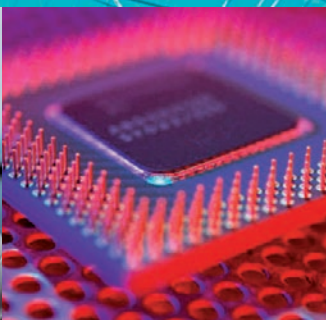


Das komplette Stromversorgungsprogramm
Produktkatalog

The Complete Power Supply Range
Product Catalogue

2009



Elektro-Automatik

PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW



EA-PS 8000 T / EA-PS 8000 DT Seiten / Pages 11-16

Labornetzgeräte
Laboratory Power Supplies

320W - 1,5kW



EA-PS 8000 2U Seiten / Pages 17-19

Labornetzgeräte
Laboratory Power Supplies

640W - 3,0kW



EA-PSI 8000 T / EA-PSI 8000 DT Seiten / Pages 20-27

Programmierbare Labornetzgeräte
Programmable Laboratory Power Supplies

320W - 1,5kW



EA-PSI 8000 2U Seiten / Pages 28-31

Programmierbare Labornetzgeräte
Programmable Laboratory Power Supplies

640W - 3,0kW



EA-PS 9000 Seiten / Pages 32-36

Labornetzgeräte
Laboratory Power Supplies

1,5kW - 9,0kW



EA-PSI 9000 Seiten / Pages 37-41

Programmierbare Labornetzgeräte
Programmable Laboratory Power Supplies

1,5kW - 9,0kW



EA-PS 9000 ZH / PSI 9000 ZH Seiten / Pages 42-43

2-Quadrantenmodul mit KFZ-Starterkennlinie
2-Quadrants module with car ignition ramping
Interne Elektronische Last für Netzgeräte
Internal Electronic Load for Power Supplies
FET-Schalter / FET Switch

PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW

EA-IF Interfaces

Seiten / Pages 44-45

Digitale Schnittstellen
Digital Interfaces

USB, RS232, CAN, GPIB (IEEE), Analogue,
Ethernet auf Anfrage / Ethernet upon request



EA-PS 9000 12kW

Seiten / Pages 46-47

Hochleistungs-Labornetzgeräte
Heavy-duty Laboratory Power Supplies

12kW



EA-HV 9000 2000W

Seiten / Pages 48-49

Hochspannungsnetzgeräte
High Voltage Power Supplies

2000W



EA-PS 1000

Seiten / Pages 50-57

Getaktete, regelbare Hochleistungs-DC-Quellen
Heavy duty, adjustable switching DC sources
5kW - 120kW



EA-PS 2000

Seiten / Pages 58-59

Low-Cost Labornetzgeräte
Low Cost Laboratory Power Supplies

80W - 172W



EA-PS 3000

Seiten / Pages 60-61

Labornetzgeräte mit Analogschnittstelle
Laboratory Power Supplies with Analogue Interface

160W - 650W



EA-PS 7000 Z

Seite / Page 62

Lineargeregelte Labornetzgeräte, 5 Ausgänge
Linear Laboratory Power Supplies, 5 Outputs

140W - 220W



PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW



EA-PSI 6000

Seite / Page 63

Programmierbare Labornetzgeräte
Programmable Laboratory Power Supplies

90W - 216W



EA-3000, EA-4000, EA-STT 2000

Seiten / Pages 64-65

Variable Universalnetzgeräte, AC & DC
Variable Universal Power Supplies AC & DC



EA-PS 800 R

Seiten / Pages 66-67

Einbaunetzgeräte mit Analogschnittstelle
Rack Mount Power Supplies with Analogue Inter-
face

320W - 1,5kW



EA-PSI 800 R

Seiten / Pages 68-69

Programmierbare Einbaunetzgeräte mit Analog-
schnittstelle
Rack Mount Power Supplies with analogue
interface

320W - 1,5kW

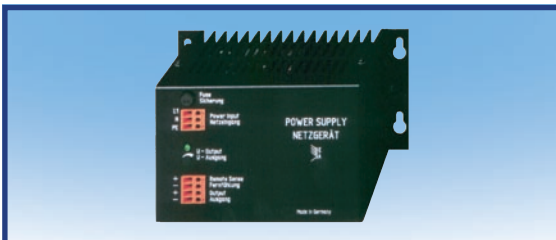


EA-PS 800 SM

Seiten / Pages 70-71

DIN-Schienen-Netzgeräte
DIN Rail Power Supplies

80W - 480W

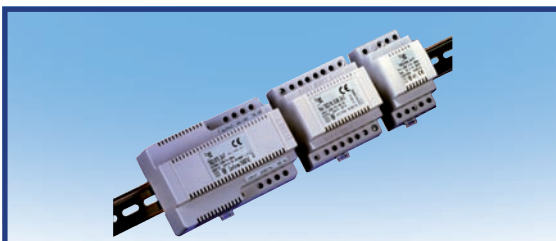


EA-PS 600

Seiten / Pages 72-73

Längsgeregelte Einbaunetzgeräte
Linear Rack-Mount Power Supplies

25W - 540W



EA-PS 700

Seiten / Pages 74-75

DIN-Schienen-Netzgeräte
DIN Rail Power Supplies

6W - 120W

PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW

EA-PS 2000

Seite / Page 76

Festspannungs-Netzgeräte
Fixed Voltage Power Supplies

15W - 280W



EA-PS 500

Seite / Page 77

Primärgetaktete Festspannungs-Netzgeräte
Switched Mode Fixed Voltage Power Supplies

150W - 300W



EA-PS 800 19“

Seiten / Pages 78-83

19“ Einschubnetzgeräte nach DIN 41494
19“ Plug-In Power Supplies DIN 41494 compliant

80W - 240W



EA-BC 500

Seite / Page 84

Low-Cost Automatik-Ladegeräte für Bleibatterien
Low Cost Automatic Battery Chargers for Lead Batteries

150W - 300W



EA-BC 800 R

Seiten / Pages 85-86

Automatik-Ladegeräte für Bleibatterien
Automatic Battery Chargers for Lead Acid Batteries

