit konventionellem Transformator	20 W	15	300 W	23	450 W	42	850 W	63	1250 W	
	50 W	10	bis	15	bis	27	bis	42	bis	
	75 W	8	600 W	12	900 W	23	1950 W	35	2850 W	
	100 W	6		8		18		27		
Mit elektronischem Transformator	20 W	62	1250 W	90	1850 W	182	3650 W	275	5500 W	
	50 W	25	bis	39	bis	76	bis	114	bis	
	75 W	20	1600 W	28	2250 W	53	4200 W	78	6000 W	
	100 W	16		22		42		60		
<b>Leuchtstofflampen mit Starter und konventionellem Vorschaltgerät</b>										
1 Röhre, unkompensiert <sup>(1)</sup>	15 W	22	330 W	30	450 W	70	1050 W	100	1500 W	
	18 W	22	bis	30	bis	70	bis	100	bis	
	20 W	22	850 W	30	1200 W	70	2400 W	100	3850 W	
	36 W	20		28		60		90		
	40 W	20		28		60		90		
	58 W	13		17		35		56		
	65 W	13		17		35		56		
	80 W	10		15		30		48		
	115 W	7		10		20		32		
1 Röhre, parallel kompensiert <sup>(2)</sup>	15 W	5 µF	15	200 W	20	300 W	40	600 W	60	900 W
	18 W	5 µF	15	bis	20	bis	40	bis	60	bis
	20 W	5 µF	15	800 W	20	1200 W	40	2400 W	60	3500 W
	36 W	5 µF	15		20		40		60	
	40 W	5 µF	15		20		40		60	
	58 W	7 µF	10		15		30		43	
	65 W	7 µF	10		15		30		43	
	80 W	7 µF	10		15		30		43	
	115 W	16 µF	5		7		14		20	
2 oder 4 Röhren, in Reihe kompensiert	2 x 18 W	30	1100 W	46	1650 W	80	2900 W	123	4450 W	
	4 x 18 W	16	bis	24	bis	44	bis	68	bis	
	2 x 36 W	16	1500 W	24	2400 W	44	3800 W	68	5900 W	
	2 x 58 W	10		16		27		42		
	2 x 65 W	10		16		27		42		
	2 x 80 W	9		13		22		34		
	2 x 115 W	6		10		16		25		
<b>Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät</b>										
1 oder 2 Röhren	18 W	74	1300 W	111	2000 W	222	4000 W	333	6000 W	
	36 W	38	bis	58	bis	117	bis	176	bis	
	58 W	25	1400 W	37	2200 W	74	4400 W	111	6600 W	
	2 x 18 W	36		55		111		166		
	2 x 36 W	20		30		60		90		
	2 x 58 W	12		19		38		57		

4660 W x  
Cos phi

iTL-Impulsrelais				iTL+-Impulsrelais				Reflex iC60 (Kurve C)							
Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis															
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A	
40	1500 W	106	4000 W	3680 W x Cos phi	28	1120 W	46	1840 W	70	2800 W	140	5600 W	207	8280 W	
25	bis	66	bis		23	bis	36	bis	55	bis	103	bis	152	bis	
20	1600 W	53	4200 W		29	2175 W	31	2600 W	46	3600 W	80	6800 W	121	9800 W	
16		42			15		23		33		60		88		
70	1350 W	180	3600 W		11	220 W	19	380 W	27	540 W	50	1000 W	75	1500 W	
28	bis	74	bis		8	bis	12	bis	19	bis	33	bis	51	bis	
19	1450 W	50	3750 W		7	500 W	10	800 W	14	1050 W	27	2200 W	43	3300 W	
14		37			5		8		10		22		33		
60	1200 W	160	3200 W		47	940 W	74	1480 W	108	2160 W	220	4400 W	333	6660 W	
25	bis	65	bis		19	bis	31	bis	47	bis	92	bis	137	bis	
18	1400 W	44	3350 W		15	1200 W	24	2000 W	34	2600 W	64	5100 W	94	7300 W	
14		33			12		20		26		51		73		
83	1250 W	213	3200 W		16	244 W	26	390 W	37	555 W	85	1275 W	121	1815 W	
70	bis	186	bis		16	bis	26	bis	37	bis	85	bis	121	bis	
62	1300 W	160	3350 W		16	647 W	26	1035 W	37	1520 W	85	2880 W	121	4640 W	
35		93			15		24		34		72		108		
31		81		15		24		34		72		108			
21		55		9		15		21		43		68			
20		50		9		15		21		43		68			
16		41		8		12		19		36		58			
11		29		6		9		12		24		38			
60	900 W	160	2400 W	11	165 W	19	285 W	24	360 W	48	720 W	72	1080 W		
50		133		11	bis	19	bis	24	bis	48	bis	72	bis		
45		120		11	640 W	19	960 W	24	1520 W	48	2880 W	72	4080 W		
25		66		11		19		24		48		72			
22		60		11		19		24		48		72			
16		42		8		12		19		36		51			
13		37		8		12		19		36		51			
11		30		8		12		19		36		51			
7		20		4		7		9		17		24			
56	2000 W	148	5300 W	23	828 W	36	1296 W	56	2016 W	96	3456 W	148	5328 W		
28		74		12	bis	20	bis	29	bis	52	bis	82	bis		
28		74		12	1150 W	20	1840 W	29	2760 W	52	4600 W	82	7130 W		
17		45		8		12		20		33		51			
15		40		8		12		20		33		51			
12		33		7		11		15		26		41			
8		23		5		8		12		20		31			
80	1450 W	212	3800 W	56	1008 W	90	1620 W	134	2412 W	268	4824 W	402	7236 W		
40	bis	106	bis	28	bis	46	bis	70	bis	142	bis	213	bis		
26	1550 W	69	4000 W	19	1152 W	31	1798 W	45	2668 W	90	5336 W	134	8120 W		
40		106		27		44		67		134		201			
20		53		16		24		37		72		108			
13		34		9		15		23		46		70			

### Auswahltable (Forts.)

Produkte		iCT-Schütze					iCT+-Schütze		
Type of lamp		Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis							
		16 A	25 A	40 A	63 A	20 A			
<b>Kompakte Leuchtstofflampen</b>									
Mit externem elektronischen Vorschaltgerät	5 W	210	1050 W bis 1300 W	330	1650 W bis 2000 W	670	3350 W bis 4000 W	Nicht getestet	4660 W x Cos phi
	7 W	150		222		478			
	9 W	122		194		383			
	11 W	104		163		327			
	18 W	66		105		216			
	26 W	50		76		153			
Mit integriertem elektronischen Vorschaltgerät (Ersatz für Glühlampen)	5 W	160	800 W bis 900 W	230	1150 W bis 1300 W	470	2350 W bis 2600 W	710	3550 W bis 3950 W
	7 W	114		164		335		514	
	9 W	94		133		266		411	
	11 W	78		109		222		340	
	18 W	48		69		138		213	
	26 W	34		50		100		151	
<b>LED Lampen</b>									
Mit Treiber	10 W	48	500 W bis 1400 W	69	700 W bis 1950 W	98	1000 W bis 3000 W	200	2000 W bis 6200 W
	30 W	38		54		77		157	
	50 W	27		39		56		114	
	75 W	17		25		36		73	
	150 W	9		12		18		37	
	200 W	7		9		15		31	
<b>Natriumdampf-Niederdrucklampen mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter</b>									
Ohne Kompensation (1)	35 W	5	270 W bis 360 W	9	320 W bis 720 W	14	500 W bis 1100 W	24	850 W bis 1800 W
	55 W	5		9		14		24	
	90 W	3		6		9		19	
	135 W	2		4		6		10	
	180 W	2		4		6		10	
Mit paralleler Kompensation (2)	35 W	20 µF	100 W bis 180 W	5	175 W bis 360 W	10	350 W bis 720 W	15	550 W bis 1100 W
	55 W	20 µF		5		10		15	
	90 W	26 µF		4		8		11	
	135 W	40 µF		2		5		7	
	180 W	45 µF		2		4		6	
<b>Natriumdampf-Hochdrucklampen Metalldampflampen</b>									
Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter, ohne Kompensation (1)	35 W	16	600 W	24	850 W bis 1200 W	42	1450 W bis 2000 W	64	2250 W bis 3200 W
	70 W	8		12		20		32	
	150 W	4		7		13		18	
	250 W	2		4		8		11	
	400 W	1		3		5		8	
1000 W	0	1	2	3					
Mit konventionellem Vorschaltgerät mit externem Starter und paralleler Kompensation (2)	35 W	6 µF	450 W bis 1000 W	18	650 W bis 2000 W	31	1100 W bis 4000 W	50	1750 W bis 6000 W
	70 W	12 µF		9		16		25	
	150 W	20 µF		6		10		15	
	250 W	32 µF		4		7		10	
	400 W	45 µF		2		5		7	
	1000 W	60 µF		1		3		5	
2000 W	85 µF	0	1	2	3				
Mit elektronischem Vorschaltgerät	35 W	24	850 W bis 1350 W	38	1350 W bis 2200 W	68	2400 W bis 4000 W	102	3600 W bis 600 W
	70 W	18		29		51		76	
	150 W	9		14		26		40	

(1) Stromkreise mit unkompenzierten konventionellen Vorschaltgeräten verbrauchen doppelt so viel Strom bei bestimmten Lampenleistungen. Dies erklärt die geringe Anzahl an Lampen in dieser Konfiguration.

(2) Die Gesamtkapazität eines in einem Stromkreis parallel geschalteten Kondensators zur Blindleistungskompensation begrenzt die Anzahl der Lampen, die durch ein Schütz gesteuert werden können. Die nachgeschaltete Gesamtkapazität eines modularen Schützes mit den Nennwerten 16, 25, 40 oder 63 A sollte 75, 100, 200 oder 300 µF jeweils nicht überschreiten. Anhand dieser Grenzwerte ist es möglich, die maximal zulässige Anzahl an Lampen zu berechnen, wenn sich die Kapazitätswerte von denen in der Tabelle unterscheiden.

iTL-Impulsrelais				iTL+-Impulsrelais				Reflex iC60 (Charakteristik C)								
Maximale Anzahl an Leuchtmitteln für einen 1-phasigen Stromkreis und maximale Gesamtleistung pro Stromkreis																
16 A		32 A		16 A		10 A		16 A		25 A		40 A		63 A		
240	1200 W	630	3150 W	3680 W x Cos phi	158	790 W	251	1255 W	399	1995 W	810	4050 W	selten verwendet			
171	bis	457	bis		113	bis	181	bis	268	bis	578	bis				
138	1450 W	366	3800 W		92	962 W	147	1560 W	234	2392 W	463	4706 W				
118		318			79		125		196		396					
77		202			49		80		127		261					
55		146			37		60		92		181					
170	850 W	390	1950 W		121	605 W	193	959 W	278	1390 W	568	2840 W			859	4295 W
121	bis	285	bis		85	bis	137	bis	198	bis	405	bis			621	bis
100	1050 W	233	2400 W		71	650 W	113	1044 W	160	1560 W	322	3146 W			497	4732 W
86		200			59		94		132		268				411	
55		127		36		58		83		167		257				
40		92		25		40		60		121		182				
69	700 W	98	1000 W	30	300 W	44	450 W	71	700 W	108	1050 W	146	1450 W			
54	bis	77	bis	24	bis	34	bis	55	bis	83	bis	113	bis			
39	1950 W	56	3000 W	17	850 W	25	1250 W	40	2000 W	61	3050 W	83	4150 W			
25		36		11		15		24		37		50				
12		18		5		7		11		17		23				
9		15		-		6		10		15		20				
Nicht getestet, selten verwendet				4	153 W	7	245 W	11	385 W	17	595 W	29	1015 W			
				4	bis	7	bis	11	bis	17	bis	29	bis			
				3	253 W	4	405 W	8	792 W	11	1198 W	23	2070 W			
				2		3		5		8		12				
				1		2		4		7		10				
38	1350 W	102	3600 W	3	88 W	4	140 W	7	245 W	12	420 W	19	665 W			
24		63		3	bis	4	bis	7	bis	12	bis	19	bis			
15		40		2	169 W	3	270 W	5	450 W	8	720 W	13	1440 W			
10		26		1		2		3		5		9				
7		18		0		1		2		4		8				
Nicht getestet, selten verwendet				12	416 W	19	400 W	28	980 W	50	1750 W	77	2695 W			
				7	bis	11	bis	15	bis	24	bis	38	bis			
				3	481 W	5	750 W	9	1350 W	15	2500 W	22	4000 W			
				2		3		5		10		13				
				0		1		3		6		10				
				0		0		1		2		3				
34	1200 W	88	3100 W	14	490 W	17	595 W	26	910 W	43	1505 W	70	2450 W			
17	bis	45	bis	8	bis	9	bis	13	bis	23	bis	35	bis			
8	1350 W	22	3400 W	5	800 W	6	1200 W	9	2200 W	14	4400 W	21	7000 W			
5		13		3		4		5		10		14				
3		8		2		3		4		7		9				
1		3		0		1		2		4		7				
0		1		0		0		1		2		3				
38	1350 W	87	3100 W	15	525 W	24	840 W	38	1330 W	82	2870 W	123	4305 W			
29	bis	77	bis	11	bis	18	bis	29	bis	61	bis	92	bis			
14	2200 W	33	5000 W	6	844 W	9	1350 W	14	2100 W	31	4650 W	48	7200 W			

Hinweis: **Reflex iC60**

**Natriumdampf-Hochdrucklampe mit elektronischem Vorschaltgerät**

Für die Nennströme 10 A und 16 A der Charakteristik B sollte die Anzahl der Lampen um 10 % reduziert werden, um ein ungewolltes magnetisches Auslösen zu verhindern.

**LED-Lampe**

Nennströme Charakteristik B: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % reduziert werden.

Nennströme Charakteristik D: Die Anzahl der Lampen sollte um 50 % erhöht werden.

# Koordination von Schaltgeräten mit Lasten

## iTL, iCT

### Heizung

- Nennstrom des Fernschalters ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

#### 230 V Heizen

Typ	Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Fernschalter iTL	
	16 A	32 A
1-phasiger Stromkreis		
Heizen (AC1)	3,6 kW	7,2 kW

- Der Nennstrom des Schützes ist abhängig von der zu schaltenden Leistung und der Anzahl der Schaltvorgänge pro Tag zu wählen.

#### 230 V Heizen

	Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT			
	25 A	40 A	63 A	100 A
Anzahl an Schaltvorgänge / Tag				
25	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
50	5,4 kW	8,6 kW	14 kW	21,6 kW
75	4,6 kW	7,4 kW	12 kW	18 kW
100	4 kW	6 kW	9,5 kW	14 kW
250	2,5 kW	3,8 kW	6 kW	9 kW
500	1,7 kW	2,7 kW	4,5 kW	6,8 kW

#### 400 V Heizen

25	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
50	16 kW	26 kW	41 kW	63 kW
75	14 kW	22 kW	35 kW	52 kW
100	11 kW	17 kW	26 kW	40 kW
250	5 kW	8 kW	13 kW	19 kW
500	3,5 kW	6 kW	9 kW	14 kW

### Kleinmotoren

Nennstrom des Schützes ist entsprechend der zu schaltenden Leistung zu wählen.

#### 1-phasiger Asynchronmotor mit Kondensator

Spannung	Maximale Leistung für einen vorgegebenen Nennstrom Installationsschütze iCT		
	25 A	40 A	63 A
230 V	1,4	2,5	4

#### 3-phasiger Asynchronmotor

400 V	4	7,5	15
-------	---	-----	----

#### Universalmotor

230 V	0,9	1,4	2,2
-------	-----	-----	-----

# Elektrische Zusatzausrüstungen und Zubehör für iC60L, Vigi iC60, iSW-NA

## Anschlusszubehör Siehe Kapitel 6

8	Verteilerblöcke Multiclip	Siehe Seite	6/16
	Distribloc	Siehe Seite	6/18
9	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
10	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
11	Klemme für Mehrfachanschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096
12	Phasenschiene	Siehe Seite	6/2

## Montagezubehör Siehe Kapitel 6

13	Plombierbare Klemmenabdeckungen für Anschluss von oben und unten	1P	A9A26975
		2P	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
14	Phasentrenner		A9A27001
15	Klemmschraubenabdeckung	4P	A9A26981
15'	Klemmschraubenabdeckung Vigi iC60		A9A26982
16	Aufsnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10
17	Distanzstück, 9 mm		A9A27062
18	Verriegelungselement		A9A26970
19	Stecksockel		A9A27003
		Mit schwarzem Griff	A9A27005
		Mit rotem Griff	A9A27006
20	Drehantrieb		A9A27008
		Verlängerung, ohne Griff	A9A27008

## Elektrische Zusatzausrüstungen

### Anzeige

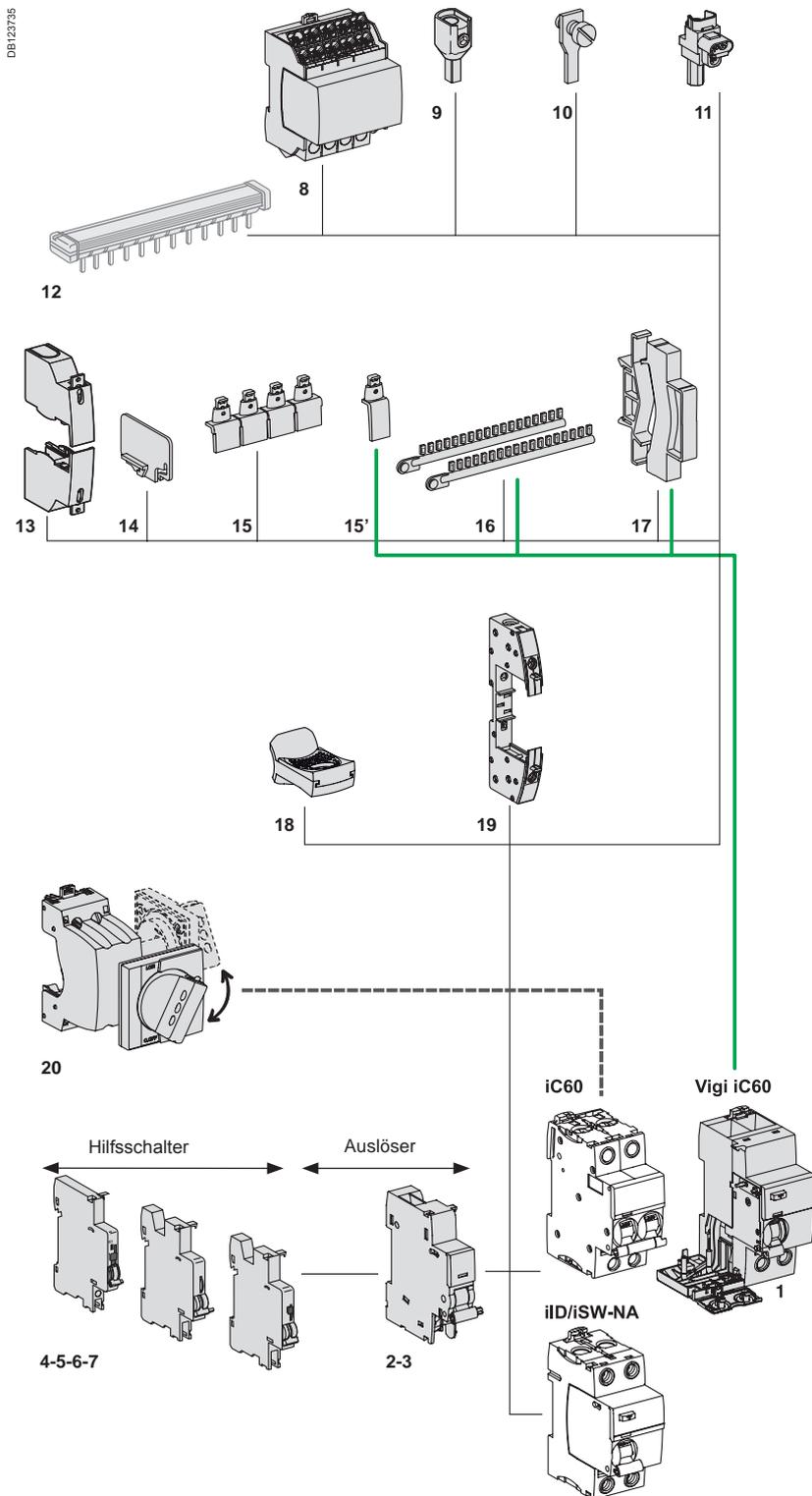
4	Hilfsschalter iOF/SD+OF (umschaltbar als OF+SD oder OF+OF)		A9A26929
5	Fehlermeldeschalter iSD		A9A26927
6	Hilfsschalter iOF („offen“ oder „geschlossen“)		A9A26924
7	Hilfsschalter iOF+SD24		A9A26897

### Auslöser

2	Unterspannungsauslöser iMN (unverzögert) iMNs (selektiv) iMNx (unabhängig von der Versorgungsspannung)	Siehe Seite	1/28
3	Arbeitsstromauslöser iMX, iMX+OF Überspannungsauslöser iMSU	Siehe Seite	1/29

## FI-Block Vigi iC60 Siehe Kapitel 2

1	FI-Blöcke Vigi iC60	Siehe Seite	2/30
---	---------------------	-------------	------



 **Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**

# Elektrische Zusatzausrüstungen und Zubehör für iC60N/H, iID mit Doppel-Anschlussklemme

## Anschlusszubehör Siehe Kapitel 6

8	Verteilerblöcke Multiclip	Siehe Seite	6/16
	Distribloc	Siehe Seite	6/18
9	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
10	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
11	Klemme für Mehrfach-anchluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096
12	Phasenschiene	Siehe Seite	6/2

## Montagezubehör Siehe Kapitel 6

13	Plombierbare Klemmen-abdeckungen für Anschluss von oben und unten	1P	A9A26975
		2P	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
14	Phasentrenner		A9A27001
15	Klemmschrauben-abdeckung	4P	A9A26981
15'	Klemmschrauben-abdeckung Vigi iC60		A9A26982
16	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10
17	Distanzstück, 9 mm		A9A27062
18	Verriegelungselement		A9A26970
19	Stecksockel		A9A27003
		Mit schwarzem Griff	A9A27005
		Mit rotem Griff	A9A27006
20	Drehantrieb		A9A27008

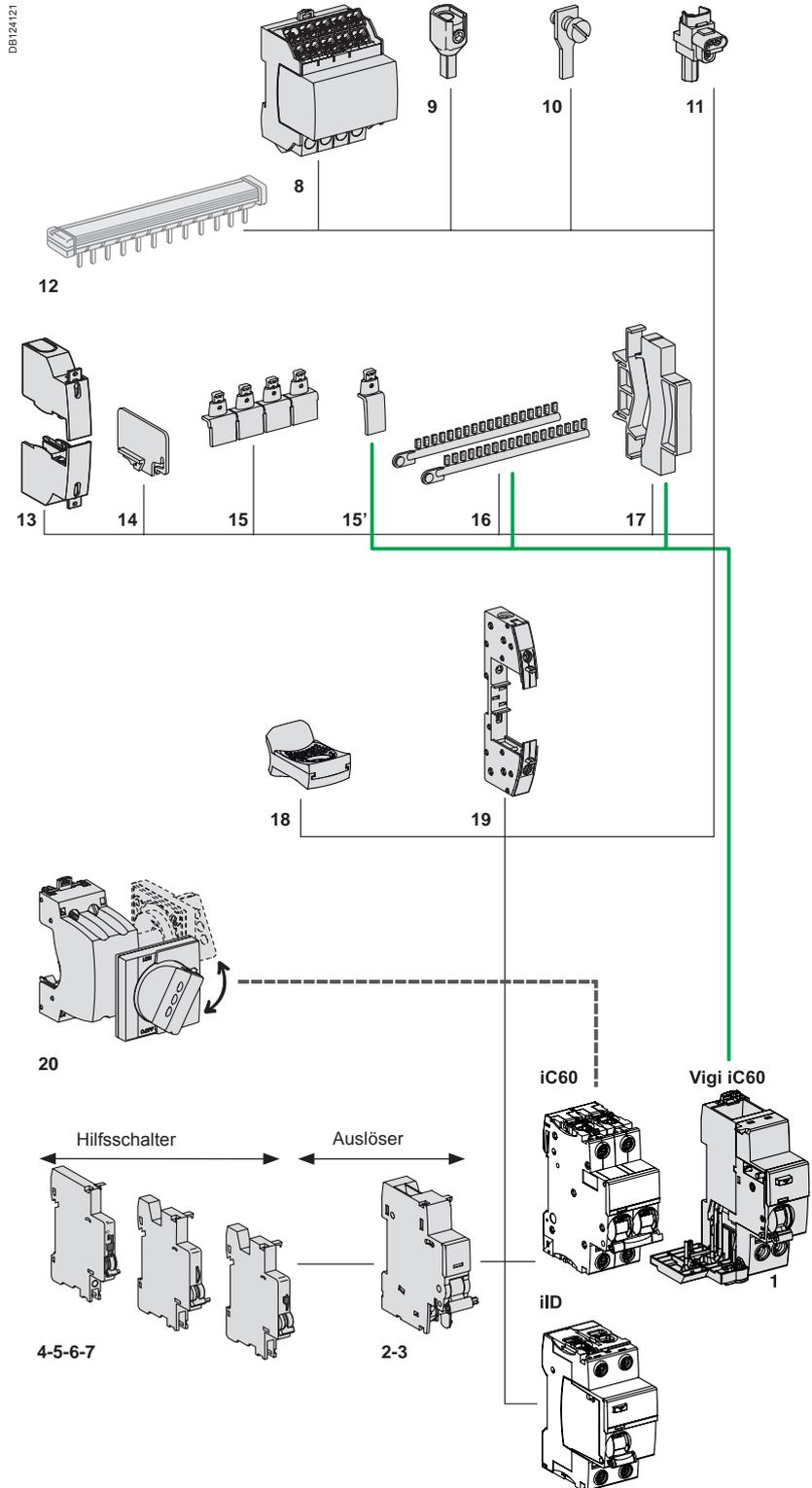
## Elektrische Zusatzausrüstungen

### Signalisierung

4	Hilfsschalter iOF/SD+OF (umschaltbar als OF+SD oder OF+OF)		A9A26929
5	Fehlermeldeschalter iSD		A9A26927
6	Hilfsschalter iOF („offen“ oder „geschlossen“)		A9A26924
7	Hilfsschalter iOF+SD24		A9A26897

### Auslöser

2	Unterspannungsauslöser iMN (unverzögert) iMNs (selektiv) iMNx (unabhängig von der Versorgungsspannung)	Siehe Seite	1/28
3	Arbeitsstromauslöser iMX, iMX+OF Überspannungsauslöser iMSU	Siehe Seite	1/29



## FI-Block Vigi iC60 Siehe Kapitel 2

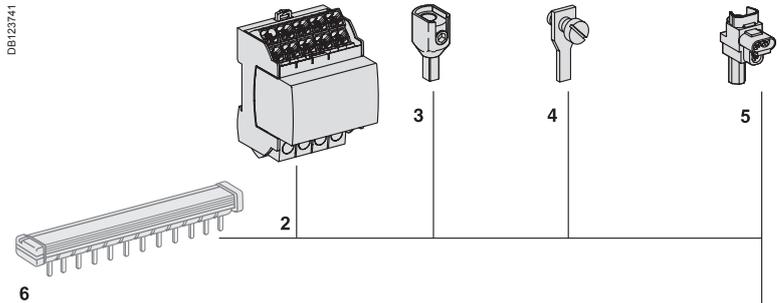
1	FI-Blöcke Vigi iC60	Siehe Seite	2/25
---	---------------------	-------------	------



Auslöser sind immer zuerst zu installieren.

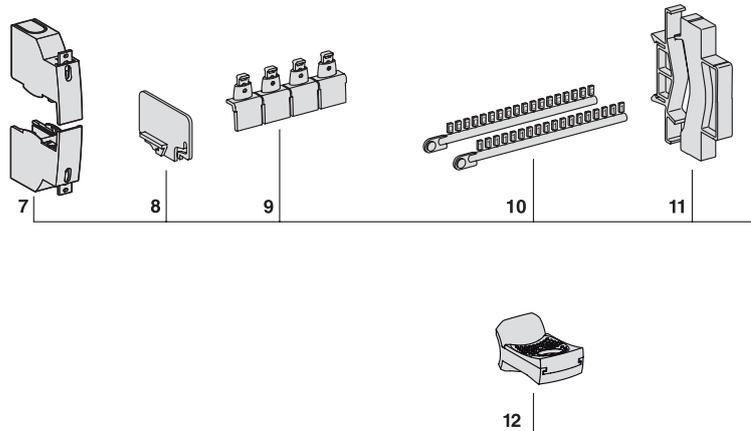
## Anschlusszubehör Siehe Kapitel 6

2	Verteilerblöcke Multiclip	Siehe Seite	6/16
	Distribloc	Siehe Seite	6/18
3	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
4	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
5	Klemme für Mehrfachanschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096
6	Phasenschiene	Siehe Seite	6/2



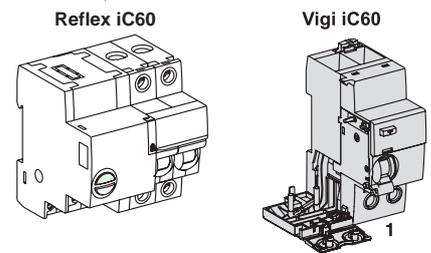
## Montagezubehör Siehe Kapitel 6

7	Plombierbare Klemmenabdeckungen für Anschluss von oben und unten	1P	A9A26975
		2P	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
8	Phasentrenner		A9A27001
9	Klemmschraubenabdeckung	4P	A9A26981
10	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10
11	Distanzstück, 9 mm		A9A27062
12	Verriegelungselement		A9A26970



## FI-Block Vigi iC60 Siehe Kapitel 2

1	FI-Blöcke Vigi iC60	Siehe Seite	2/30
---	---------------------	-------------	------



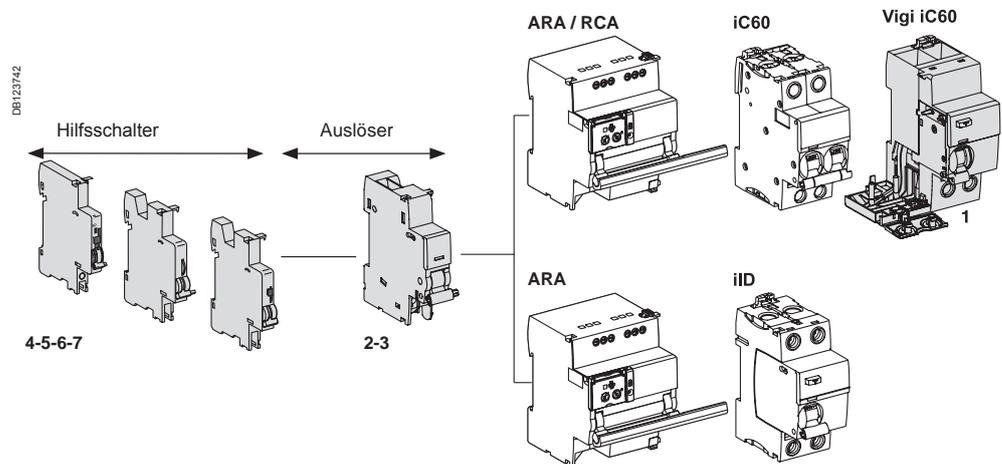
## Elektrische Zusatzausrüstungen

### Anzeige

4	Hilfsschalter iOF/SD+OF (umschaltbar: OF+SD oder OF+OF)	A9A26929
5	Fehlermeldeschalter iSD	A9A26927
6	Hilfsschalter iOF („offen“ oder „geschlossen“)	A9A26924
7	Hilfsschalter iOF+SD24	A9A26897

### Auslöser

2	Unterspannungsauslöser iMN (unverzögert) iMNs (selektiv) iMNx (unabhängig von der Versorgungsspannung)	Siehe Seite	1/28
3	Arbeitsstromauslöser iMX, iMX+OF Überspannungsaus- löser iMSU	Siehe Seite	1/29



## FI-Block FI-Block Vigi iC60

Siehe Kapitel 2

1	FI-Blöcke Vigi iC60	Siehe Seite	2/30
---	---------------------	-------------	------



**Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**

## Anschlusszubehör Siehe Kapitel 6

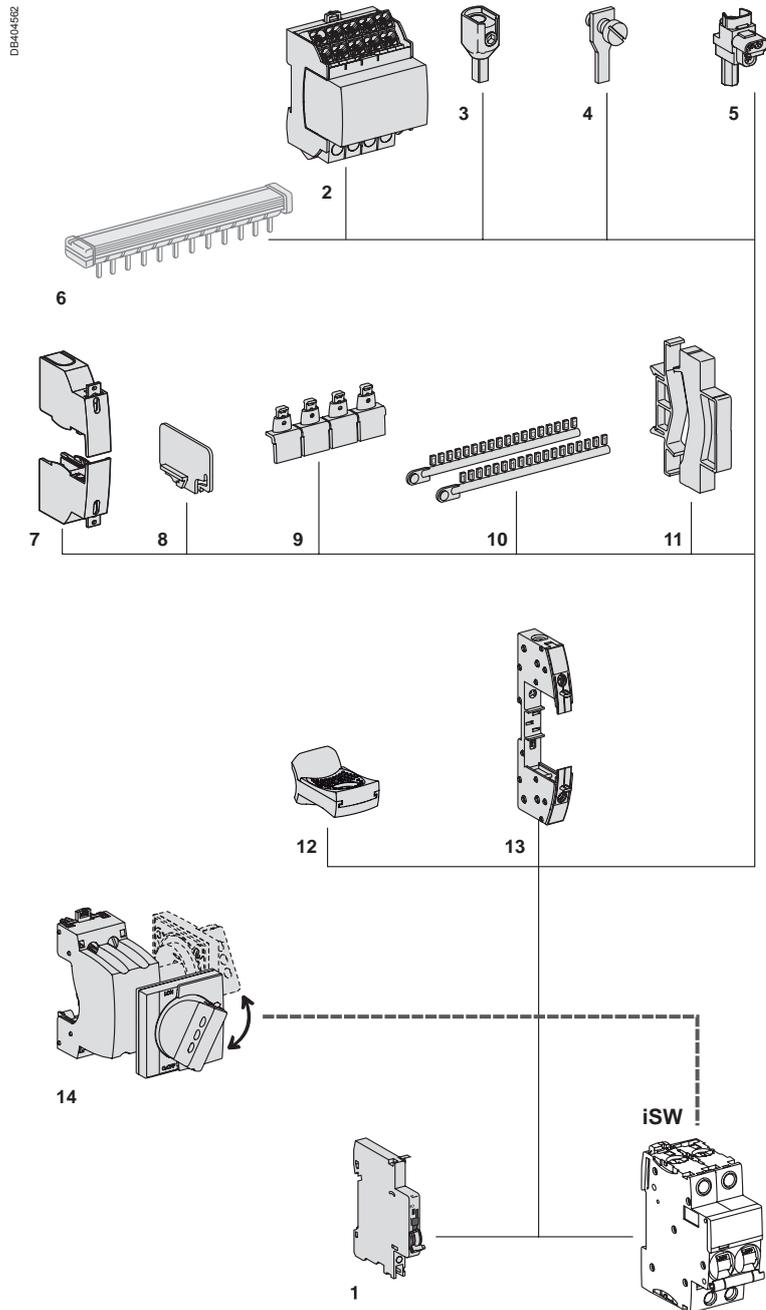
2	Verteilerblöcke Multiclip	Siehe Seite	6/16
	Distribloc	Siehe Seite	6/18
3	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
4	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
5	Klemme für Mehrfachanschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096
6	Phasenschienen	Siehe Seite	6/2

## Montagezubehör Siehe Kapitel 6

7	Plombierbare Klemmenabdeckungen für Anschluss von oben und unten	1P	A9A26975
		2P	A9A26976
		3P	1P + 2P
		4P	2P + 2P
8	Phasentrenner		A9A27001
9	Klemmschraubenabdeckung	4P	A9A26981
10	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10
11	Distanzstück, 9 mm		A9A27062
12	Verriegelungselement		A9A26970
13	Stecksocket		A9A27003
14	Drehantrieb	Mit schwarzem Griff	A9A27005
		Mit rotem Griff	A9A27006
		Verlängerung, ohne Griff	A9A27008

## Elektrische Zusatzausrüstung

<b>Anzeige</b>		
1	Hilfsschalter iOF („offen“ oder „geschlossen“)	A9A26924



## Anschlusszubehör Siehe Kapitel 6

6	Schraubanschluss für Ring-Kabelschuh	27053
7	Phasenschiene	Siehe Seite 6/7

## Montagezubehör Siehe Kapitel 6

8	Verriegelungselement	A9A26970
9	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite 6/10
10	Distanzstück, 9 mm	A9A27062

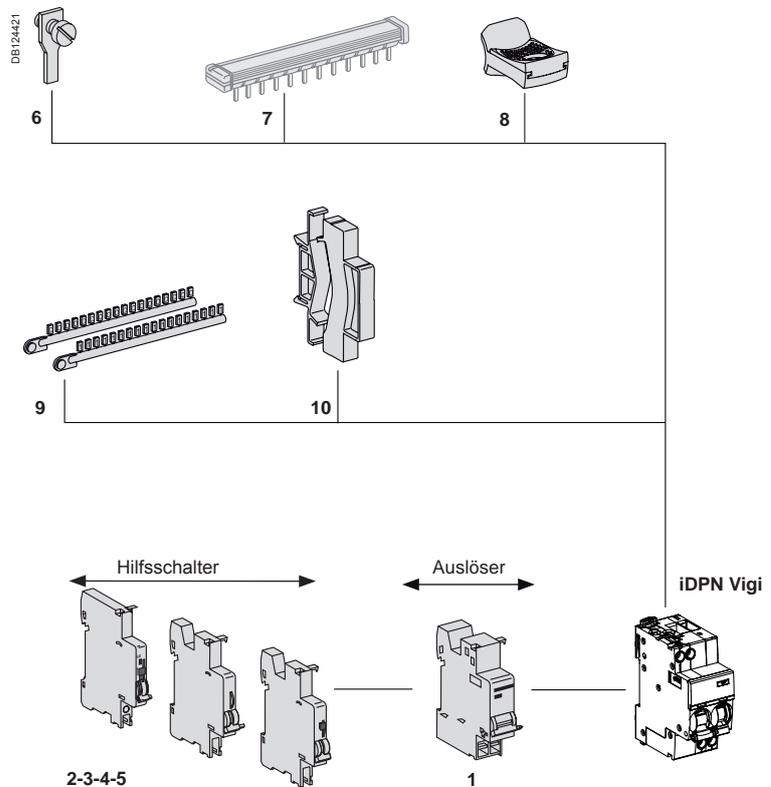
## Elektrische Zusatzausrüstungen

### Anzeige

2	Hilfsschalter iOF/SD+OF (umschaltbar: OF+SD oder OF+OF)	A9A26929
3	Fehlermeldeschalter iSD	A9A26927
4	Hilfsschalter iOF („offen“ oder „geschlossen“)	A9A26924
5	Hilfsschalter iOF+SD24	A9A26897

### Auslöser

1	Unterspannungsauslöser iMN (unverzögert) iMNs (selektiv) iMNx (unabhängig von der Versorgungsspannung), Arbeitsstromauslöser iMX, iMX+OF Überspannungsauslöser iMSU	Siehe Seite 1/28, 1/29
---	---	------------------------



**Auslöser sind immer zuerst zu installieren.**

# Elektrische Zusatzeinrichtungen und Zubehör für C120 und Vigi C120

## Anschlusszubehör

Siehe Kapitel 6

7	Klemme für Mehrfachanschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096
8	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
9	Klemme für seitlichen Anschluss		18528
10	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
11	Phasenschiene	auf Anfrage	

## Montagezubehör

Siehe Kapitel 6

12	Klemmenabdeckungen	1P	18526
13	Phasentrenner		27001
14	Klemmschrauben-abdeckung	4P	18527
15	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10
16	Füll- und Distanzstück		A9N27062
17	Verriegelungselement		27145
18	Stecksockel <sup>(1)</sup>		26997
19	Drehantrieb		
	Mit Türkupplung		27047
	Direkt		27048
	Antrieb <sup>(2)</sup>		27046

- (1) 1-polig, Mindestabstand zwischen zwei Reihen: 200 mm
- (2) Ein kompletter Drehantrieb besteht aus dem Antrieb, Best.-Nr. 27046, und einem Drehgriff, Best.-Nr. 27047 oder Best.-Nr. 27048.