320W - 1,5kW



EA-BCI 800 R

Seiten / Pages 87-89

Programmierbare Automatik-Ladegeräte
Programmable Automatic Battery Chargers

320W - 1,5kW



EA-SPI 100-300

Seiten / Pages 90-91

Getaktete Einbaunetzgeräte
Switched Mode Built-In Power Supplies

100W - 300W



PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW



EA-25W - 750W

Seiten / Pages 92-97

Getaktete Einbaunetzgeräte
Switched Mode Built-In Power Supplies

25W - 750W



EA-EL 3000

Seiten / Pages 98-101

Elektronische Lasten
Electronic Loads

400W



EA-EL 9000, EA-EL 9000 HP

Seiten / Pages 98-103

Elektronische Lasten
Electronic Loads

1500W - 7200W
>7200W auf Anfrage / upon request



EA-BFC 2000

Seite / Page 104

Elektronische Last mit Netzzückspeisung
Electronic Load with Mains Feedback

2000W



EA-DC-DC 25W - 350W

Seiten / Pages 105-107

DC-DC Wandler
DC-DC Converter

25W - 350W



EA-TWI, EA-SRX-PB

Seite / Page 108

DC-AC Trapez Wechselrichter
DC-AC Trapezoidal Inverters

80VA - 1000VA



EA-MEC-PB

Seite / Page 109

DC-AC Sinus-Wechselrichter
DC-AC Pure Sine Wave Inverter

150VA - 2000VA

PROGRAMMÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW

EA-UPS 800 SM, EA-UPS 700 Seiten / Pages 110-112

DC USV-Geräte für DIN-Schienen TS35
DC UPS Units for DIN-Rail TS35

80W - 500W



EA-UPS 2405, EA-UPS 2410 Seite / Page 113

DC USV-Geräte für DIN-Schienen TS35
DC UPS Units for DIN-Rail TS35

130W - 276W



EA-UPS GUARD LCD Seiten / Pages 114-115

AC USV-System Line-Interactive
AC UPS System Line-Interactive

500VA - 2000VA



EA-UPS INFORMER COMPACT Seiten / Pages 116-117

AC USV-System Line-Interactive
AC UPS System Line-Interactive

1000VA - 3000VA



EA-UPS INFORMER Seiten / Pages 118-119

AC USV-System Line-Interactive
AC UPS System Line Interactive

1000VA - 3000VA



EA-UPS SINUS Seiten / Pages 120-121

AC USV-System Dauerwandler
AC UPS System True Online

1000VA - 3000VA



EA-UPS DSP MULTIPOWER Seiten / Pages 122-124

AC USV-System Dauerwandler, Tower/19"
AC UPS System True Online, Tower/19"

1000VA - 10000VA



EA-PS 8000 T 320W - 1500W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige und Meldungen über LEDs
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Ethernet (auf Anfrage)
 - Tragegriff

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Four-digit display for voltage and current
- Status indication via LEDs
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with multiple functions
- U / I programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Ethernet (upon request)
 - Carrying handle

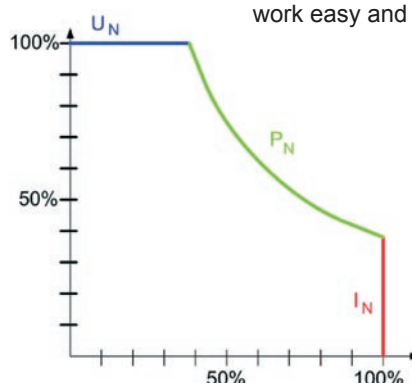
Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerte Labornetzgerät der Serie EA-PS 8000 T bietet dem Anwender serienmäßig viele Funktionen und Eigenschaften, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern.

Die Geräte haben eine Memoryfunktion die es erlaubt, fünf verschiedene Sollwertsätze abzuspeichern. So kann der Anwender immer wieder benötigte Sollwerte schnell auf Knopfdruck abrufen, dies erspart Arbeit und Zeit.

Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts.

So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.



Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PS 8000 T cover state-of-the-art technology. They already offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

The units are provided with a memory function for five different preset values, with the ability to save and recall these just by the push of a button. Thus frequently used settings are at immediate reach to the user, making the work easy and time efficient.

EA-PS 8000 T 320W - 1500W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 16V bis 360V, Strömen von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1500W. Der Ausgang befindet sich auf der Frontseite der Geräte.

Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe, die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Bei den Geräten mit 1,5kW wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150V AC auf 1kW reduziert.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und eine Warnmeldung mittels LED und Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Fernführungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher. Der Eingang befindet sich auf der Frontseite des Gerätes.

Anzeige- und Bedienelemente

Ausgangsspannung und -strom werden auf der vierstelligen Anzeige übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes und der Tastatur werden über LEDs angezeigt, was dem Anwender die Bedienung wesentlich erleichtert.

Mittels Inkrementalgebern lassen sich Spannung, Strom und OVP einstellen. Um die Werte hochauflösend einzustellen gibt es einen Feineinstellmodus. Mit dem "Lock"-Modus können die Bedienelemente zum Schutz gegen Fehlbedienung gesperrt werden.

Der Netzschalter befindet sich auf der Rückseite und ein Ausschalttaster auf der Vorderseite des Gerätes.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction circuit to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 16V and 360V, output currents between 4A and 60A and output powers between 320W and 1500W are available.

The output terminal is located in the front panel.

Units with more than 1kW output power are equipped with a flexible power output stage that provides a higher output voltage at reduced output current or higher output current at reduced output voltage, while being limited to the maximum output power. Units with 1.5kW are power-reduced to 1kW at mains voltages <150V AC.

Overvoltage protection (OVP)

To protect the connected loads it is possible to adjust an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the adjusted limit, the output is shut off and status message signals via a LED and via the analogue interface will be generated.

Remote sense

The remote sense input can be connected directly to the load equipment in order to compensate voltage drops on the power leads. The power-supply detects automatically whether the sense input is connected and will stabilise the voltage directly at the load. The remote sensing input terminals are located on the front panel.

Displays and controls

Output voltage and current are clearly visualised on two four-digit displays. The functional status of the unit and its buttons are indicated via LEDs, providing easier and most comfortable usage to the user.