## Elektrische Zusatzausrüstung

Siehe Seite 1/54

### Anzeige

3	Fehlermeldeschalter SD	A9N26927
4	Hilfsschalter OF + SD24	A9N26899
5	Hilfsschalter OF	A9N26924
6	Hilfsschalter OF/SD+OF (umschaltbar: OF+SD oder OF+OF)	A9N26929

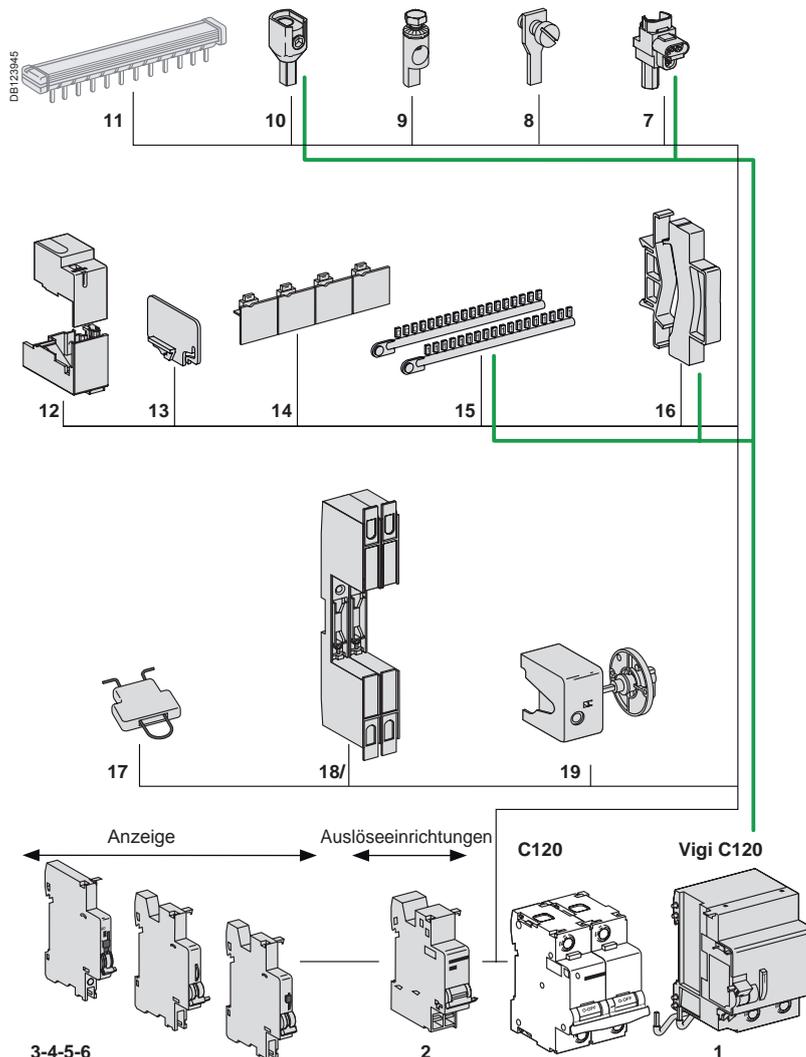
### Auslösung

2	MN, MNx, MN <sup>⊗</sup> Unterspannungsauslöser, MSU-Überspannungsauslöser oder MX-, MX+OF-Arbeitsstromauslöser	Siehe Seite	1/56
---	---	-------------	------

## FI-Block Vigi C120

Siehe Kapitel 2

1	FI-Böcke Vigi C120	Siehe Seite	Seite 2/34
---	--------------------	-------------	------------



 **Auslöser müssen zuerst am Gerät montiert werden.**

## Anschlusszubehör

Siehe Kapitel 6

6	Anschluss für Ring-Kabelschuh	27053
7	Phasenschiene	Siehe Seite 6/7

## Montagezubehör

Siehe Kapitel 6

8	Verriegelungselement	26970
9	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite 6/10
10	Füll- und Distanzstück	A9N27062
11	Drehantrieb für DPN (nur für 3P, 4P)	
	Mit Türkupplung	27047
	Direkt	27048
	Antrieb <sup>(1)</sup>	27046

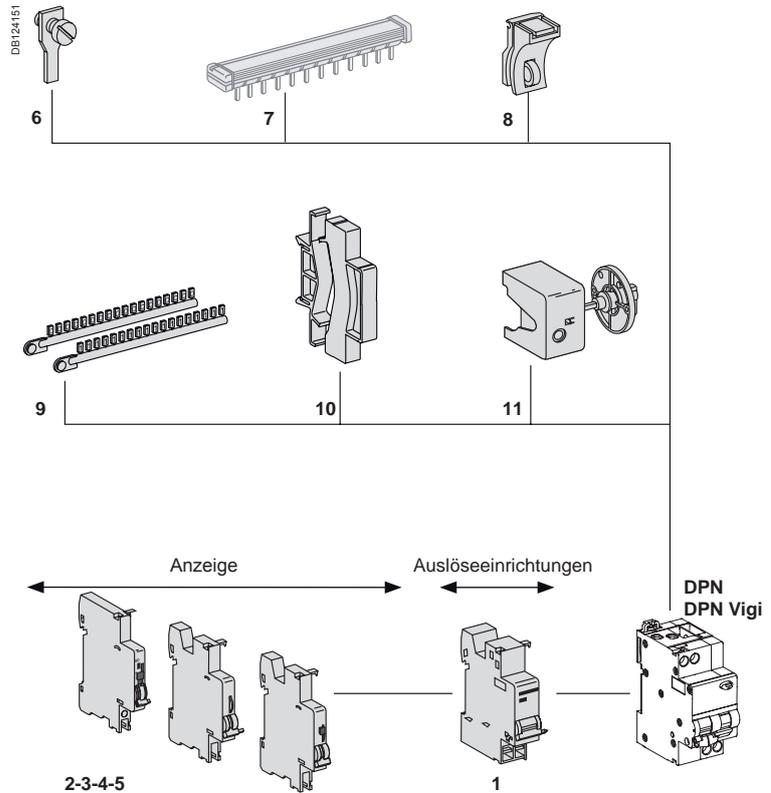
<sup>(1)</sup> Ein kompletter Drehantrieb besteht aus dem Antrieb, Best.-Nr. 27046, und einem Drehgriff, Best.-Nr. 27047 oder Best.-Nr. 27048.

## Elektrische Zusatzausrüstung

Siehe Seite 1/54

Anzeige		
2	Fehlermeldeschalter SD	A9N26927
3	Hilfsschalter OF + SD24	A9N26899
4	Hilfsschalter OF	A9N26924
5	Hilfsschalter OF/SD+OF (umschaltbar: OF+SD oder OF+OF)	A9N26929

Auslösung		
1	MN, MNx, MN⊗ Unterspannungsauslöser, MSU-Überspannungsauslöser oder MX-, MX+OF-Arbeitsstromauslöser	Siehe Seite 1/56



**Auslöser müssen zuerst am Gerät montiert werden.**

## Anschlusszubehör

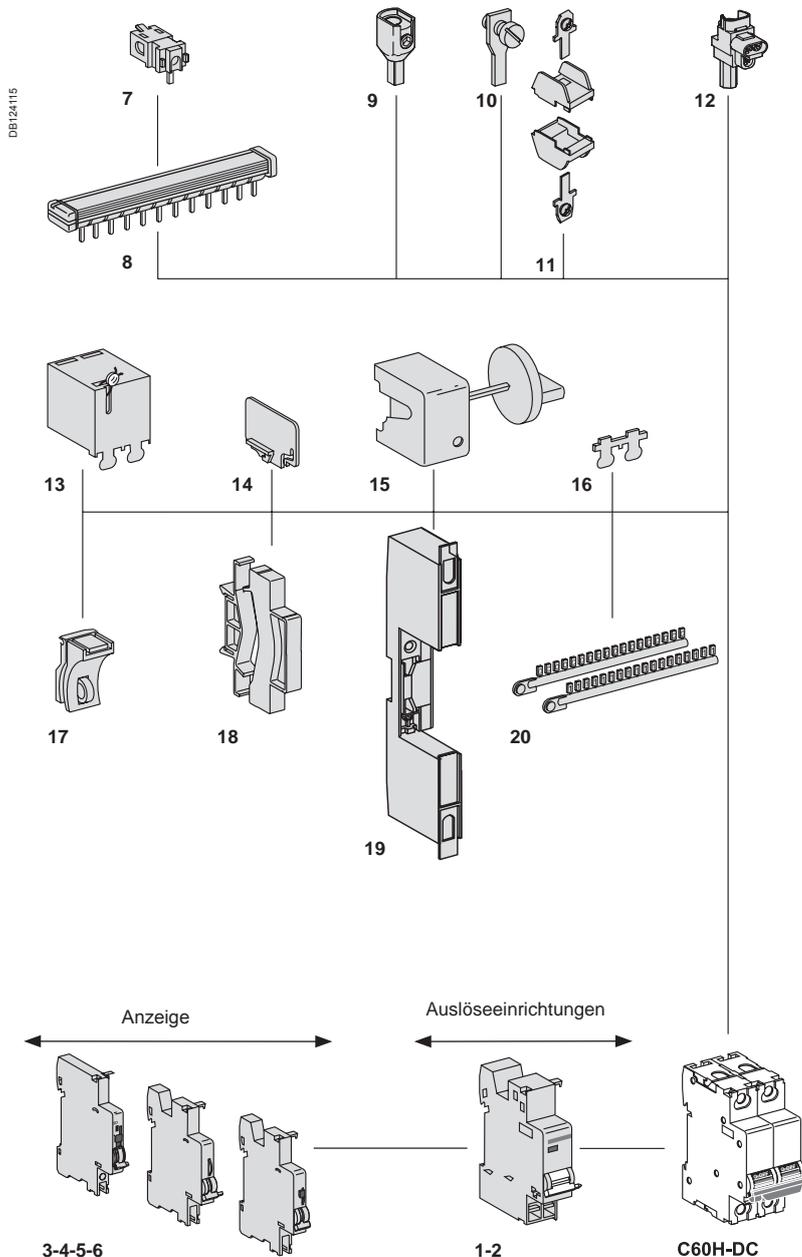
Siehe Kapitel 6

7	Einspeiseklemme	Siehe Seite	6/3
8	Phasenschiene	Siehe Seite	CM907007
9	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
10	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
11	Ringösen-Kabelschuh-Anschlusskit Ø 5 mm, (mit Isolationsstücken)		17400
12	Klemme für Mehrfach-anschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096

## Montagezubehör

Siehe Kapitel 6

13	Klemmenabdeckungen	Siehe Seite	6/15
14	Phasentrenner		27001
15	Drehgriff		
	Antrieb (ohne Drehgriff)		27046
	Drehgriff mit Türkupplung		27047
	Drehgriff für direkte Montage		27048
16	Klemmschrauben-abdeckung	Siehe Seite	6/15
17	Verriegelungselement		26970
18	Füll- und Distanzstück		A9N27062
19	Stecksockel		26996
20	Aufschnappbare Bezeichnungsschilder	Siehe Seite	6/10



## Elektrische Zusatzausrüstung

Siehe Seite 1/54

### Anzeige

3	Fehlermeldeschalter SD		A9N26927
4	Hilfsschalter OF + SD24		A9N26899
5	Hilfsschalter OF		A9N26924
6	Hilfsschalter OF/SD+OF (umschaltbar: OF+SD oder OF+OF)		A9N26929

### Auslösung

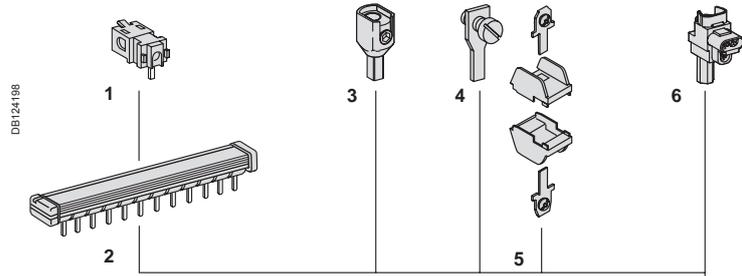
1	MN, MNx, MN <sup>□</sup> Unterspannungsauslöser	Siehe Seite	1/56
2	MX-, MX+OF-Arbeitsstrom- auslöser	Siehe Seite	1/57

- ⚠ Die elektrischen Zusatzausrüstungen müssen auf der linken Seite des Leistungsschalters installiert werden.
- Auslöser müssen immer zuerst am Gerät montiert werden.

## Anschlusszubehör

Siehe Kapitel 6

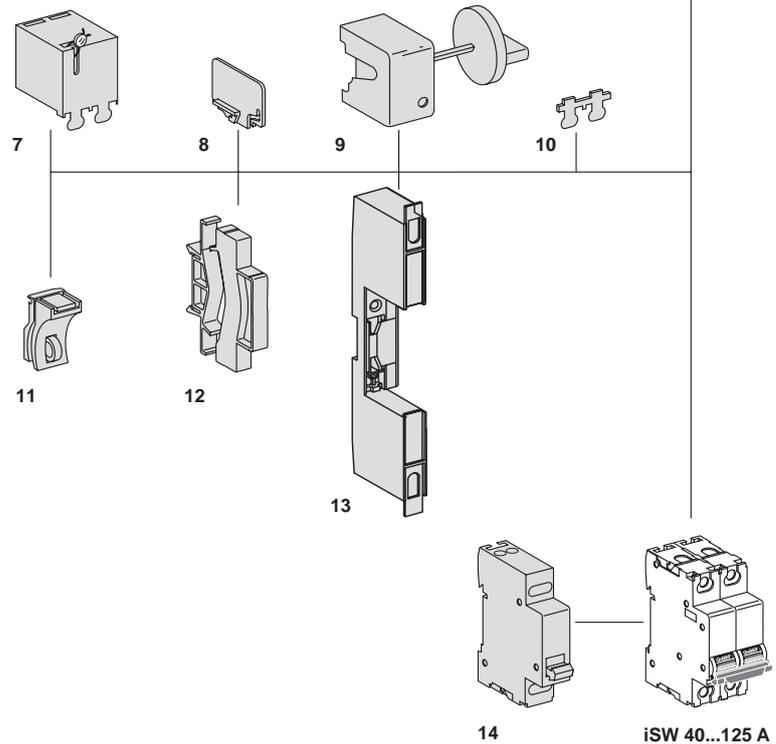
1	Einspeiseklemme	Siehe Seite	6/3
2	Phasenschiene	Siehe Seite	6/2
3	Klemme für Alu-Leiter, 50 mm <sup>2</sup>		27060
4	Anschluss für Ring-Kabelschuh		27053
5	Ringösen-Kabelschuh-Anschlusskit Ø 5 mm, (mit Isolationsstücken)		17400
6	Klemme für Mehrfach-anschluss	(Satz je 4 Stk.)	19091
		(Satz je 3 Stk.)	19096



## Montagezubehör

Siehe Kapitel 6

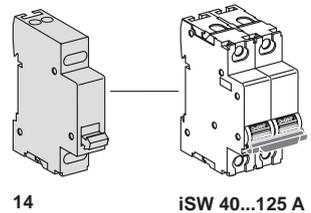
7	Klemmenabdeckungen	Siehe Seite	6/15
8	Phasentrenner		27001
9	Drehantrieb		
	Antrieb (ohne Drehgriff)		27046
	Drehgriff mit Türkupplung		27047
	Drehgriff für direkte Montage		27048
10	Klemmschrauben-abdeckung	Siehe Seite	6/15
11	Verriegelungselement		26970
12	Füll- und Distanzstück		A9N27062
13	Stecksockel		26996



## Elektrische Zusatzausrüstung

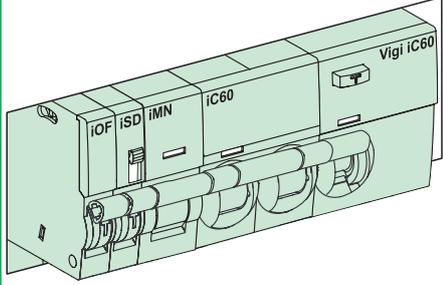
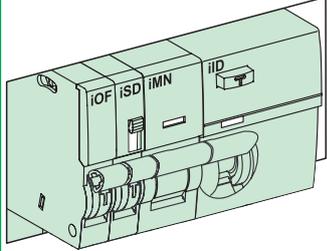
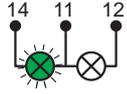
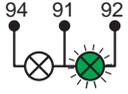
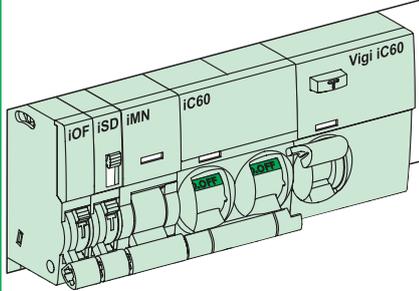
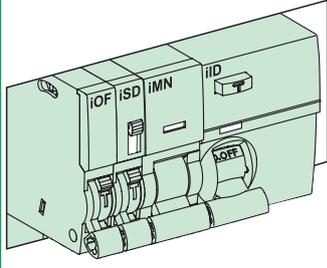
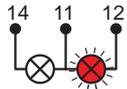
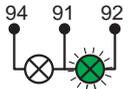
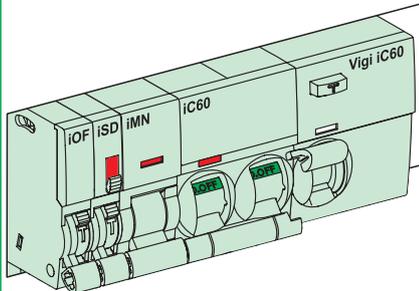
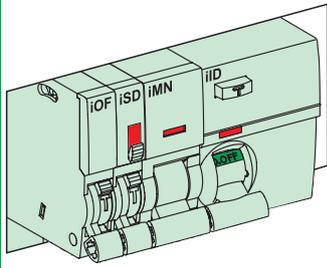
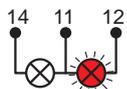
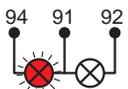
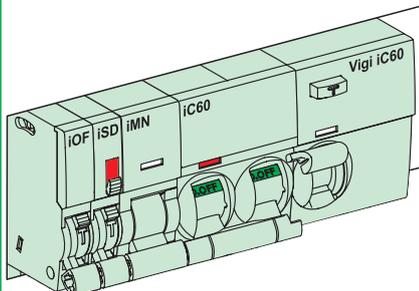
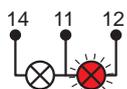
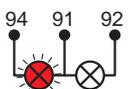
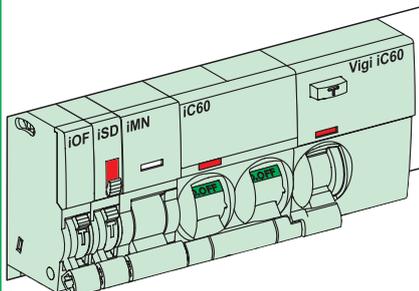
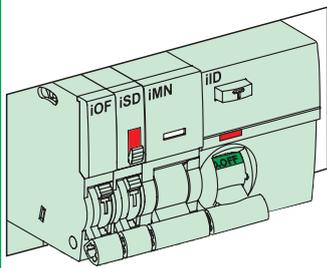
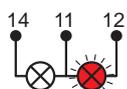
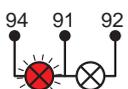
### Anzeige

14	Hilfsschalter OF iSW	A9A15096
----	----------------------	----------



# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Hilfsschalter

Tabelle zeigt den Status/Anzeige der Hilfsschalter, abhängig vom Hauptgerät und der Art der Auslösung oder Betätigung.