Output voltage, current and OVP values can be set by two rotary encoders. A "fine setting" mode for high resolution adjustment is provided as well. With the „lock“ mode, buttons and encoders can be locked to prevent unintentional change of settings. The main power switch is located on the back panel, an output shutdown button on the front panel.

Ansicht Rückseite

Netzeingang /
Mains input



Lüfter / Fan

Rear view

Sicherung / Fuse

Netzschalter /
Mains switch

Slot für Schnittstelle /
Slot for Interface card

EA-PS 8000 T 320W - 1500W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte voreinzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, gibt es die Preset-Funktion. Mit Hilfe dieser Funktion kann der sich Anwender die Werte von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom und Überspannungsschutz (OVP) anzeigen lassen und einstellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Frontseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung und Strom von 0...100% zu programmieren.

Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge.

Optionen

• Die Geräte der Serie PS 8000 T können mit verschiedenen digitalen Schnittstellen, RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) oder Ethernet (auf Anfrage) per PC gesteuert werden.

Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß sowohl ein Nachrüsten als auch ein Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich sind. Schnittstellen siehe Seite 45.

• Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43

Presetting of output values

To set output values, without affecting the output condition, a preset function is implemented.

With this function the user can preset values for the output voltage, output current and overvoltage protection (OVP).

Analogue interface

The connection for the analogue interface is located on the front of the device. Analogue inputs are available here, to set voltage and current from 0...100% in the voltage ranges 0V...10V or 0V...5V

To monitor output voltage and current, analogue outputs with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V can be read out. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Options

• The power supplies of series EA-PS 8000 T can be remotely controlled by a computer via isolated digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) or Ethernet (upon request).

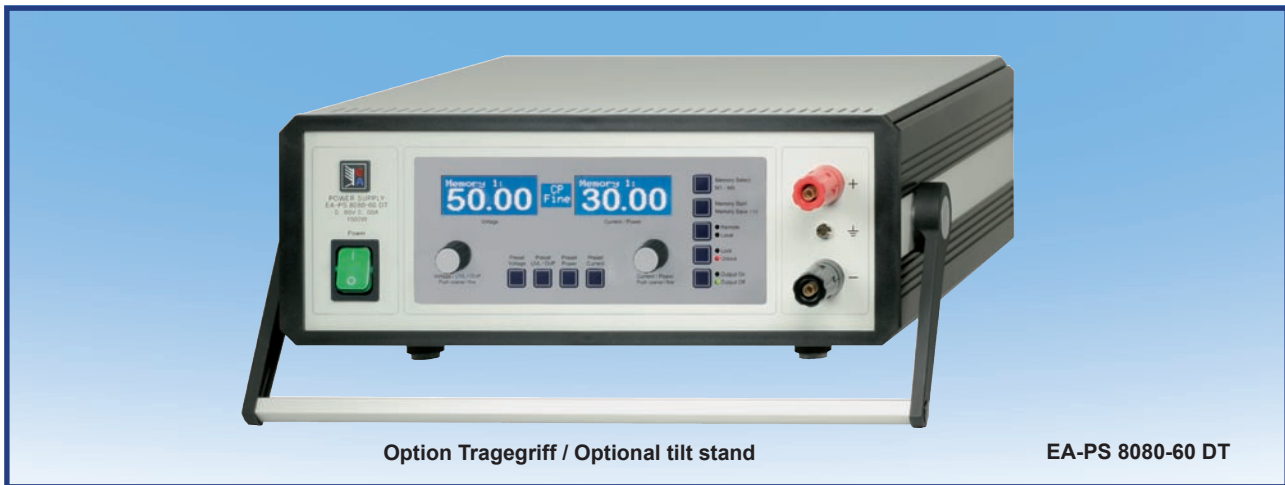
The interface slot is located on the rear panel, making it easy for the user to plug-in a new interface or to replace an existing one. For the choice of interfaces see page 45.

• High speed ramping (units as from 1kW), see page 43

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8016-20 T	EA-PS 8032-10 T	EA-PS 8065-05 T	EA-PS 8032-20 T	EA-PS 8065-10 T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	90x240x280mm	90x240x280mm	90x240x280mm	90x240x280mm	90x240x280mm
Gewicht	Weight	5kg	5kg	5kg	5kg	5kg
Artikel Nr.	Article No.	09200120	09200121	09200122	09200123	09200124

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8160-04 T	EA-PS 8080-40 T	EA-PS 8080-60 T	EA-PS 8360-10 T	EA-PS 8360-15 T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	0...1000W	0...1500W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	90x240x280mm	90x240x395mm	90x240x395mm	90x240x395mm	90x240x395mm
Gewicht	Weight	5kg	9kg	9,3kg	9kg	9,3kg
Artikel Nr.	Article No.	09200125	09200126	09200127	09200128	09200129

EA-PS 8000 DT 320W - 1500W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige über LEDs
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Ethernet (auf Anfrage)
 - Tragegriff und Aufstellbügel

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Four-digit displays for voltage and current
- Status indication via LEDs
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Ethernet (upon request)
 - Carrying handle and tilt stand

Allgemeines

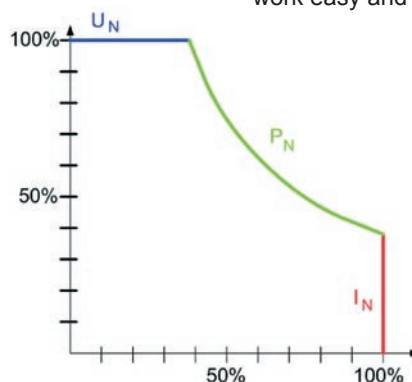
Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerte Labornetzgerät der Serie EA-PS 8000 DT bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern. Die Geräte haben eine Memoryfunktion die es erlaubt, fünf verschiedene Sollwertsätze abzuspeichern und auf Knopfdruck wieder abzurufen. So kann der Anwender immer wieder benötigte Sollwerte schnell abrufen. Das erleichtert ihm seine Arbeit und spart Zeit.

Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PS 8000 DT cover state-of-the-art technology. They already offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

The units are provided with a memory function for five different preset values, with the ability to save and recall these just by the push of a button. Thus frequently used settings are at immediate reach to the user, making the work easy and time efficient.



Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PS 8000 DT 320W - 1500W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 16V bis 360V, Strömen von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1500W.