Funktionen und Verwendung	Hauptgerät		Hilfsschalter	
	Leitungsschutzschalter	Fehlerstrom-Schutzschalter	iOF	iSD
<b>Geschlossen</b>	 <p>DB123286</p>	 <p>DB123289</p>	 <p>DB123292</p>	
<b>Manuell geöffnet</b>	 <p>DB123277</p>	 <p>DB123278</p>	 <p>DB123290</p>	
<b>Geschaltet durch Fernauslöser (iMN, iMX)</b>	 <p>DB404827</p>	 <p>DB404829</p>	 <p>DB123291</p>	
<b>Durch Überlast oder Kurzschluss ausgelöst</b>	 <p>DB123285</p>	 <p>—</p>	 <p>DB123291</p>	
<b>Durch Fehlerstrom ausgelöst</b>	 <p>DB404826</p>	 <p>DB123287</p>	 <p>DB123291</p>	

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9

## Hilfsschalter (Forts.)

### Funktion

#### RESET (Fehlermeldeschalter iSD)

Wenn das Hauptgerät ausgelöst und die Störung behoben wurde, ist es möglich, den Fehlermeldeschalter iSD über den „RESET“-Taster an der Vorderseite manuell wieder einzuschalten.

Das System befindet sich dann in der Position "Gerät manuell geöffnet".

DB123284

iOF	iSD	iOF/SD+OF iOF+SD24
-	■	■ nur iSD

#### TEST (Fehlermeldeschalter iSD oder Hilfsschalter iOF)

Wenn das Hauptgerät geöffnet oder ausgelöst wird, kann der ordnungsgemäße Betrieb des Meldekreises mithilfe der TEST-Taste überprüft werden, indem das Schalten des Hauptgeräts simuliert wird. Die Betätigung der Testfunktion wird durch eine farbliche Markierung an der Frontseite des Fehlermeldeschalters iSD angezeigt.

Beim umschaltbaren Hilfsschalter (iOF/SD+OF oder iOF+SD24) kann nur die Fehlermeldeanzeige getestet werden.

DB123293

iOF	iSD	iOF/SD+OF iOF+SD24
■	■	■

#### Umschaltbarer Hilfsschalter iOF/SD+OF

Umschaltung der Funktion einer der beiden Wechslerkontakte von iOF auf iSD.

DB123285

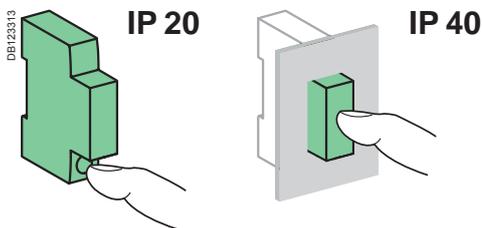
DB123286

DB123297

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Hilfsschalter (Forts.)

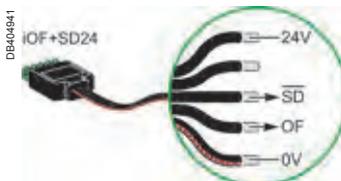
## Technische Daten

Hauptkenndaten		iOF, iSD, iOF/SD+OF		iOF+SD24
		IEC/EN 60947-5-4		IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 60947-5-4
Isolationsspannung (U <sub>i</sub> )		400 V AC		500 V AC
Verschmutzungsgrad		3		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U <sub>imp</sub> )		4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)		4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)
Betriebsstrom (A)	Min.	24 V, 10 mA		24 V ± 20 %, 2 mA min., 50 mA max. Niederpegelkontakt für kleine Leistungen: kompatibel mit IEC/EN 61131-2 SPS, geeignet für jeden Anschluss an 24 V DC.
	Max.	AC12 415 V AC	3 A	
		AC12 ≤ 240 V AC	6 A	
		DC12 130 V DC	1 A	
		DC12 60 V DC	1,5 A	
		DC12 48 V DC	2 A	
DC12 24 V DC	6 A			
Weitere Kenndaten				
Schutzart (IEC 60529)	Nur Gerät	IP 20	IP 20	
	Gerät in einem modularen Gehäuse	IP 40 Schutzklasse II	IP 40 Schutzklasse II	
Lebensdauer (O-C)	Elektrisch	20.000 Schaltspiele		20.000 Schaltspiele
Überspannungskategorie (IEC 60364)		III		III
Kurzschlussfestigkeit		1 kA		1 kA
Nennstrom Überstromschutzgerät	Leistungsschalter	iC60 - Charakteristik C - 6 A		iC60 - Charakteristik C - 6 A
	Sicherung	6 A, 500 V Typ gG		6 A, 500 V Typ gG
Betriebstemperatur		-35 °C bis +70 °C		-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur		-40 °C bis +85 °C		-40 °C bis +85 °C



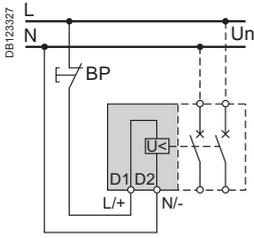
### iOF+SD24, Anschluss

Der Anschluss des Hilfsschalters iOF+SD24 kann über ein vorkonfektioniertes Kabel **A9XCAU06** erfolgen: vergossener Stecker (Hilfsschalter-seitig) und mit offenem Ende (SPS-seitig).

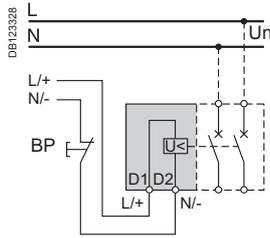


Oder mithilfe eines universellen Anschlusssteckers: **A9XC2412**

# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Fernauslöser



iMN/iMNs mit Stromversorgung aus dem Netz



iMN/iMNs mit separater Stromversorgung

## iMN, iMNs: Unterspannungsauslöser

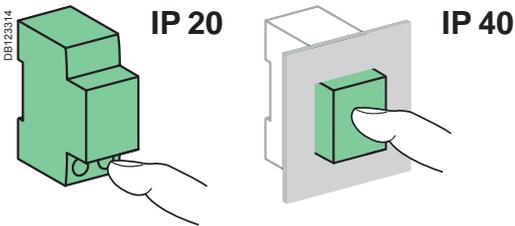
### Funktion

- Auslösung der zugehörigen Schutzvorrichtung, wenn die Netzspannung unterhalb eines definierten Wertes abfällt:
- entweder durch Öffnen des Hilfsstromkreises (z. B. Drucktaster BP),
- oder durch Unterbrechung der Versorgungsspannung.
- Eine Wiedereinschaltung des Gerätes ist erst nach Rückkehr der Versorgungsspannung auf das definierte Niveau möglich.
- Der selektive Unterspannungsauslöser MNs spricht mit 200 ms Zeitverzögerung an.

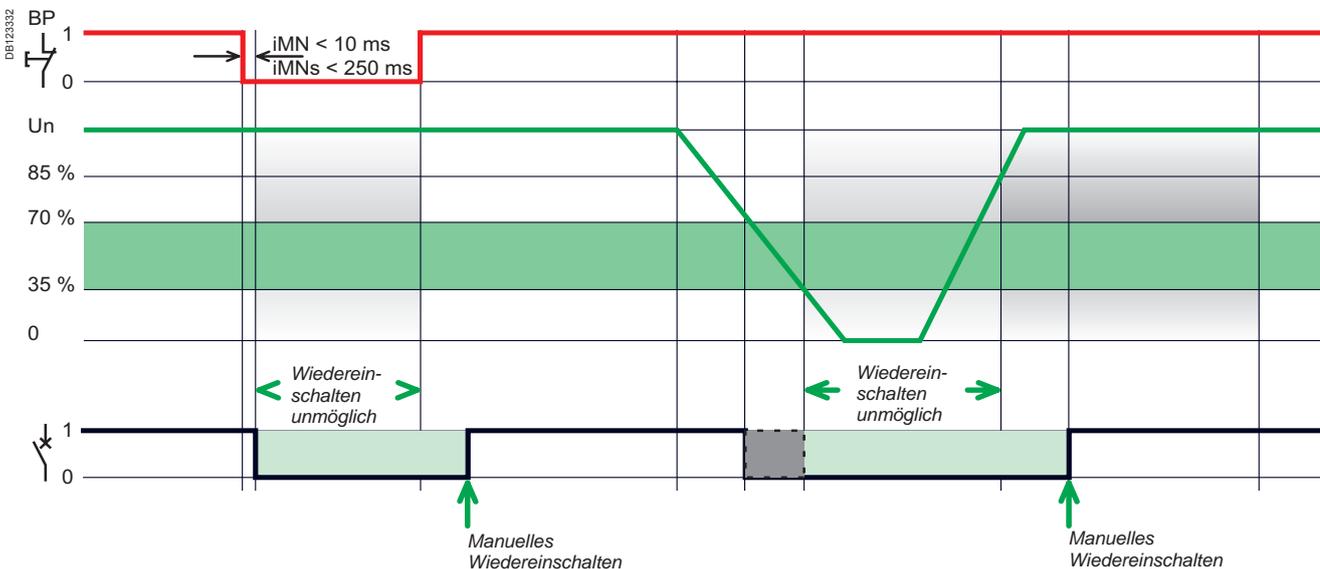
## Technische Daten

Fernauslöser	iMN			iMNs	
Bestellnummern	A9A26960	A9A26961	A9A26959	A9A26963	
<b>Hauptkenndaten</b>					
Bemessungsspannung <sup>(1)</sup> (Un)	220...240 V, 50/60 Hz	48 V, 50/60 Hz	48 V DC	115 V, 400 Hz	220...240 V, 50/60 Hz
Haltestrom <sup>(2)</sup> A	0,014	0,022	0,034	0,017	0,014
Leistungsaufnahme VA	3,3	1,6	1,1	2	3,4
<b>Auslösung</b>					
Ansprechspannung (V)	Zwischen 0,35 und 0,75 von Un				
Dauer der Spannungsunterbrechung (ms) Min.	30	8	8	30	200
<b>Wiedereinschaltung</b>					
Ansprechspannung (V) Min.	187	40,8	40,8	98	187
<b>Weitere Kenndaten</b>					
Lebensdauer	20.000 Schaltspiele				
Isolationsspannung (Ui)	400 V				
Verschmutzungsgrad	3				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)				

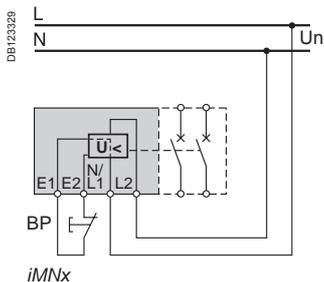
(1) Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 9/37).  
 (2) Diese Eigenschaft muss berücksichtigt werden, um die maximale Anzahl mehrerer beleuchteter Taster ohne gegenseitige Beeinflussung festzulegen.



## Funktionsweise



# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Fernauslöser (Fort.)



## iMNx: Unterspannungsauslöser für Not-Aus-Kreise

### Funktion

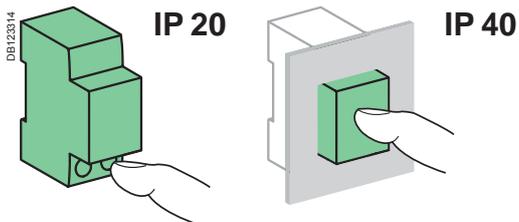
- Auslösung des zugehörigen Schutzgerätes durch Öffnung des Steuerungskreises (z. B. Drucktaster, potenzialfreier Kontakt)
- Ein Abfall der Versorgungsspannung löst die zugehörige Schutzvorrichtung nicht aus.

**Wichtiger Hinweis:** Vor jeglicher Wartungstätigkeit ist die Netzspannung abzuschalten (Spannung an den Klemmen E1/E2 vorhanden).

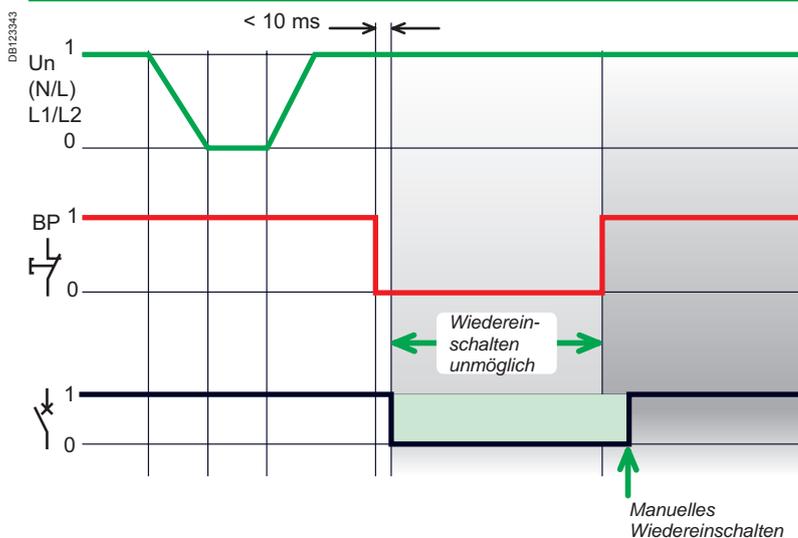
### Technische Daten

Unterspannungsauslöser		iMNx	
Bestellnummern	A9A26969	A9A26971	
<b>Hauptkenndaten</b>			
Bemessungsspannung <sup>(1)</sup> (Un)	220...240 V, 50/60 Hz	380...415 V 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme (bei Un)	A	0,014	
<b>Auslösung</b>			
Ansprechspannung (V)		70 % von Ue	
Dauer der Spannungsunterbrechung (ms)	Min.	30	
<b>Weitere Kenndaten</b>			
Lebensdauer	20.000 Schaltspiele		
Isolationsspannung (Ui)	400 V		
Verschmutzungsgrad	3		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)		

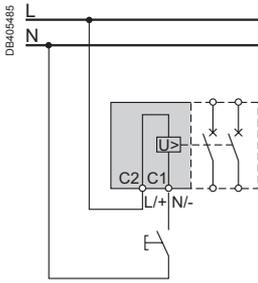
(1) Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 9/81).



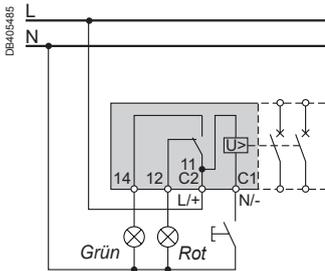
### Funktionsweise



# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Fernauslöser (Fort.)



IMX mit Stromversorgung über Hauptnetz



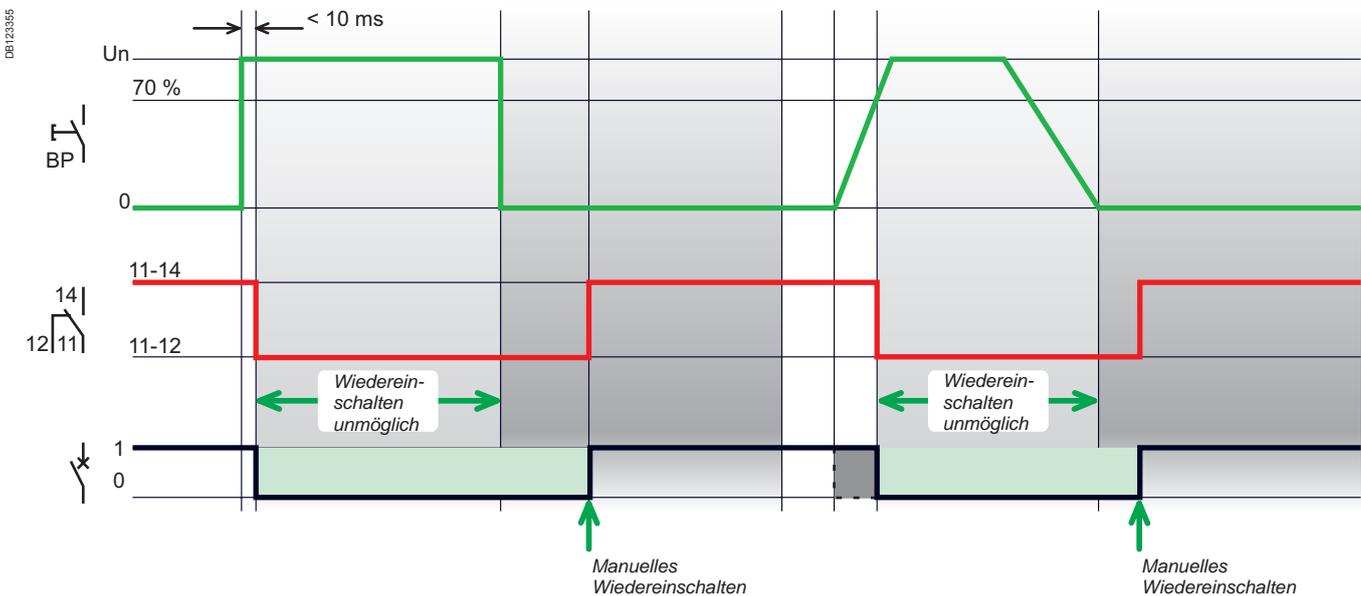
Steuerung durch Drucktaster mit Hilfsschalterkontakten zur Statusanzeige (IMX+OF)

## iMX, iMX+OF: Arbeitsstromauslöser

### Funktion

- Fernauslösung eines LS- oder FI-Schutzschalters, wenn eine Spannung an den Spulenkontakten angelegt wird (Steuerung durch: Taster (Schließer), potenzialfreier Kontakt, usw.).
- Ein Wiedereinschalten des Gerätes ist erst möglich, wenn die Spannung nicht länger anliegt.
- Ein verriegelbarer Drucktaster ermöglicht die Integration in Sicherheitskreise.

### Funktion

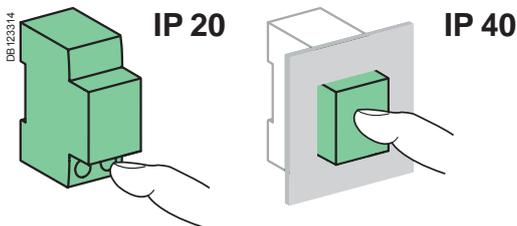


# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Fernauslöser (Fort.)

## Technische Daten

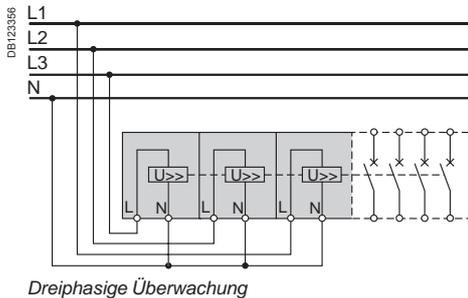
Arbeitsstromauslöser		iMX			iMX + OF			
Bestellnummern		A9A26476	A9A26477	A9A26478	A9A26946	A9A26947	A9A26948	
<b>Hauptkenndaten</b>								
Bemessungsspannung <sup>(1)</sup> (Un)		100...415 V, 50/60 Hz	48 V, 50/60 Hz	12...24 V 50/60 Hz	100...415 V, 50/60 Hz	48 V, 50/60 Hz	12...24 V 50/60 Hz	
		110...130 V DC	48 V DC	12...24 V DC	110...130 V DC	48 V DC	12...24 V DC	
<b>Auslösung</b>								
Ansprechspannung (V)		70 % von Ue						
Dauer des Steuerungssignals (ms)		Min.	8	8	8	8	8	
Einschaltstrom		A	0,4...1,5 (V AC) 0,3 (V DC)	1 (V AC) 0,7 (V DC)	4...7,7 (V AC) 2,5...5,8 (V DC)	0,4...1,5 (V AC) 0,3 (V DC)	1 (V AC) 0,7 (V DC)	4...7,7 (V AC) 2,5...5,8 (V DC)
<b>Weitere Kenndaten</b>								
Lebensdauer (Schaltspiele O-C)		20.000			20.000			
Schaltkontakte		Nennstrom (A)	Min.	24 V, 10 mA				
(11, 12, 14)			Max.	AC12 415 V AC	3 A			
				AC12 ≤ 240 V AC	6 A			
				DC12 130 V DC	1 A			
				DC12 60 V DC	1,5 A			
				DC12 48 V DC	2 A			
				DC12 24 V DC	6 A			
Isolationsspannung (Ui)		400 V						
Verschmutzungsgrad		3						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)		4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)						

(1) Für eine niedrigere Spannungsversorgung (z. B. Steuerung durch einen SPS-Ausgang) muss ein Koppelrelais iRTBT eingesetzt werden (siehe Seite 9/37)

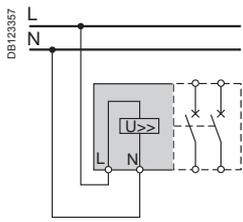


# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9

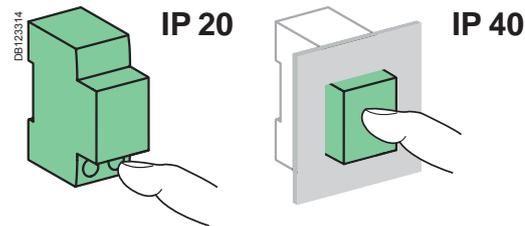
## Fernauslöser (Fort.)



Dreiphasige Überwachung



Einphasige Überwachung



### iMSU: Überspannungsauslöser

#### Funktion

- Auslösung eines LS- oder FI-Schutzschalters, wenn die Netzspannung einen definierten Wert überschreitet:
- Mit dem Überspannungsauslöser werden Betriebsmittel vor temporären Überspannungen geschützt, z.B. hervorgerufen durch Neutralleiterbruch.
- Ein Wiedereinschalten des Gerätes ist erst nach Rückkehr der Spannung auf den Normalwert möglich.
- Folgendes ist bei der Montage zu beachten:
  - Der Betriebstemperaturbereich der zugehörigen Schutzvorrichtung muss berücksichtigt werden
  - Testen Sie nach Abschluss der Montage die Funktion des Betätigungsknebels der zugehörigen Schutzvorrichtung.

#### Technische Daten

Überspannungsauslöser		iMSU
Bestellnummern		A9A26500
<b>Hauptkenndaten</b>		
Bemessungsspannung (Un)	230 V, 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme (bei Un)	A 0,002	
Leistungsaufnahme	Halten VA	0,046
	Einschalten VÂ	128
Isolationsspannung (Ui)	400 V	
Verschmutzungsgrad	3	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (Uimp)	4 kV (6 kV für das zugehörige Schutzgerät)	
<b>Weitere Kenndaten</b>		
Lebensdauer	20.000 Schaltspiele	

#### Ansprechzeiten bei Spannung (Ua)

	255 V AC	275 V AC	300 V AC	350 V AC	400 V AC
Maximale Ansprechzeit	Keine Auslösung	15 s	5 s	0,75 s	0,20 s
Minimale Nicht-Ansprechzeit		3 s	1 s	0,25 s	0,07 s

(Ua)

Spannungen zwischen Leiter und Neutralleiter des zu überwachenden Netzes.

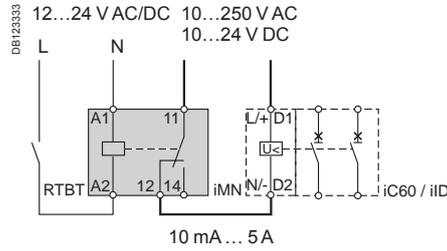
# Elektrische Zusatzausrüstungen für Acti 9 Fernauslöser (Fort.)



063960A\_SE-40

## Steuerung mit Niederpegel

Das Koppelrelais iRTBT, Bestell-Nr. A9A15416, ermöglicht die Steuerung der Auslöser mittels eines Niederpegelsignals (z. B. iMN)



## Koppelrelais iRTBT

Eingänge (A1, A2)	12...24 V AC/DC, 0...60 Hz
Ausgänge (11 und 12, 11 und 14) Min.	10 mA/10 V DC (DC12) 10 mA/10 V AC
Max.	1 A/24 V DC (DC12) 5 A/250 V AC

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti 9

## Montagehinweise

Die für die jeweilige Zusatzausrüstung geltende Montagereihenfolge muss eingehalten werden.

Die Fernauslöser (iMN, iMX) müssen direkt am Leitungsschutzschalter oder Fehlerstrom-Schutzschalter montiert werden. Anschließend werden daran die Hilfsschalter (iOF, iSD) montiert. Die Montagereihenfolge und die mögliche Anzahl an Geräten ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

### Hilfsschalter

PE104474-25



PE104475-25



DB1123583



1 (iOF/SD+OF oder iOF+SD24 oder iSD)	1 iOF/SD+OF
1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)
Keine	1 iOF+SD24
Keine	Keine
1 iSD	1 iSD
Keine	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF oder iOF+SD24)
1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)
Keine	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)
1 iOF	1 (iSD oder iOF oder iOF/SD+OF)



**Fernauslöser müssen immer zuerst am Gerät montiert werden. Beachten Sie unbedingt auch die richtige Position der Fehlermeldeschalter iSD.**

# Elektrische Zusatzausrüstung für Acti 9

## Montagehinweise (Forts.)

Fernauslöser	Fernsteuerung	Schutzgerät	FI-Block Vigi iC60
 <p>PB104496-25</p>	<p>Wiedereinschaltgerät ARA oder Fernantrieb RCA</p>	<p>Leitungsschutzschalter iC60 oder FI-Schutzschalter iID oder Lasttrennschalter iSW-NA</p>	<p>FI-Block Vigi iC60 für LS-Schalter iC60</p>
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) max. 2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) max. 2 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) max. 3 iMSU max.</p>	–	 <p>PB104437-25</p> <p>iC60</p>	 <p>PB104466-25</p> <p>Vigi iC60</p>
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) max.</p>	–	 <p>PB104472-25</p> <p>iID/iSW-NA</p>	–
<p>1 (iMN, iMNs, iMNx oder iMX, iMX+OF oder iMSU) max.</p>	 <p>PB108256-25</p> <p>ARA</p>	 <p>PB104437-25</p> <p>iC60</p>	 <p>PB104466-25</p> <p>Vigi iC60</p>
<p>Keine</p>	–	 <p>PB104472-25</p> <p>iID</p>	–
<p>1 (iMX oder iMN oder iMSU) max.</p>	 <p>PB108253-25</p> <p>RCA</p>	 <p>PB104437-25</p> <p>iC60</p>	 <p>PB104437-25</p> <p>Vigi iC60</p>
<p>Keine</p>	–	–	–

# Festigkeit gegen Umweltbedingungen

Geräte der Reihe Acti 9 haben die Umweltfestigkeitsprüfungen erfolgreich bestanden, die nach den Gebäudenormen vorgegeben sind (IEC / EN 60898 und 60947-2 für Leitungsschutzschalter, IEC / EN 61008 für Fehlerstromschutzschalter usw.).

Der Großteil dieser Prüfungen wurde unter behördlicher Aufsicht in verschiedenen Ländern durchgeführt. Daher tragen die Geräte das von diesen Behörden jeweils ausgegebene Qualitätszeichen.

Schneider Electric hat diese Geräte noch einmal unter härteren Bedingungen geprüft. Das heißt, dass Benutzer über Geräte verfügen, deren Zuverlässigkeit und Robustheit auf dem Markt ihresgleichen suchen.

Dabei wurde geprüft, dass die unten beschriebenen Bedingungen keine wesentliche Auswirkung auf die Hauptfunktionen der Geräte haben:

- Auslösen (bei Schutzeinrichtungen).
- Isolation und dielektrischer Widerstand.
- Schutzart (IP) des Gehäuses.
- Klemmung des Befestigungswinkels (Schiene).
- Manuelles Öffnen / Schließen.

Außerdem wurden die in den folgenden Tabellen angegebenen Prüfungen durchgeführt.

## Bedingung Atmosphärisch

Typ	Luftfeuchtigkeit	Salznebel	Korrosive Atmosphäre		Staub
<b>Das Prüfprotokoll festlegende Norm</b>	IEC 60068-2-78	IEC 60068.2.52	IEC 60721-3-3		
<b>Angewandeter Bedingungsgrad</b>					
	Temperatur 40 °C, relative Feuchte 93%	Schweregrad 2 (maritime Umgebung)	Klasse 3C2: Stadtgebiete mit industriellen Tätigkeiten, schwerer Verkehr	Abgedeckte Schwimmbecken	Mauerstücke und Unebenheiten
<b>Zusätzliche Tests nach Bedingungen</b>					
		Leitfähigkeit, Überhitzen Keine Korrosion			Leitfähigkeit und Überhitzen
<b>Leitungsschutzschalter</b>					
iK60N	■	■	-	-	■
iC60a/N/H/L	■	■	■	■	■
<b>Fehlerstromschutzschalter</b>					
iID K	■	■	-	-	■
iID	■	■	■	<i>Nur SI</i>	■
<b>Fehlerstromschutzeinrichtungen</b>					
iC60a/N/H/L + Vigi iC60	■	■	■	<i>Nur SI</i>	■
<b>Zusätzliche Schutzeinrichtungen</b>					
iOF	■	■	■	-	■
iSD	■	■	■	-	■
iOF/SD+OF	■	■	■	-	■
iMN, iMNs	■	■	■	-	■
iMX, iMX+OF	■	■	■	-	■
iMNx	■	■	■	-	■
iMSU	■	■	■	-	■
<b>Überspannungsableiter</b>					
iPF	-	-	-	-	-
iPRD	-	■	-	-	-
<b>Montagezubehör</b>					
Handrad	■	■	-	-	■
Stecksockel	■	■	-	-	■
Verriegelungseinrichtung	■	■	■	-	■
<b>Sicherheitszubehör</b>					
Schraubenschutz	■	■	■	-	■
Isolationsstück zur Phasentrennung	■	■	■	-	■
Abstandshalter	■	■	■	-	■
<b>Verteilerblöcke</b>					
Linergy FM	■	■	■	-	■
Linergy DX	■	■	■	-	■
Kammschienen für iC60	■	■	■	-	■

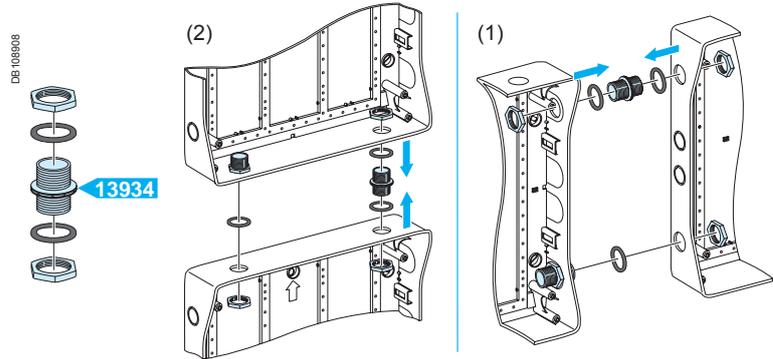
# Festigkeit gegen Umweltbedingungen (Forts.)

Mechanisch						Lagerung
Schwingungen, Stöße und Schläge	Schwingungen	Schläge (wiederholte Stöße)	Stöße	Stöße auf das Gerät	Herunterfallen	Feuchte Wärme
IEC 60721-3-3	IEC 60068.2-6	IEC 60068-2-27	IEC 60068-2-27	IEC 62262	IEC 60068-2-32	IEC 60068-2-30
Klasse 3M4: Industrieumgebung mit erheblichen Schwingungen und Stößen (z.B. in der Nähe von Maschinen, Kraftfahrzeugverkehr)	Amplitude: 3,5 mm Beschleunigung: 1 g Richtungen: 3 Achsen Schalthäufigkeit: 5 bis 300 Hz	Beschleunigung: 15 g Impulsdauer: 6 ms	Kraft: 15 g Impulsdauer: 11 ms	IK 07: 5 Stöße mit 0,7 J	Höhe: 0,8 m, Betondecke	Db: - Temperatur: 55 °C - Relative Feuchte: 95%.
Kein Spannungsversorgungsfehler, kein Auslösen				Gehäuse, Schutzart (IP)	Gehäuse, Schutzart (IP)	
-	■	■	-	■	■	
■	■	■	■	■	■	
-	■	■	-	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
-	-	-	-	-		
-	■ Schalthäufigkeit: 8,5 bis 100 Hz	-	-	-	■ Höhe: 0,6 m	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

## Kombination von Gehäusen

Gehäuse können mit Hilfe eines Anbaustutzens wie folgt miteinander verbunden werden:

- horizontal, unabhängig von ihrer Höhe (siehe Abmessungen) (1)
  - vertikal bei Gehäusen mit gleicher Breite. (2)
- So sind durch die flexible Kombination von Gehäusen unterschiedlicher Produktfamilien Kleinverteiler, Universalgehäuse, Steckdosenkombinationen etc.) zahlreiche Konfigurationen möglich, um die Anforderungen einer Anlage zu erfüllen. Darüber hinaus können problemlos Erweiterungen der Anlage realisiert werden.

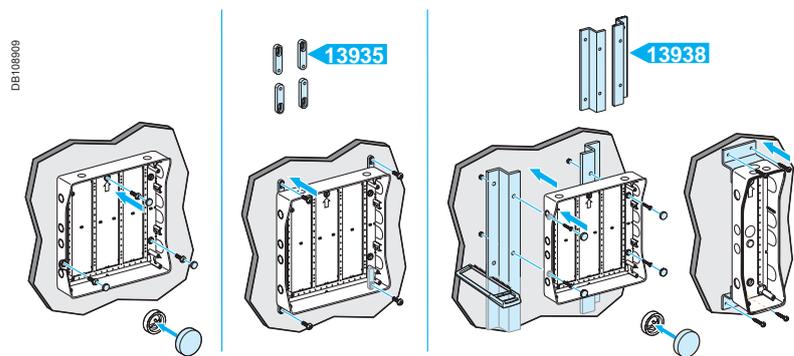


## Montage der Rückseite

Drei verschiedene Möglichkeiten für die Montage:

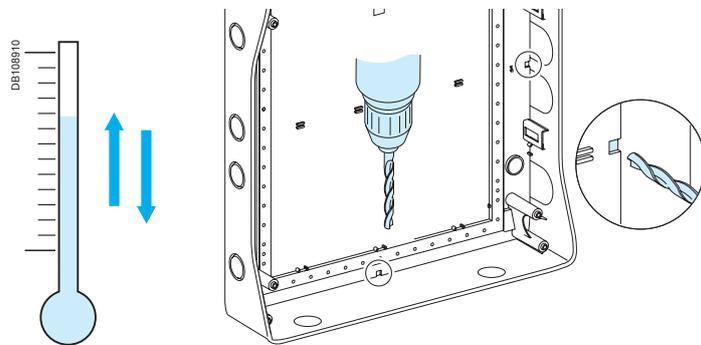
- direkt an der Rückwand: in diesem Fall sind zum Schutz der Befestigungsschrauben und zur Sicherstellung der Festigkeit Abdeckkappen Klasse 2 anzubringen.
- mit Wandbefestigungslaschen (keine Bohrungen an der Rückseite). Jede Lasche bietet 3 Einbaulagen.
- auf Befestigungsschienen, die unter anderem die Möglichkeit der Kabelführung unter dem Gehäuse bieten. Bei Gehäusen mit geringer Breite (138 mm) sind die Befestigungsschienen horizontal zu montieren und auf die Bohrungen der Wandbefestigungslaschen auszurichten.

Sie können auch sowohl die Wandbefestigungslaschen als auch die Befestigungsschienen verwenden.



## Wasserableitung

Um bestimmte Normen zu erfüllen, müssen manchmal Löcher in die Rückseite des Gehäuses gebohrt werden, damit Kondenswasser abfließen kann, wenn erhebliche Schwankungen der Innentemperatur auftreten.



## Das Chassis

Das Chassis kann durch Langlochbohrungen einfach demontiert werden, wodurch die einfache Verdrahtung auf der Werkbank ermöglicht wird.