Der Ausgang befindet sich auf der Frontseite der Geräte. Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe, die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Bei den Geräten mit 1,5kW wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150V AC auf 1kW reduziert.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle und im Display ausgegeben.

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Sense-Eingang (Fernführung) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbstständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Der Anschluss für den Fernfühleingang befindet sich auf der Rückseite der Geräte am „System Bus“.

Anzeige- und Bedienelemente

Alle wichtigen Informationen werden auf einem grafischen Display dargestellt oder sind abrufbar. So stehen die Informationen der aktuellen Ausgangswerte, voreingestellte Sollwerte für U, I und P, Unter- und Überspannungsschutz, Regelungsart (CV,CC,CP), Fehlermeldungen und Einstellungen des Setup-Menüs übersichtlich zur Verfügung. Um das Einstellen der Werte über Inkrementalgebern zu erleichtern können diese auf Tastendruck zwischen Grob- und Feineinstellung umgeschaltet werden. Dies alles trägt zur Bedienerfreundlichkeit der Geräte bei.

Über eine LOCK Taste können die wichtigsten Bedienelemente gesperrt werden, um Gerät und Verbraucher vor ungewollter Fehlbedienung zu schützen.

Auf einem „System Bus“ auf der Rückseite der Geräte sind Fernfühleingänge (Sense) und Eingänge für eine Master-Slave-Schaltung vorhanden. Somit können die Geräte ohne viel Aufwand in ein Komplettsystem integriert werden.

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte voreinzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, gibt es die Preset-Funktion.

Mit Hilfe dieser Funktion kann der sich Anwender die Werte von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom und Überspannungsschutz (OVP), Unterspannung (UVL) und Leistung anzeigen lassen und einstellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge für 0...10V oder 0...5V, um Spannung, Strom und Leistung (Geräte ab 1kW) von 0...100% zu programmieren.

Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Statuseingänge und -ausgänge.

Input

All units are provided with an active Power Factor Correction circuit and suitable for a worldwide usage on a mains supply from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 16V and 360V, output currents between 4A and 60A and output power ranges between 320W and 1500W are available. The output terminals are located in the front panel.

The units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging power stage that allows a higher output voltage at lower output current or higher output current at lower output voltage, always limited to the maximum nominal output power. At the 1.5kW models, the output power is reduced automatically to 1kW if the mains voltage drops below 150V AC.

Overvoltage protection (OVP)

For protection of the equipment connected, it is possible to set an overvoltage protection crowbar (OVP).

Should the output voltage for any reason exceed the crowbar set, the output will be immediately shut down and a status signal be generated via LED and via the analogue interface.

Remote sense

The remote sensing input can be connected direct to the load equipment in order to compensate voltage drops on the power leads. The power supply detects automatically whether the sense input is connected and will stabilise the voltage directly at the load.

The connection for the remote sense input is located on the rear of the device at the terminal „System Bus“.

Display and controls

All important information is clearly visualised on a graphic display.

Information about the actual output values, preset set values for U, I, P, over- and undervoltage protection, the actual control state (CV,CC,CP), errors and settings of the setup menu are clearly displayed.

In order to ease adjusting of values by the existing rotary encoders, it can be switched between coarse and fine setting mode, just by a key stroke.

All these features contribute to an operator-friendliness. With the LOCK press button the controls can be locked, in order to protect the equipment and the loads from unintentional misuse.

The „System Bus“ on the rear of the unit provides sense inputs and a Master-Slave circuit input. Thus the devices can be integrated into a complete system without much effort.

Presetting of output values

To set output values without a direct transmission to the output, a preset function is implemented.

With this function the user can preset values for the output voltage, output current, overvoltage protection (OVP), undervoltage limit (UVL) and power.

Analogue Interface

The analogue interface terminal is located on the rear of the device. It offers analogue inputs to set voltage, current and power (models from 1kW) from 0...100% through control voltages from 0V...10V or 0V...5V.

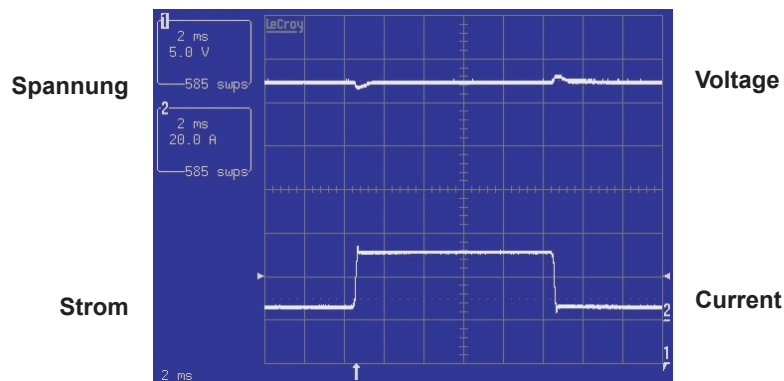
To monitor the output voltage and current, there are analogue outputs with voltage ranges of 0V...10V or 0V...5V. Also, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

EA-PS 8000 DT 320W - 1500W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Lastsprung von 20% auf 80% beim PS8080-60 DT

Load change from 20% to 80% at PS8080-60 DT



Optionen

- Die Geräte der Serie EA-PS 8000 DT können mit verschiedenen digitalen Schnittstellen wie RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) oder Ethernet (auf Anfrage) per PC gesteuert werden. Für die Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß sowohl ein Nachrüsten als auch ein Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich ist. Schnittstellen siehe Seite 45.

- Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43

Options

- The power supplies of the series EA-PS 8000 DT are remotely controllable by using a personal computer via different isolated digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) or Ethernet (upon request). The interface slot is accessible at the rear panel, making it easy to put a new interface or to replace an existing one. For interfaces see page 45.