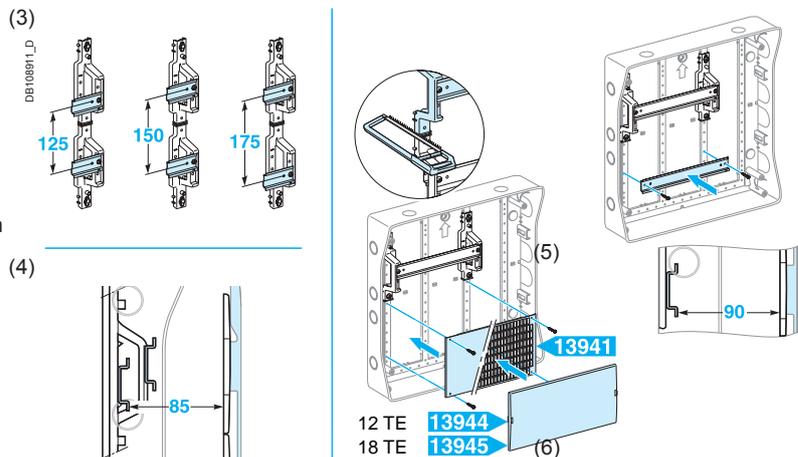
Der Schienen-Mittenabstand ist verstellbar (125, 150 oder 175 mm) und kann somit an platzintensivere Verdrahtungen angepasst werden. (3)

Die Schiene bietet zwei Einbaulagen mit unterschiedlicher Tiefe: an der Frontseite für Multi 9-Geräte und an der Rückseite für Geräte mit 85 mm Tiefe. (4)

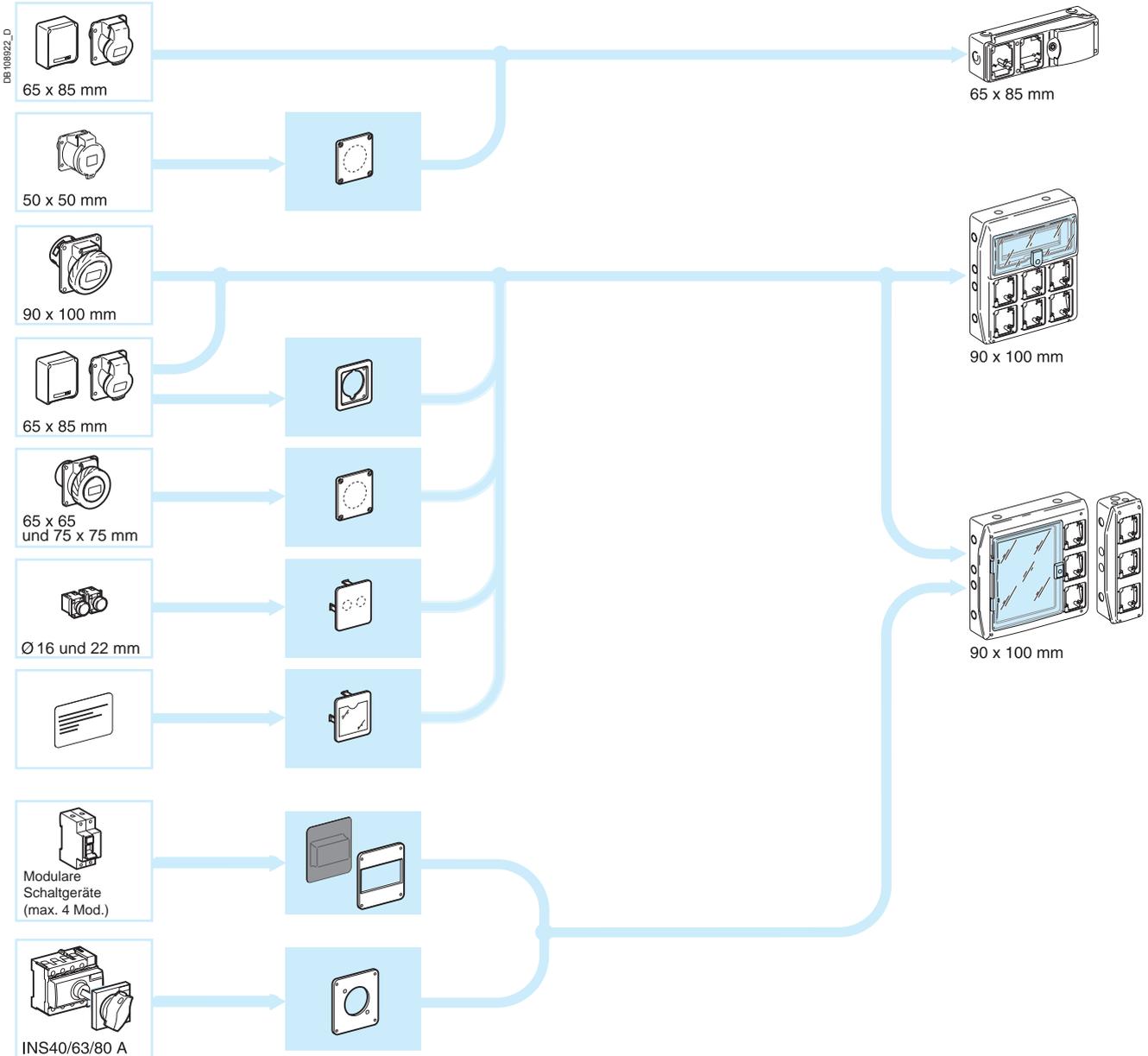
Das Chassis ist teilbar. Die Entfernung einer Reihe bietet folgende Möglichkeiten:

- Die Installation einer Lochplatte für nicht modulare Schaltgeräte (5),
- die Befestigung der Schiene direkt am Gehäuseboden, um eine Tiefe von 90 mm zu erzielen.

Mit einer Blindabdeckung werden nicht modulare Schaltgeräte abgedeckt (6).



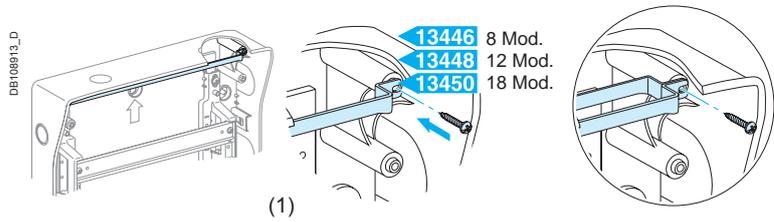
## Einbaurahmen/-platten



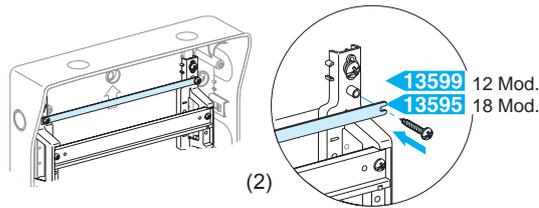
## Klemmenblockhalter

Es gibt zwei verschiedene Klemmenblockhalter:

- Auf dem Gehäuserückteil: Diese Klemmenblockhalter können oben oder unten am Gehäuse montiert und gegeneinandergesetzt werden, um die Aufnahmekapazität zu verdoppeln (1).



- Am Chassis, wodurch die Verdrahtung außerhalb des Gehäuses vereinfacht wird (2).

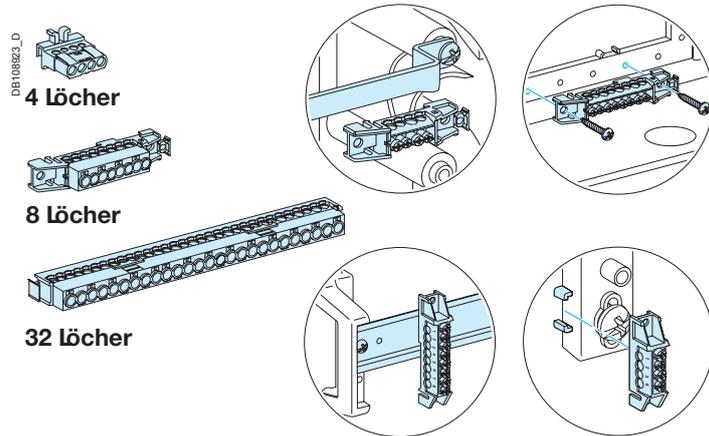


## Klemmenblöcke

Klemmenblöcke bieten ihre eigenen Montagemöglichkeiten:

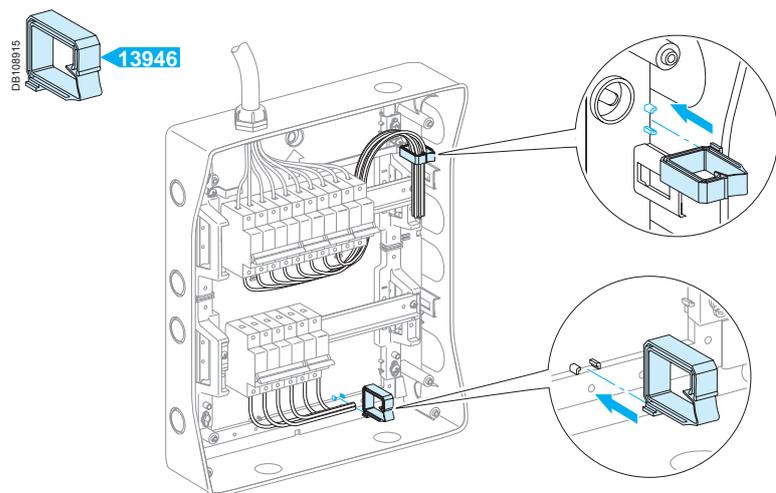
- Auf Klemmenblockhalter aufgerastet (alle Ausführungen)
- Mit Hilfe von Schwalbenschwänzen aufgerastet (4 Löcher)
- Auf das Gehäuseunterteil aufgeschraubt (8 Löcher)
- Auf die Schiene aufgerastet (8 Löcher)

Sie werden durch farbige IP2-Abdeckungen (grün, schwarz oder blau) geschützt und gekennzeichnet.



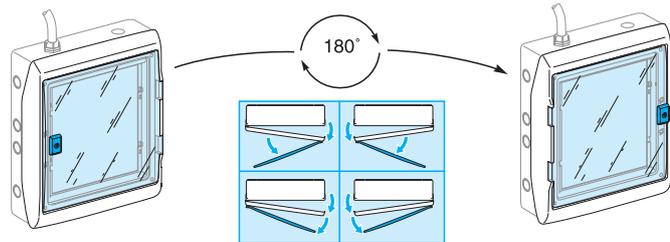
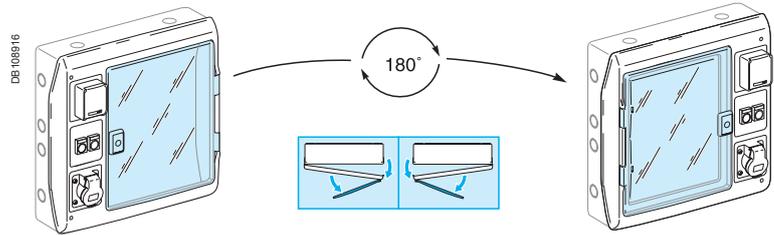
## Kabelsammler

Der Kabelsammler sorgt für eine übersichtliche, ordentliche Verdrahtung und kann an vielen Stellen an der Rückseite und am Chassis aufgerastet werden.



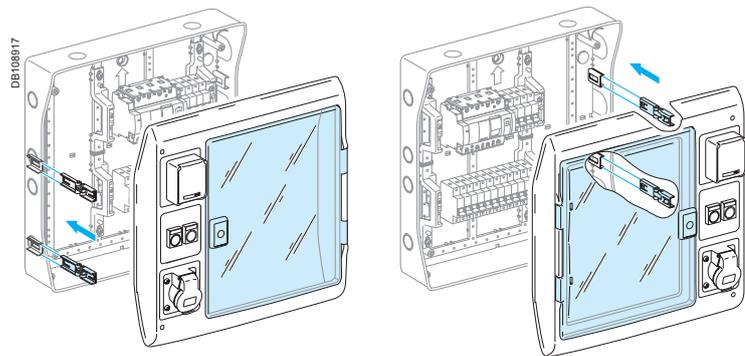
### Montage des Gehäusefrontteils

Die Gehäusefrontteile können um 180° gedreht werden. Dadurch können Gehäuse für modulare Schaltgeräte mit Bedien- und Anschlussfeld auf der rechten oder linken Seite sowie Gehäuse für modulare Schaltgeräte mit Türöffnung in jede Richtung realisiert werden.



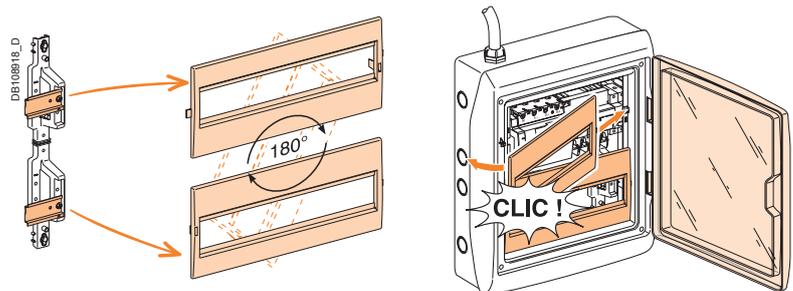
### Gehäuseverbinder für Front-/Rückseiten

Die scharnierähnlichen Gehäuseverbinder können links oder rechts montiert werden. Sie vereinfachen die Verdrahtung, insbesondere bei Gehäusen für Steckdosen oder mit Bedien- und Meldegeräten, die frontseitig aufgebaut werden.



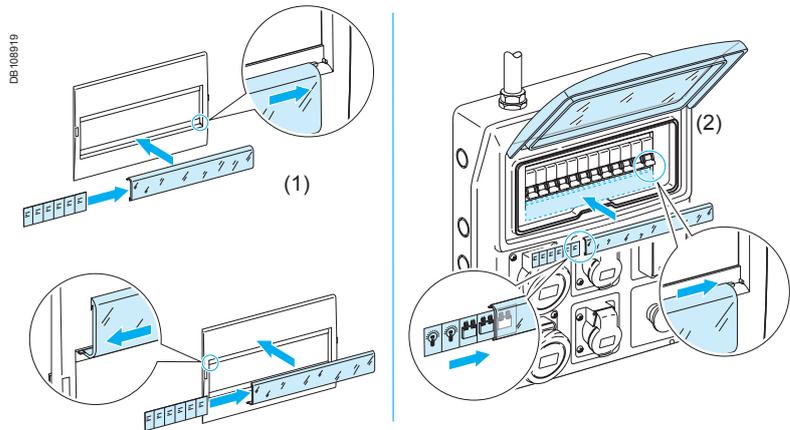
### Frontplatten

Die Frontplatten können um 180° gedreht werden, damit sie an die Position der Schiene am Chassis angepasst werden können. Die Montage erfolgt durch Aufrasten und die Demontage mit Hilfe eines Schraubendrehers.



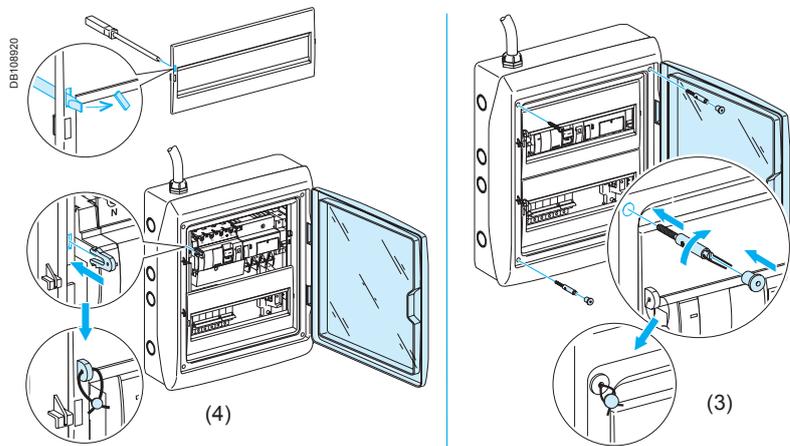
## Beschriftungssatz

Die transparente Beschriftungsabdeckung wird  
 ■ oben oder unten an den Frontplatten (1) oder  
 ■ bei Gehäusen für Steckdosen an der Abdeckung  
 aufgesteckt (2).  
 Sie gewährleistet eine ordentliche, änderbare  
 Beschriftung.



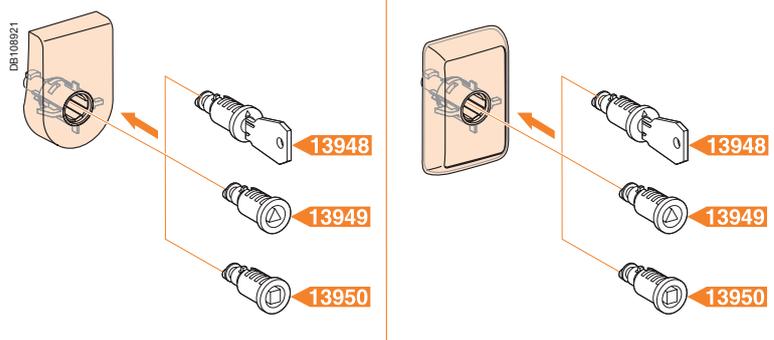
## Versiegelung

Das Versiegelungskit wird verwendet, um  
 ■ die Frontseite mit Hilfe von 2 Schrauben und  
 2 Abdeckkappen mit der Rückseite zu versiegeln (3),  
 ■ die Frontplatten durch Ausschneiden eines  
 vorgestanzten Ausschnitts und Aufrasten auf den  
 Verbindungselementen mit der Frontseite zu  
 versiegeln (4).



## Schlösser und Einsätze

Die Schlösser und Einsätze werden in den Griff  
 eingebaut, ohne dass die Gesamtabmessungen des  
 Gehäuses vergrößert werden.



# Gehäuse Kaedra

## Umgebung, Bemessungsstrom, Verlustleistung

### Chemikalien- und Witterungsbeständigkeit

Die Gehäuse der Produktfamilie Kaedra bestehen aus Polystyrol, ihre Türen aus Polycarbonat.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Beständigkeit der Gehäuse gegenüber chemischen und atmosphärischen Einflüssen.

Lösungen	Säuren		Laugen		Lösungsmittel				Öle	UV	
	Salz	konzentriert	verdünnt	konzentriert	verdünnt	Hexan	Benzol	Azeton	Äthanol	Mineralöl	
ja		begrenzt	ja	nein	begrenzt	ja	begrenzt	begrenzt	begrenzt	ja	ja

Typ	Bemessungsstrom In [A]
Mini-Kleinverteiler	63
Kleinverteiler 1- und 2-reihig	63
Kleinverteiler 3- und 4-reihig	125
Universalgehäuse Höhe = 460 mm	63
Universalgehäuse Höhe = 610 mm / 842 mm	125
Leergehäuse für Steckdosen bis 12+1 TE	63
Leergehäuse für Steckdosen mit 18+1 TE	90

Bestell-Nr.	Zulässige Verlustleistung [W]
13956	6
13441	10
13442	11
13443	15
13444	19
13431	24
13432	34
13433	34
13434	47
13435	46
13436	65
13437	89
13438	30
13439	37
13440	50
13150	10
13151	10
13152	10
13153	12

Bestell-Nr.	Zulässige Verlustleistung [W]
13154	15
13155	28
13156	28
13157	39
13160	12
13161	15
13162	28
13163	39
13170	34
13171	46
13172	47
13173	65
13174	89
13164	12
13165	15
13166	28
13167	28
13168	39

# Gehäuse Kaedra

## Abmessungen und Gewicht

### Vorgeprägte Ausschnitte

Die neue europäische Norm EN 50262 verwendet allgemein metrische Abmessungen für Kabelverschraubungen.