- High speed ramping (units as from 1kW), see page 43

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8016-20 DT	EA-PS 8032-10 DT	EA-PS 8065-05 DT	EA-PS 8032-20 DT	EA-PS 8065-10 DT
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm
Gewicht	Weight	5kg	5kg	5kg	5kg	5kg
Artikel Nr.	Article No.	09200130	09200131	09200132	09200133	09200134
Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8160-04 DT	EA-PS 8080-40 DT	EA-PS 8080-60 DT	EA-PS 8360-10 DT	EA-PS 8360-15 DT
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	0...1000W	0...1500W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	330x118x300mm	330x118x380mm	330x118x380mm	330x118x380mm	330x118x380mm
Gewicht	Weight	5kg	9kg	9,3kg	9kg	9,3kg
Artikel Nr.	Article No.	09200135	09200136	09200137	09200138	09200139

EA-PS 8000 2U 640W - 3000W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 640W bis 3000W
- Ausgangsspannungen: 32V bis 720V
- Ausgangsströme: 4A bis 120A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige über LEDs
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Temperatur geregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Zwei-Quadranten-Modul bis 1,5kW
 - Digitale Schnittstellen:
RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
Ethernet (auf Anfrage)

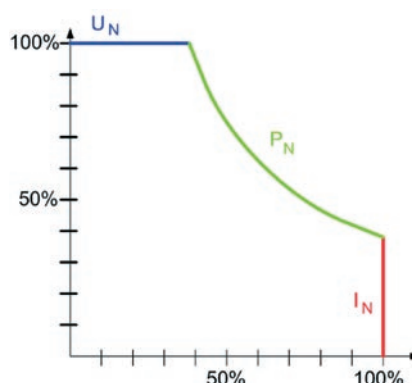
- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 640W up to 3000W
- Output voltages: 32V up to 720V
- Output currents: 4A up to 120A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Four-digit display for voltage and current
- Status indication via LEDs
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Two-Quadrants Module up to 1.5kW
 - Digital Interfaces:
RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
Ethernet (upon request)

Allgemeines

Die nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerten Laborstromnetzgeräte der Serie EA-PS 8000 2U bieten dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtert.

Die Geräte haben eine Memoryfunktion die es erlaubt, fünf verschiedene Sollwertsätze abzuspeichern und auf Knopfdruck wieder abzurufen. So kann der Anwender immer wieder benötigte Sollwerte schnell abrufen. Das erleichtert ihm seine Arbeit und spart Zeit.

Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.



Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PS 8000 2U 640W - 3000W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) und sind für den weltweiten Einsatz an Netzspannungen von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 32V bis 720V, Strömen von 4A bis 120A und Leistungen von 640W bis 3000W. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe, die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Bei den 1,5kW-Geräten wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150V AC auf 1kW, sowie bei 3kW-Geräten auf 2kW reduziert.

Sind schnelle Spannungssprünge von einer hohen zu einer kleineren Spannung erforderlich, so können die Geräte mit einem Zwei-Quadranten-Modul (interne, aktive Last) erweitert werden.

Diese Spannungssprünge werden dadurch erreicht, daß das Zwei-Quadranten-Modul den Ausgang belastet. Mit dieser elektronischen Last werden dann interne und externe Kondensatoren entladen.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle und im Display ausgegeben.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Sense-Eingang (Fernfühlung) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbstständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Der Anschluss für den Fernfühleingang befindet sich auf der Rückseite der Geräte am System-BUS.

Anzeige- und Bedienelemente

Alle wichtigen Informationen werden auf einem grafischen Display dargestellt oder sind abrufbar. So stehen die Informationen der aktuellen Ausgangswerte, voreingestellte Sollwerte für U, I und P, Unter- und Überspannungsschutz, Regelungsart (CV,CC,CP), Fehlermeldungen und Einstellungen des Setup-Menüs übersichtlich zur Verfügung. Um das Einstellen der Werte über Inkrementalgebern zu erleichtern können diese auf Tastendruck zwischen Grob- und Feineinstellung umgeschaltet werden. Dies Alles trägt zur Bedienerfreundlichkeit der Geräte bei.

Über eine LOCK Taste können die Bedienelemente gesperrt werden um Gerät und Verbraucher vor ungewollter Fehlbedienung zu schützen.

Auf einem Systembus auf der Rückseite der Geräte sind ein Fernfühleingang (Sense) und Eingänge für eine Master-Slave Schaltung vorhanden. Somit können die Geräte ohne viel Aufwand in ein Komplettsystem integriert werden.

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte voreinzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, gibt es die Preset-Funktion.

Mit Hilfe dieser Funktion kann der sich Anwender die Werte von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom und Überspannungsschutz (OVP) anzeigen lassen und einstellen.

Input

All units are provided with an active Power Factor Correction circuit and suitable for a worldwide usage on a mains supply from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 32V and 720V, output currents between 4A and 120A and output power ranges between 640W and 3000W are available.

The units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging power stage that allows a higher output voltage at lower output current or higher output current at lower output voltage, always limited to the maximum nominal output power. At the 1.5kW models, the output power is reduced automatically to 1kW if the mains voltage drops below 150V AC and at the 3kW models to 2kW.

For applications where a fast variation of voltage from a high to a low value is required, the devices can be equipped with a two-quadrants power-sink module (active load).

The fast voltage variation is achieved by the capability of this power-sink module to discharge the internal filter capacitors as well as the filter capacitors of the connected equipment.

Overvoltage protection (OVP)

For protection of the equipment connected, it is possible to set an overvoltage protection crowbar (OVP).

Should the output voltage for any reason exceed the crowbar set, the output will be immediately shut down and a status signal be generated via LED and via the analogue interface

Remote sense

The remote sensing input can be connected direct to the load equipment in order to compensate for voltage drops on the power leads. The power supply detects automatically whether the sense input is connected and will stabilise the voltage directly at the load.

The connection for the remote sense input is located on the rear of the device at the terminal „System Bus“.

Display and controls

All important information is clearly visualised on a graphic display.

With this, information about the actual output values, preset set values for U, I, P, over- and undervoltage protection, the actual control state (CV,CC,CP), errors and settings of the setup menu are clearly displayed.

In order to ease adjusting of values by the existing rotary encoders, it can be switched between coarse and fine setting mode, just by a key stroke.

All these features contribute to an operator friendliness. With the LOCK press button the controls can be locked, in order to protect the equipment and the loads from unintentional misuse.

The „System Bus“ on the rear of the unit provides sense inputs and a Master-Slave circuit input. Thus the devices can be integrated into a complete system without much effort.

Presetting of output values

To set output values without a direct transmission to the output, a preset function is implemented.