Um den Übergang zu vereinfachen, ist die gesamte Produktreihe Kaedra mit vorgeprägten Ausschnitten für ISO/metrische und PG-Maße versehen.

- Einfacher vorgeprägter Ausschnitt für metrische Kabelverschraubung:



- Zweifacher vorgeprägter Ausschnitt:

- außen: Ausschnitt für metrische Kabelverschraubung/ISO
- innen: Ausschnitt für PG-Kabelverschraubung



### Kabelverschraubungen

Typ des vorgeprägten Ausschnitts	Für Kabel mit Durchmesser (mm)
M16	4 - 8
M20	6 - 12
M25	12 - 18
M32	18 - 25
M50	30 - 38
PG11	5 - 10
PG16	10 - 14
PG21	14 - 17
PG29	19 - 26
PG36	22 - 32

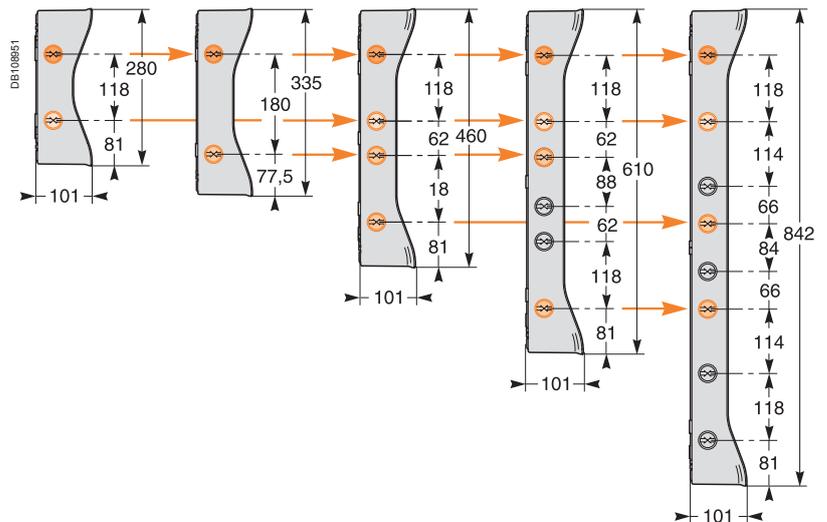
### Kombinationen

Die Gehäuse können wie folgt miteinander kombiniert werden:

- horizontal, unabhängig von ihrer Höhe (siehe nachstehende Abbildung)
- vertikal bei Gehäusen mit gleicher Breite.

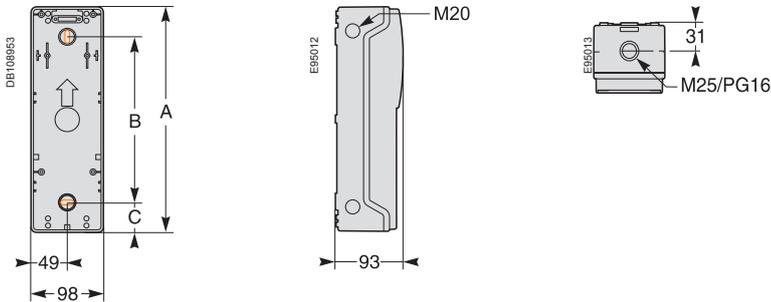
Verwenden Sie den Anbaustutzen, Bestell-Nr. 13934 (2 Hülsen + 4 Muttern + 4 Dichtungen), in den mit einem Doppelpfeil gekennzeichneten vorgeprägten M32-

Ausschnitten. Zwischen den Gehäusen können bei Aufrechterhaltung der Schutzart IP65 Kabel eingeführt werden.



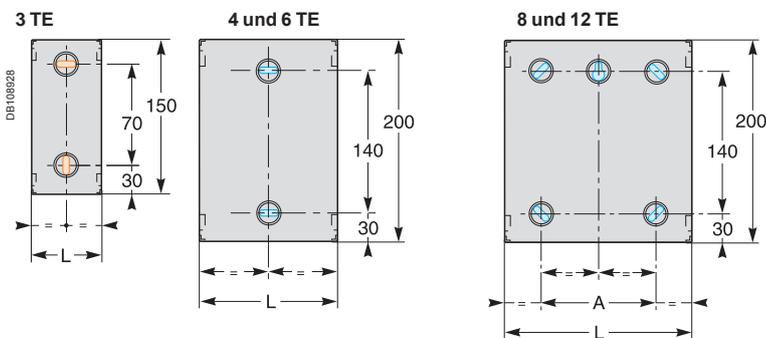
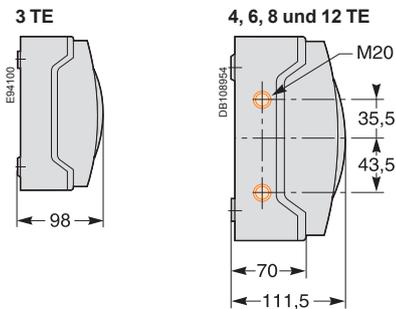
### Mini-Kleinverteiler

#### Mini-Kleinverteiler für Steckdosen

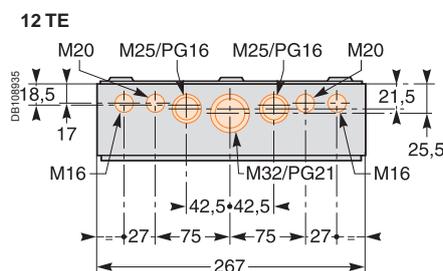
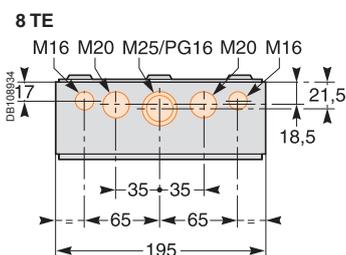
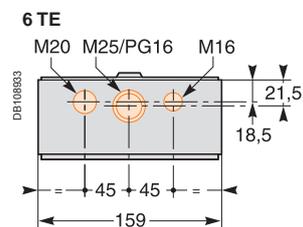
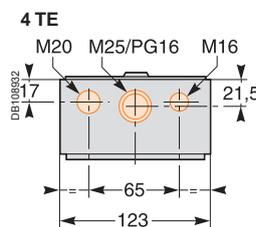
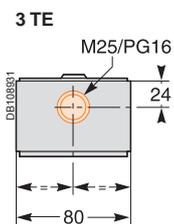


A	B	C	Gewicht (g)
248	166	41	550
310	228	41	600
392	310	41	700

#### Mini-Kleinverteiler für modulare Schaltgeräte

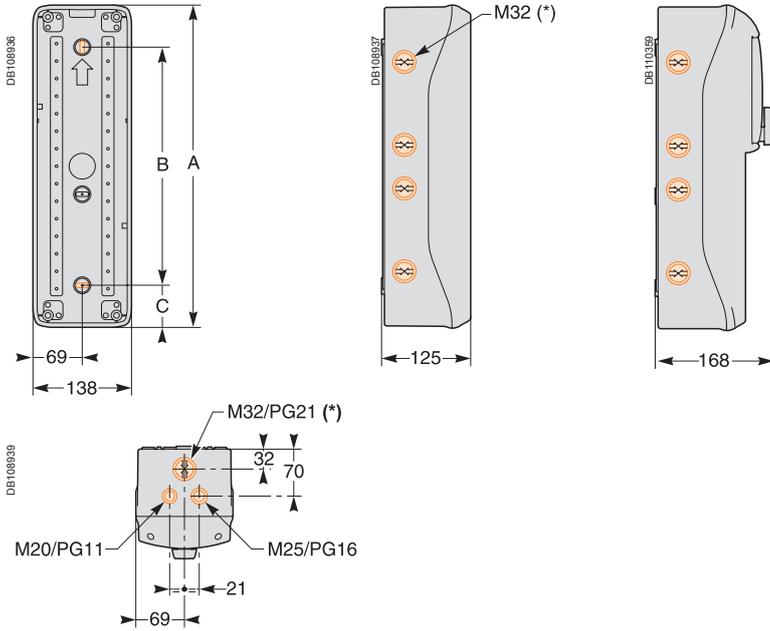


Anzahl TE	A	L	Gewicht (g)
3	-	80	300
4	-	123	500
6	-	159	650
8	88	195	850
12	160	267	1050



### Universalgehäuse/Steckdosenkombinationen

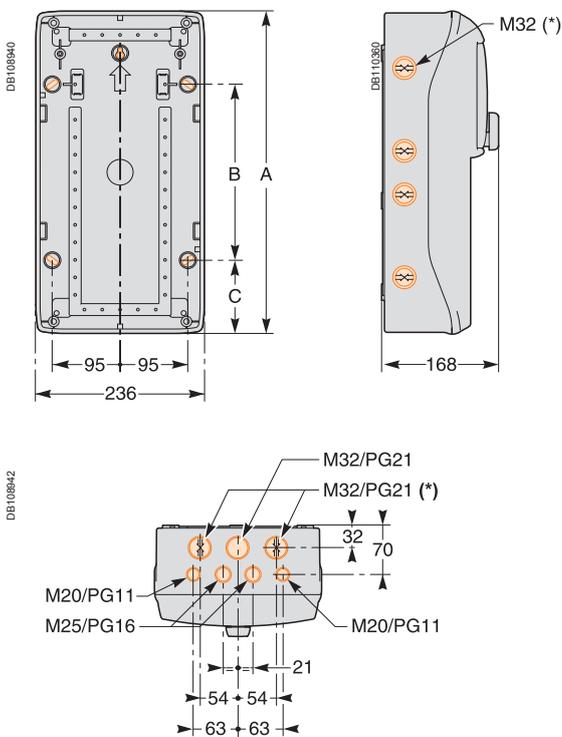
#### 5 TE



A	B	C	Gewicht (g)
460	251	104,5	1450
460	251	104,5	1250
460	251	104,5	1400
460	251	104,5	1400
610	490	60	1650

(\*) vorgeprägter Ausschnitt auch für die Verbindung von Gehäusen

#### 8 TE

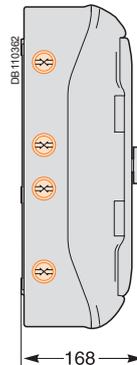
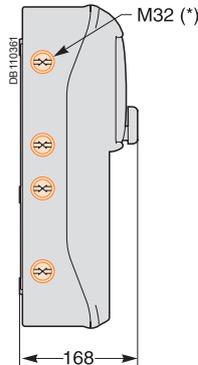
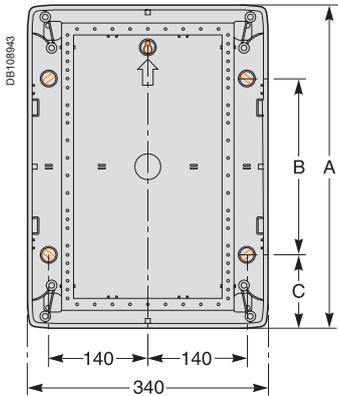


A	B	C	Gewicht (g)
460	251	104,5	2050
460	251	104,5	1900
460	251	104,5	1900

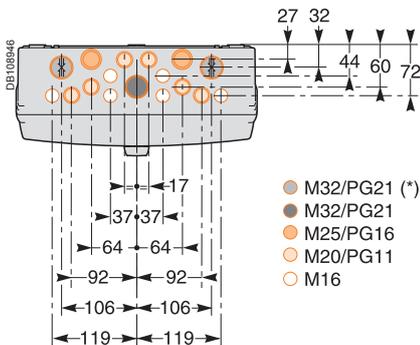
(\*) vorgeprägter Ausschnitt auch für die Verbindung von Gehäusen

### Kleinverteiler / Universalgehäuse / Steckdosenkombinationen

#### 12-13 TE

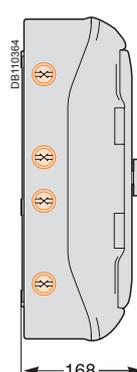
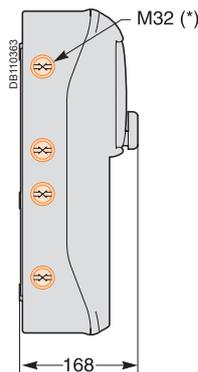
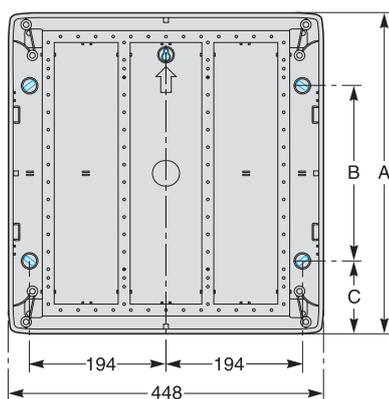


A	B	C	Gewicht (g)
280	118	81	1900
335	170	82,5	2200
335	170	82,5	2150
460	251	104,5	3100
460	251	104,5	2850
460	251	104,5	3300
460	251	104,5	2650
460	251	104,5	2700
610	401	104,5	4100
460	251	104,5	4550

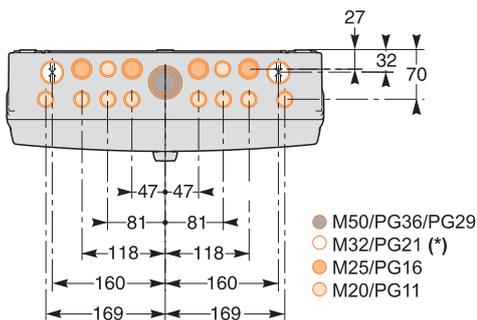


(\*) vorgeprägter Ausschnitt auch für die Verbindung von Gehäusen

#### 18-19 TE



A	B	C	Gewicht (g)
280	118	81	2400
280	118	81	1950
460	251	104,5	3850
460	251	104,5	3550
460	251	104,5	4150
460	251	104,5	3200
460	251	104,5	3150
460	251	104,5	3300
610	401	104,5	3150
610	401	104,5	5600
610	401	104,5	4050
842	633	104,5	6500
842	633	104,5	6600



(\*) vorgeprägter Ausschnitt auch für die Verbindung von Gehäusen

# Typenverzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
<b>0</b>							
04000	5/13, 6/20	1697●	2/15	24530	7/13	81799	8/28
04012	5/13	17400	6/18, 7/28, 9/71, 9/72	2453●	7/14	8180●	8/29, 8/40
04013	5/13			2454●	7/14	8181●	8/29, 8/40
04014	5/13	1740●	7/13	2455●	7/14	8182●	8/29, 8/40
04040	6/22	1741●	7/13	2456●	7/14	8187●	8/29, 8/39
04041	6/22	1742●	7/13	2692●	7/24	8188●	8/29, 8/39
04045	6/24	1743●	7/13	26970	1/32, 6/18 7/26, 9/70, 9/71, 9/72	8189●	8/29, 8/39
04047	6/24	1744●	7/13			82026	8/74, 8/84
04226	6/21	1745●	7/13	26975	6/19, 7/27	82027	8/74, 8/84
		1746●	7/14	26976	6/19, 7/27	82028	8/74, 8/79
		1747●	7/14	26981	6/19, 7/27	82029	8/74, 8/79
		1852●	6/18, 6/19, 9/69	26986	6/18, 7/26 9/71, 9/72	8203●	8/74, 8/79
101●●	7/29			26997	6/18, 9/69	8206●	8/75
1020●	8/2	186●●	1/60	27001	6/19, 7/27, 9/69, 9/71, 9/72	8207●	8/74, 8/79, 8/84
1028●	7/31	187●●	1/64			8208●	8/74, 8/79
103●●	6/6	1880●	1/64	27046	6/18, 7/26, 9/69-9/72	8209●	8/74, 8/79
1050●	8/15	1881●	1/64			821●●	8/74, 8/78
1313●	8/7, 8/14	1883●	1/64	27047	6/18, 7/26, 9/69-9/72	822●●	8/75, 8/94
1314●	8/7, 8/14, 8/87	1884●	1/64			827●●	8/75, 8/92
1315●	8/3, 8/9, 9/91	1885●	1/64	27048	6/18, 7/26, 9/69-9/72	83026	8/75, 8/84
1316●	8/9, 8/12, 9/91	1886●	1/64, 1/68			83027	8/75, 8/84
1317●	8/12, 9/91	1887●	1/68	27053	1/84, 6/14, 6/18, 7/28, 9/63-9/65 9/67-9/69 9/70-9/72	83028	8/75, 8/79
13260	8/15	1888●	1/68, 4/35			83029	8/75, 8/79
1336●	8/15	1889●	4/35	27060	6/14, 6/18, 7/28, 9/63-9/65, 9/67, 9/71, 9/72	8303●	8/75, 8/79
134●●	8/3, 8/5, 8/7, 9/91	1900●	2/41			8304●	8/75, 8/79
135●●	8/15	1901●	2/41			83076	8/75, 8/84
1392●	8/15	1903●	2/41			83077	8/75, 8/84
13934	8/5, 8/7, 8/12, 8/14, 8/15, 8/88	1904●	2/41			83078	8/75, 8/79
13935	8/5, 8/7, 8/12, 8/14, 8/15, 8/88	1905●	2/41			83079	8/75, 8/79
13938	8/12	19058	1/75			8308●	8/75, 8/79
13939	8/12, 8/15	19059	1/75			8309●	8/75, 8/79
13940	8/15	19060	1/75			8310●	8/49, 8/57
13941	8/5, 8/7, 8/12, 8/15	19066	1/75			8311●	8/49, 8/57
13944	8/5, 8/7, 8/15	1906●	1/73			8312●	8/49, 8/57
13945	8/5, 8/15	19070	1/73			83128	8/75, 8/78
13946	8/5, 8/7, 8/12, 8/14, 8/15	19071	1/74	27062	7/27	83129	8/75, 8/78
13947	8/5, 8/7, 8/14, 8/15	19072	1/74	2710●	7/24	8313●	8/75, 8/78
13948	8/5, 8/7, 8/15, 8/88	1907●	1/78	2711●	7/24	8314●	8/75, 8/78
13949	8/5, 8/7, 8/15, 8/88	1908●	1/78	27145	6/18, 9/69	8315●	8/49, 8/57
13950	8/5, 8/7, 8/15, 8/88	19088	1/77			8316●	8/49, 8/57
13956	8/3, 8/5, 9/91	19089	1/77	<b>6</b>		8317●	8/49, 8/57
13973	8/14	19090	1/77	601●●	7/10	83178	8/75, 8/78
13974	8/14	19091	1/77, 6/14, 6/18, 7/28, 9/63, 9/64, 9/65, 9/67, 9/69, 9/71, 9/72	602●●	7/10	83179	8/75, 8/78
14190	8/15			60488	7/31	8318●	8/75, 8/78
1481●	6/4, 6/11	19092	1/77	609●●	7/22	8319●	8/69
149G3●●	6/7					83299	8/75
149S●●●	6/7			<b>8</b>		8332●	8/75, 8/93
15033	4/50	2110●	1/79	81139	8/70	8335●	8/75, 8/93
1511●	4/32	2111●	1/79, 1/81	8114●	8/70	8336●	8/75, 8/93
1512●	4/47	2112●	1/81	8117●	8/49, 8/57	8337●	8/75, 8/93
1522●	5/107	21130	1/81	8118●	8/49, 8/57	83399	8/69
15281	5/90	21133	1/82	8119●	8/49, 8/57	834●●	8/75, 8/92
15324	4/50	21139	7/13	81199	8/49, 8/69	8350●	8/28, 8/37
1533●	5/77, 5/80, 5/81	2411●	7/13	8127●	8/49, 8/62	8351●	8/28, 8/37
15359	5/71, 6/13	2412●	7/13	8128●	8/49, 8/62	83520	8/28, 8/37
15363	5/70	2413●	7/13	8128●	8/49, 8/62	83521	8/28, 8/37
15366	5/77, 5/81	2414●	7/14	8129●	8/49, 8/62	83523	8/28, 8/37
1548●	5/88	2415●	7/14	8137●	8/28, 8/32	83524	8/28, 8/37
1566●	1/84	2416●	7/14	8138●	8/28, 8/32	83526	8/29, 8/45
1631●	3/8	2443●	7/13	8139●	8/28, 8/32	83527	8/29, 8/45
16329	3/8	2444●	7/13	8147●	8/49, 8/52	83528	8/29, 8/45
1633●	3/6, 3/8, 3/25	2445●	7/13	8148●	8/49, 8/52	83529	8/29, 8/45
1636●	3/6, 3/8	24459	7/14	8149●	8/49, 8/52	8353●	8/29, 8/45
167●●	2/17	2446●	7/14	8157●	8/28, 8/37	8355●	8/28, 8/37
1692●	2/15	2447●	7/14	8158●	8/28, 8/37	8356●	8/28, 8/37
16938	2/15	2448●	7/14	8159●	8/28, 8/37	8357●	8/28, 8/37
16939	2/15, 2/17	2449●	7/14	81599	8/28, 8/69	83576	8/29, 8/45
16940	2/15, 2/17	2450●	7/13	816●●	8/49, 8/63	83577	8/29, 8/45
		2451●	7/13	8170●	8/28, 8/34	83578	8/29, 8/45
		2452●	7/13	81716	8/28, 8/34	83579	8/29, 8/45
				8172●	8/28, 8/29, 8/34, 8/45	8358●	8/29, 8/45
				8173●	8/29, 8/45	83583	8/45
				81754	8/28	83588	8/75, 8/94
				81758	8/28, 8/34	83789	8/75, 8/94
				81759	8/28, 8/34	8379●	8/75, 8/94
				81766	8/28	83799	8/69
				81770	8/28, 8/34	8382●	8/29, 8/45
				81771	8/28, 8/34	8383●	8/29, 8/45
				81776	8/29, 8/45	8385●	8/29, 8/40
				81777	8/29, 8/45	8386●	8/29, 8/40
				81778	8/29, 8/45		
				81779	8/29, 8/45		
				81780	8/29, 8/45		
				81782	8/29, 8/45		
				81783	8/29, 8/45		



# Typenverzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
83870	8/29, 8/40	A9A27062	4/9, 4/13,	A9E16070	5/63	A9N1838●	1/36, 1/37
83871	8/29, 8/40		4/20, 6/13,	A9E1803●	4/49	A9N1839●	1/37
83873	8/29, 8/40		9/63-9/65,	A9E1807●	4/45	A9N1840●	1/40
83874	8/29, 8/40		9/67, 9/68	A9E1832●	5/68	A9N1841●	1/40
83876	8/29, 8/45	A9C1540●	4/20, 4/26	A9E1833●	5/68	A9N1842●	1/41
83877	8/29, 8/45	A9C1541●	4/9, 4/13,	A9E2118●	5/66, 5/67	A9N1843●	1/41
83878	8/29		4/11, 4/20,	A9F031●●	1/10	A9N1844●	1/40
83879	8/29		4/26, 4/27,	A9F032●●	1/10	A9N1845●	1/40
8388●	8/29, 8/45		4/30	A9F033●●	1/11	A9N1846●	1/41
83899	8/29, 8/69	A9C15424	4/20, 4/28,	A9F034●●	1/11	A9N1847●	1/41
8390●	8/29, 8/45		5/7	A9F036●●	1/10	A9N1848●	1/41
8391●	8/29, 8/45	A9C1591●	4/9, 4/10	A9F037●●	1/11	A9N1849●	1/40
83919	8/75, 8/86	A9C1592●	4/9, 4/10,	A9F041●●	1/10	A9N1850●	1/40
83920	8/75, 8/86		4/12, 5/7	A9F042●●	1/10	A9N1851●	1/41
83921	8/75, 8/87	A9C18195	5/34	A9F043●●	1/11	A9N1852●	1/41
83922	8/75, 8/87	A9C1830●	4/9, 4/10	A9F044●●	1/11	A9N1855●	2/38
83923	8/75, 8/87	A9C2013●	4/4, 4/15	A9F046●●	1/10	A9N1856●	2/38
83924	8/74, 8/86	A9C2016●	4/4, 4/15	A9F047●	1/11	A9N1857●	2/37
8392●	8/75	A9C20232	4/4, 4/15	A9F051●●	1/10	A9N1858●	2/37
83933	8/40	A9C2043●	4/6, 4/16	A9F052●●	1/10	A9N1859●	2/38
83934	8/40, 8/45	A9C2044●	4/6, 4/16	A9F053●●	1/11	A9N19801	2/26
83935	8/40, 8/45	A9C20463	4/6, 4/16	A9F054●●	1/11	A9N19802	2/26
83936	8/40, 8/69	A9C2053●	4/4, 4/15,	A9F061●●	1/14	A9N19803	2/26
83937	8/40		4/16	A9F062●●	1/14	A9N19804	2/25
		A9C2064●	4/6, 4/16	A9F063●●	1/15	A9N19805	2/25
<b>A</b>		A9C20663	4/6, 4/16	A9F064●●	1/15	A9N1981●	2/22
A9A15035	4/50	A9C2073●	4/4, 4/15	A9F066●●	1/14	A9N1984●	2/22
A9A15096	4/31, 9/72	A9C2083●	4/4, 4/15	A9F071●●	1/14	A9N1987●	2/22
A9A15151	6/17	A9C2084●	4/4, 4/15	A9F072●●	1/14	A9N2155●	1/44
A9A15152	6/17	A9C2086●	4/4, 4/15	A9F073●●	1/15	A9N2156●	1/44
A9A152●●	5/107, 5/108	A9C2088●	4/4, 4/15	A9F074●●	1/15	A9N2157●	1/44
A9A1530●	4/50	A9C2113●	4/5, 4/16	A9F076●●	1/14	A9N2158●	1/44
A9A15310	4/50	A9C2114●	4/5, 4/16	A9F081●●	1/14	A9N2159●	1/44
A9A1532●	5/106	A9C2116●	4/5, 4/16	A9F082●●	1/14	A9N216●●	1/44
A9A15393	5/64	A9C21442	4/6	A9F083●●	1/15	A9N217●●	1/44
A9A15416	5/64	A9C21532	4/5, 4/16	A9F084●●	1/15	A9N2647●	1/58
A9A1592●	4/9, 4/13	A9C21642	4/6	A9F902●●	1/22	A9N26500	1/58
A9A2647●	1/29, 9/79	A9C21732	4/5, 4/16	A9F903●●	1/22	A9N26899	1/56, 5/7,
A9A26500	1/29, 9/80	A9C2183●	4/5, 4/16	A9F921●●	1/18		9/69, 9/70,
A9A26855	1/30	A9C2184●	4/5, 4/16	A9F922●●	1/18		9/71
A9A26869	1/30	A9C2186●	4/5, 4/16	A9F923●●	1/19	A9N26924	1/56, 9/69,
A9A26897	1/30, 5/7,	A9C2201●	4/4, 4/15	A9F924●●	1/19		9/70, 9/71
	9/63, 9/64,	A9C2211●	4/4, 4/15	A9F931●●	1/18	A9N26927	1/56, 9/69,
	9/66, 9/68	A9C2221●	4/4, 4/15	A9F932●●	1/18		9/70, 9/71
A9A26924	1/30, 4/33,	A9C22415	4/6, 4/16	A9F933●●	1/19	A9N26929	1/56, 9/69,
	9/63, 9/64,	A9C2251●	4/4, 4/15	A9F934●●	1/19		9/70, 9/71
	9/66-9/68	A9C22615	4/6, 4/16	A9F941●●	1/18	A9N2694●	1/58
A9A26927	1/30, 9/63	A9C2271●	4/4, 4/15	A9F942●●	1/18	A9N26959	1/57
	9/64, 9/66,	A9C22722	4/4, 4/15	A9F943●●	1/19	A9N2696●	1/57
	9/68	A9C2281●	4/4, 4/15	A9F944●●	1/19	A9N26971	1/57
A9A26929	1/30, 9/63,	A9C22824	4/4, 4/15	A9F951●●	1/18	A9N27062	6/19,
	9/64, 9/66,	A9C2351●	4/5, 4/16	A9F952●●	1/18		9/69-9/72
	9/68	A9C3001●	4/22	A9F953●●	1/19	A9N615●●	1/46
A9A2694●	1/29, 9/79	A9C3011●	4/22	A9F954●●	1/19	A9N616●●	1/50
A9A26959	1/28, 9/76	A9C3021●	4/22	A9K011●●	1/32	A9N61660	1/50
A9A2696●	1/28, 9/76	A9C3031●	4/22	A9K013●●	1/32	A9N61690	4/39
A9A26969	1/28, 9/77	A9C3081●	4/22	A9K021●●	1/32	A9N61699	4/41
A9A26970	6/12, 9/63	A9C30831	4/22	A9K023●●	1/32	A9S60●●●	4/31
	9/64, 9/65,	A9C32016	4/22	A9L00002	3/13	A9S61●●●	4/32
	9/67, 9/68	A9C32111	4/23	A9L08102	3/13	A9S65●●●	4/32
A9A26971	1/28, 9/77	A9C32116	4/22, 4/23	A9L1631●	3/18	A9S66●●●	4/33
A9A26975	6/13, 9/63,	A9C32211	4/23	A9L1663●	3/6, 3/8	A9V2●●●●	2/33
	9/64, 9/65,	A9C32216	4/22, 4/23	A9L1668●	3/16	A9V3●●●●	2/34
	9/67	A9C32811	4/23	A9L40102	3/13	A9V5●●●●	2/33
A9A26976	6/13, 9/63,	A9C32816	4/22, 4/23	A9L40172	3/21	A9V6●●●●	2/34
	9/64, 9/65,	A9C32836	4/22	A9L40182	3/21	A9W2●●●●	2/28
	9/67	A9C33111	4/23	A9L40271	3/21	A9W3●●●●	2/29
A9A26981	6/13, 9/63,	A9C33211	4/23	A9L40281	3/21	A9XAH●57	6/3, 6/9
	9/64, 9/65,	A9C33811	4/23	A9L65102	3/13	A9XC2412	1/31, 1/59,
	9/67	A9C522●●	5/28	A9M1706●	5/35		4/7, 4/24, 5/7
A9A26982	6/13, 9/63,	A9C523●●	5/28	A9MEM2000	5/35	A9XCAH06	1/31, 1/59,
	9/64	A9C524●●	5/28	A9MEM2000T	5/35		4/7, 4/24, 5/7
A9A27001	6/13, 9/63,	A9C6●●●●	5/28	A9MEM2010	5/35	A9XCAM06	1/31, 1/59,
	9/64, 9/65,	A9C7011●	5/23	A9MEM31●●	5/42		4/7, 4/24, 5/7
	9/67	A9C7012●	5/23	A9MEM32●●	5/42	A9XCAS06	1/31, 1/59,
A9A27003	6/12, 9/63,	A9C70●●●	5/17	A9MEM33●●	5/42		4/7, 4/24, 5/7
	9/64, 9/67	A9E1512●	4/46	A9N156●●	1/83	A9XCATM1	5/7
A9A27005	6/12, 9/63,	A9E15123	4/47	A9N175●●	1/44	A9XCAU06	1/31, 1/59,
	9/64, 9/67	A9E1553●	5/65	A9N1834●	1/36		4/7, 4/24, 5/7
A9A27006	6/12, 9/63,	A9E1554●	5/65	A9N18349	1/37	A9XM2B04	5/7
	9/64, 9/67	A9E1606●	5/62	A9N1835●	1/36, 1/37	A9XMEA08	5/7
		A9E16068	5/63	A9N1836●	1/36, 1/37	A9XMFA04	5/7
A9A27008	6/12, 9/63,	A9E16069	5/63	A9N1837●	1/36, 1/37	A9XMLA02	5/7
	9/64, 9/67						

# Typenverzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
A9XMSB11	5/7	GV2G10A5	1/82	PKB63U5●●	8/74, 8/81
A9XPC604	6/10	GV2G●54A5	1/82	PKB63V5●●	8/74, 8/81
A9XPCD04	6/8	GV2SN●●A5	1/82	PKE16M●●●	8/28, 8/32
A9XPCM04	6/8, 6/10	GVAPL01	6/12	PKE16W●●●	8/29, 8/36
A9XPE●10	6/8, 6/10			PKE32M●●●	8/28, 8/32
A9XPH●●●	6/2, 6/4, 6/8, 6/10	<b>L</b>		PKE32M7C4	8/28, 8/69
A9XPT620	6/10	LGY112510	6/26	PKE32W●●●	8/29, 8/36
A9XPT920	6/8	LGY116013	6/26	PKF16F●●●	8/49, 8/62
A9Z0●●●●	2/13	LGY125014	6/26	PKF16G●●●	8/49, 8/63
A9Z2●●●●	2/8	LGY410028	6/26	PKF16M●●●	8/49, 8/52
A9Z3●●●●	2/9	LGY412548	6/27	PKF16W●●●	8/56
AB1G●	6/14, 6/19, 7/28	LGY412560	6/27	PKF16W7●●	8/49, 8/56
AB1R●	6/14, 6/19, 7/28	LGY416048	6/27	PKF32F●●●	8/49, 8/62
AB1R12	6/14, 6/19, 7/28	LGYN1007	6/27	PKF32F7C4	8/49, 8/69
AB1R13	6/14, 6/19, 7/28	LGYN12512	6/27	PKF32G●●●	8/49, 8/63
		LGYN12515	6/27	PKF32G7C4	8/49, 8/69
		<b>M</b>		PKF32M●●●	8/49, 8/52
<b>C</b>		METSEPM32●●	5/48	PKF32M7C4	8/49, 8/69
CA907012	1/84	MGN01316	1/86	PKF32W●●●	8/49, 8/56
CCT15224	5/89	MGN01610	1/86	PKF32W7C4	8/49, 8/69
CCT15232	5/70	MGN01613	1/86	PKN51●	8/70
CCT1523●	5/71	MGN0●●●●	1/86	PKX16M●●●	8/28, 8/30
CCT15244	5/89	MGN6130●	7/10	PKX16W●●●	8/29, 8/36
CCT1526●	5/90	MGN6131●	7/10	PKX32M●●●	8/28, 8/30
CCT15284	5/88	MGN6132●	7/10	PKX32M7C4	8/28, 8/69
CCT15338	5/77, 5/80	MGN6132●	7/10	PKX32W●●●	8/29, 8/36
CCT15365	5/77, 5/80	MGN6133●	7/10	PKY16F●●●	8/48, 8/60
CCT15367	5/77, 5/81	MGN6134●	7/10	PKY16G●●●	8/48, 8/61
CCT15368	5/88	MGN6135●	7/10	PKY16M●●●	8/48, 8/50
CCT154●●	5/78	MGN6136●	7/10	PKY16W●●●	8/49, 8/54
CCT1549●	5/89	MGN6137●	7/10	PKY32F●●●	8/48, 8/60
CCT1572●	5/77, 5/78	MGN6138●	7/10	PKY32F7C4	8/48, 8/69
CCT15833	5/102	MGN6139●	7/10	PKY32G●●●	8/48, 8/61
CCT15838	5/77, 5/79	MGN6140●	7/10	PKY32G7C4	8/48, 8/69
CCT15840	5/101	MGN6141●	7/10	PKY32M●●●	8/48, 8/50
CCT15841	5/101	MGN6142●	7/10	PKY32M7C4	8/48, 8/69
CCT15845	5/103	MGN6143●	7/10	PKY32W●●●	8/49, 8/54
CCT15846	5/103	MGN6150●	7/16	PKZ020	8/88
CCT15847	5/104	MGN6151●	7/16	PKZ025	8/64, 8/88
CCT15848	5/104	MGN6152●	7/16	PKZ032	8/64, 8/88
CCT1585●	5/78	MGN6153●	7/16	PKZ040	8/88
CCT15854	5/77, 5/79	<b>P</b>		PKZ085	8/64
CCT15857	5/77, 5/79	PKB001	8/88	PKZ100	8/64
CCT15860	5/82, 5/90	PKB002	8/75, 8/88	PKZA20●	8/42
CCT15861	5/82, 5/90	PKB003	8/88		
CCT159●●	5/77, 5/79	PKB004	8/88	<b>R</b>	
CCT1595●	5/82	PKB005	8/88	R9XE●10	6/5
CCT15960	5/83	PKB63P514	8/75, 8/80	R9XFC04	6/5
CCT16364	5/77, 5/80	PKB63P515	8/75, 8/80	R9XFH112	6/2, 6/5
CCTDD2000●	5/94	PKB63P523	8/75, 8/80	R9XFH118	6/2, 6/5
CCTDD2001●	5/96, 5/95	PKB63P524	8/75, 8/80	R9XFH157	6/2, 6/5
CM907007	9/71	PKB63P525	8/75, 8/80	R9XFH2●●	6/2
		PKB63P534	8/75, 8/80	R9XFH312	6/2, 6/5
		PKB63P535	8/75, 8/80	R9XFH318	6/2, 6/5
		PKB63P544	8/75, 8/80	R9XFH357	6/2, 6/5
		PKB63P545	8/75, 8/80	R9XFH4●●	6/2
		PKB63Q514	8/75, 8/80	R9XT20	6/5
<b>D</b>		PKB63Q514	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA01	8/17	PKB63Q515	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA02	8/18	PKB63Q523	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA04EM	8/21	PKB63Q524	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA06	8/18	PKB63Q525	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA08	8/19	PKB63Q534	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA10	8/17	PKB63Q535	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA11	8/16	PKB63Q544	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA13	8/18	PKB63Q545	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA28	8/18	PKB63R514	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA35	8/20	PKB63R515	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA60	8/19	PKB63R523	8/75, 8/80		
DDDKAEDRA77	8/21	PKB63R524	8/80		
DDDKAEDRA78	8/20	PKB63R525	8/75, 8/80		
DF2BA●●●●	1/83	PKB63R534	8/75, 8/80		
DF2BN●●●●	1/83	PKB63R535	8/75, 8/80		
DF2CA●●	1/83	PKB63T514	8/74, 8/81		
DF2CN●●	1/83	PKB63T515	8/74, 8/81		
		PKB63T523	8/74, 8/81		
<b>E</b>		PKB63T524	8/74, 8/81		
EGX100MG	5/55	PKB63T525	8/74, 8/81		
EGX300	5/57	PKB63T534	8/74, 8/81		
		PKB63T535	8/74, 8/81		
<b>G</b>		PKB63T544	8/74, 8/81		
GV2G051A5	1/82	PKB63T545	8/74		
GV2G09A5	1/82				