With this function the user can preset values for the output voltage, output current, overvoltage protection (OVP), undervoltage limit (UVL) and power.

EA-PS 8000 2U 640W - 3000W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung (Geräte ab 1kW) von 0...100% zu programmieren.

Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und -ausgänge.

Optionen

- Die Geräte der Serie PS 8000 2U können mit verschiedenen digitalen Schnittstellen wie RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) oder Ethernet (auf Anfrage) per PC gesteuert werden. Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß sowohl ein Nachrüsten als auch ein Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich ist. Die Schnittstellen werden vom Gerät automatisch erkannt und eingebunden. Schnittstellen siehe Seite 45.

- Zwei-Quadranten-Modul (intern)
- Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43

Analogue Interface

The analogue interface terminal is located on the rear of the device. It offers analogue inputs to set voltage, current and power (models from 1kW) from 0...100% through control voltages from 0V...10V or 0V...5V.

To monitor the output voltage and current, there are analogue outputs with voltage ranges of 0V...10V or 0V...5V. Also, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Options

- The power supplies of series EA-PS 8000 2U can be controlled remotely by computer via isolated digital interfaces i.e. RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) or Ethernet (upon request).

The interface slot is located on the rear panel, making it easy for the user to plug in a new interface or to replace an existing one. The interface will be automatically detected and installed by the device

For the choice of interfaces see page 45.

- Two-quadrant module (internal)
- High speed ramping (units as from 1kW), see page 43

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8032-20 2U	EA-PS 8065-10 2U	EA-PS 8160-04 2U	EA-PS 8080-40 2U	EA-PS 8080-60 2U
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...32V	0...65V	0...160V	0...80V	0...80V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...35,2V	0...71,5V	0...176V	0...88V	0...88V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...4A	0...40A	0...60A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	650W	640W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm
Gewicht	Weight	9,5kg	9,5kg	9,5kg	13,5kg	13,5kg
Artikel Nr.	Article No.	09230130	09230131	09230132	09230133	09230134

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8080-120 2U	EA-PS 8160-60 2U	EA-PS 8360-15 2U	EA-PS 8360-30 2U	EA-PS 8720-15 2U
Eingangsspannung	Input voltage	180...264V	180...264V	90...264V	180...264V	180...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...80V	0...160V	0...360V	0...360V	0...720V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...88V	0...176V	0...396V	0...396V	0...792V
Ausgangsstrom	Output current	0...120A	0...60A	0...15A	0...30A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...3000W	0...3000W	0...1500W	0...3000W	0...3000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm
Gewicht	Weight	16,5kg	16,5kg	13,5kg	16,5kg	16,5kg
Artikel Nr.	Article No.	09230135	09230136	09230137	09230138	09230139

EA-PSI 8000 T 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Zustandsanzeige und Meldungen im Display
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Alarmmanagement
- Integrierter Funktionsgenerator
- Speicherplätze für Benutzerprofile
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen:
RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analog, galvanisch getrennt
Ethernet (auf Anfrage)
 - Innenwiderstandsregelung
 - Tragegriff

Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessorgesteuerte Labornetzgerät mit benutzerfreundlicher interaktiver Menüführung der Serie EA-PSI 8000 T bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern. So lassen sich Benutzerprofile und Funktionsabläufe leicht konfigurieren und abspeichern, wodurch die Reproduzierbarkeit einer Prüfung oder anderer Anwendungen erhöht wird.

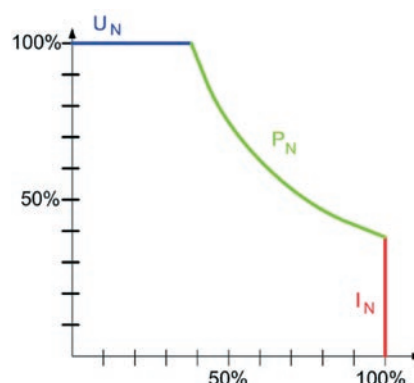
Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Graphic display for all values and functions
- Status indication and notifications via display
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Alarm management
- Integrated function generator
- Memory bank for user profiles
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces:
RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analogue with galvanic isolation
Ethernet (upon request)
 - Internal resistance regulation
 - Carrying handle

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PSI 8000 T cover state-of-the-art technology. They already offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

User and process profiles can be configured, saved and archived so that the reproducibility of a test or other application is improved.



Units as from 1kW output power, are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PSI 8000 T 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Allgemeines

Die umfangreichen integrierten Überwachungsfunktionen für alle Ausgangsparameter mit einstellbaren Verzögerungen vereinfachen einen Prüfaufbau und machen externe Überwachungen meist überflüssig.

Das leicht abzulesende Grafikdisplay bietet zu jeder Zeit eine übersichtliche Darstellung der eingestellten Werte, der aktuellen Ausgangsdaten, des Betriebszustandes und der aktuellen Belegung der Tasten.

Für alle benötigten Informationen und Einstellungen wird der Anwender durch ein übersichtliches Menü geführt.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 16V bis 360V, Strömen von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1500W. Der Ausgang befindet sich auf der Frontseite der Geräte.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle und im Display ausgegeben.

Alarmmanagement

Um die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom zu überwachen kann ein Arbeitsbereich mit Unter- und Obergrenzen definiert werden. Dem Anwender stehen drei Möglichkeiten zur Auswahl, wie das Netzteil beim Verlassen dieses Arbeitsbereichs reagieren soll. Eine Meldung wirkt sich nicht auf den Ausgang aus und wird, so lange sie ansteht, auf dem Display angezeigt. Warnungen bleiben hingegen auch dann bestehen, wenn die Werte wieder im normalen Bereich sind. Sie müssen dann vom Anwender quittiert werden. Alarmer schalten den Ausgang direkt ab, wenn ein Wert überschritten wird. Warnungen und Alarmer können akustisch signalisiert werden.

Fernföhlung (Sense)

Der vorhandene Sense-Eingang (Fernföhlung) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbstständig, wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher. Der Eingang befindet sich auf der Frontseite des Gerätes.

Anzeige- und Bedienelemente

Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, Strom und Leistung werden auf dem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes, die Menüführung und die momentane Belegung der Tasten werden im Display so angezeigt, daß es dem Anwender möglich ist, das Gerät intuitiv zu bedienen.

Mittels Drehgebern können Spannung, Strom, Leistung und optional der Innenwiderstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu, Einstellungen im Menü vornehmen zu können. Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

General

The extensive integrated monitoring functions for all output parameters with adjustable delays of alerts simplify test assembly, such that the usual external monitoring is mostly unnecessary.

The easily readable graphic display shows a clear representation of set values, actual output values, the operational state and the current functions of the operation press buttons.

For all necessary information and adjustments the user is guided by a clear menu.

Input

The devices use an active Power Factor Correction circuit to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 16V and 360V, output currents between 4A and 60A and output powers between 320W and 1500W are available.

The output terminal is located in the front panel.

Overvoltage protection (OVP)

To protect connected loads, it is possible to adjust an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit, the output shut-off and an acoustic warning signal will be given by the unit and also a status message signal, in the display and via the analogue interface, is available.

Alarm management

For monitoring the correct output voltage and output current, lower and upper limits can be defined.

If the deviation exceeds the adjusted limits, three possibilities are available as to how the appliance should react.

- Signals are displayed only; even the fault is still active, without affecting to the output.

- Warnings remain active and must be acknowledged after the fault is removed.

- Alarms will shut off the output instantly in case the deviation exceeds the adjusted limits.

Alarms and Warnings can be signalled audibly.

Remote sense

The standard sense input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will be adjusting the output voltage automatically to make ensure the accurate required voltage is available at the load.

Displays and controls

Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The operating state of the device, the menu guidance and the current assignment of the pushbuttons are also shown on the display. So the user is able to operate the unit intuitively.

The adjustment of output voltage, output current and output power, or optional internal resistance, is realised by two rotary encoders. The rotary encoders are required for changing values in the different menus as well.

To prevent unintentional operations, all operation controls may be locked.

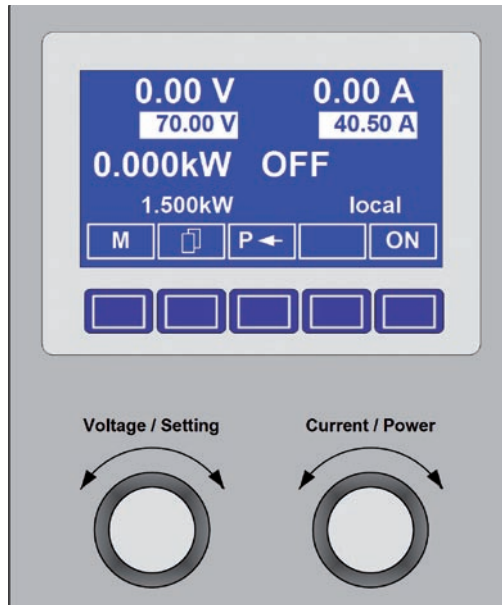
EA-PSI 8000 T 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Anzeige- und Bedienelemente

Display and control panel

Istwerte Spannung und Strom
 Sollwerte Spannung und Strom
 Istwerte Leistung / Status Ausgang
 Sollwert Leistung / Status
 Belegung der Tasten
 Folientastatur



Actual values voltage and current
 Preset values voltage and current
 Actual value power / status output
 Preset value power / status
 Assignment of the pushbuttons
 Button chain

Drehgeber für Einstellungen

Rotary encoder for settings

Funktionsmanager

Über das Bedienfeld sowie über die digitalen Kommunikationsschnittstellen können Funktionsabläufe gesteuert oder mit Hilfe der Software EasyPower gesteuert, ausgelesen und archiviert werden.

Ein Funktionsablauf besteht aus bis zu fünf Sequenzen. Diese können dem Funktionsablauf in beliebiger Reihenfolge mit einer Wiederholrate bis zu fünfmal zugewiesen werden.

Eine Sequenz wird über 10 Sequenzpunkte, einem Wert für Ausgangsleistung oder Innenwiderstand (optional) und einer Wiederholrate zwischen 1 und 254 oder unendlich definiert. Ein kompletter Funktionsablauf kann zwischen 1 und 254 oder unendlich oft wiederholt werden. Somit sind die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt.

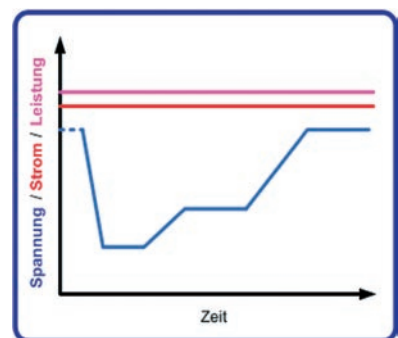
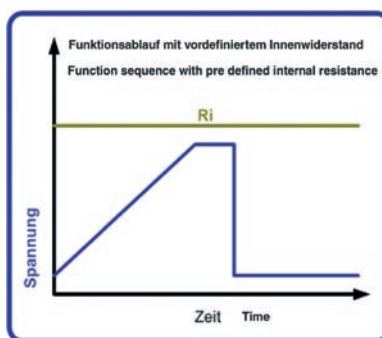
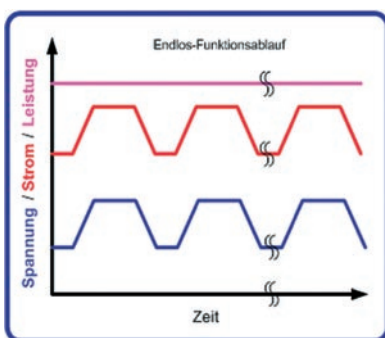
Function manager

Function runs for sequences can be controlled via the control panel or via the communication interfaces by using the software EasyPower, which can also read out and save function sets.

A function run consists of up to five sequences, which can be defined in any order with a repetition of maximum five times.

For each sequence, the maximum power or optional the internal resistance and a repetition from once up to 254 times or endless can be configured.

As well, the repetition of a whole function-run can be configured from once up to 254 times or endless.



Benutzerprofile

Es besteht die Möglichkeit über das Bedienfeld bis zu 4 verschiedene Benutzerprofile zu hinterlegen. Damit können anwendungsspezifische Parametersätze eingestellt und gespeichert werden. Mit der Steuer- und Überwachungssoftware EasyPower können die Benutzerprofile ausgelesen, überarbeitet und überschrieben werden.

User profiles

Via the control panel up to four different user profiles can be stored.

The user profiles are designed to set and save user specified parameter blocks. By using the control and monitoring software EasyPower, the user profiles can be read out, processed and overwritten.

EA-PSI 8000 T 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Voreinstellung der Ausgangswerte

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, werden im Display die Sollwerte unter den Istwerten angezeigt. So kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Strom und die Leistung Voreinstellen. Des Weiteren können in einer Preset-Liste Werte hinterlegt werden. Diese kann der Benutzer aus der Liste auswählen um oft benötigte Werte schnell einzustellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Frontseite des Gerätes und verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung (ab 1kW) von 0...100% zu programmieren. Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und -ausgänge.

Optionen

- Isolierte digitale Schnittstellen RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (auf Anfrage) und eine analoge Schnittstelle, galvanisch getrennt, als nachrüstbare Steckkarten. Siehe auch Seite 45.

- Innenwiderstandregelung

- Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43

Presetting of output values

To set output values, without affecting the output condition, the set values will be shown first on the display, positioned under the actual values. In this way the user can preset required values for voltage, current and power. Also four parameter blocks for U / I / P can be stored in a preset list. From this list parameter blocks can be loaded for frequently required values.

Analogue Interface

The analogue interface is located on the front of the device and provides inputs to set voltage, current and power (devices with 1kW or higher) from 0...100% via a control voltage of 0V...10V or 0V...5V. To monitor output voltage and current, analogue outputs of 0V...10V or 0V...5V can be read, out. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Options

- Isolated digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (upon request) and an isolated analogue interface, all as pluggable cards. Also see page 45.

- Internal resistance regulation

- High speed ramping (devices as from 1kW), see page 43

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8016-20 T	EA-PSI 8032-10 T	EA-PSI 8065-05 T	EA-PSI 8032-20 T	EA-PSI 8065-10 T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	90x240x270mm	90x240x270mm	90x240x270mm	90x240x270mm	90x240x270mm
Gewicht	Weight	5kg	5kg	5kg	5kg	5kg
Artikel Nr.	Article No.	09200400	09200401	09200402	09200403	09200404

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8160-04 T	EA-PSI 8080-40 T	EA-PSI 8080-60 T	EA-PSI 8360-10 T	EA-PSI 8360-15 T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	0...1000W	0...1500W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	90x240x270mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm
Gewicht	Weight	5kg	9kg	9,3kg	9kg	9,3kg
Artikel Nr.	Article No.	09200405	09200406	09200407	09200408	09200409

EA-PSI 8000 DT 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Zustandsanzeige und Meldungen im Display
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Alarmmanagement
- Integrierter Funktionsgenerator
- Speicherplätze für Benutzerprofile
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analog, galvanisch getrennt
 - Ethernet (auf Anfrage)
 - Innenwiderstandsregelung
 - Tragegriff

Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerte Labornetzgerät mit benutzerfreundlicher inter-aktiver Menüführung der Serie EA-PSI 8000 DT bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern. So lassen sich Benutzerprofile und Funktionsabläufe leicht konfigurieren und abspeichern, wodurch die Reproduzierbarkeit einer Prüfung oder anderer Anwendungen erhöht wird.

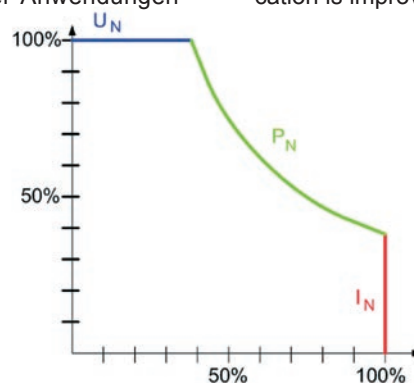
Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Graphic display for all values and functions
- Status indication and notifications via display
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Alarm management
- Integrated function generator
- Memory bank for user profiles
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analogue with galvanic isolation
 - Ethernet (upon request)
 - Internal resistance regulation
 - Carrying handle

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PSI 8000 DT cover state-of-the-art technology. They already offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

User and process profiles can be configured, saved and archived so that the reproducibility of a test or other application is improved.



Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PSI 8000 DT 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Allgemeines

Die umfangreichen integrierten Überwachungsfunktionen für alle Ausgangsparameter mit einstellbaren Verzögerungen vereinfachen einen Prüfaufbau und machen externe Überwachungen meist überflüssig.

Das leicht abzulesende Grafikdisplay bietet zu jeder Zeit eine übersichtliche Darstellung der eingestellten Werte, der aktuellen Ausgangsdaten, des Betriebszustandes und der aktuellen Belegung der Tastatur.

Für alle benötigten Informationen und Einstellungen wird der Anwender durch ein übersichtliches Menü geführt.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 16V bis 360V, Ströme von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1500W. Der Ausgang befindet sich auf der Frontseite der Geräte.

Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Bei den Geräten mit 1,5kW wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150VAC auf 1kW derated.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle und im Display ausgegeben.

Alarmmanagement

Um die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom zu überwachen können Unter- und Obergrenzen eingestellt werden. Dem Anwender stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung wie das Netzteil beim Verlassen dieses Arbeitsbereichs reagieren soll. Eine Meldung wirkt sich nicht auf den Ausgang aus und wird so lange sie ansteht auf dem Display angezeigt. Warnungen bleiben hingegen auch dann bestehen wenn die Werte wieder im normalen Bereich sind, sie müssen dann vom Anwender quittiert werden. Alarmer schalten den Ausgang direkt ab wenn ein Wert überschritten wird. Warnungen und Alarmer können akustisch signalisiert werden.

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Sense-Eingang (Fernführung) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbstständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Anzeige- und Bedienelemente

Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, Strom und Leistung werden auf dem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes, die Menüführung und die momentane Belegung der Folientastatur werden im Display so angezeigt daß es dem Anwender möglich ist das Gerät intuitiv zu bedienen.

Mittels Inkrementalgebern können Spannung, Strom, Leistung und optional der Innenwiderstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu Einstellungen im Menü vornehmen zu können.

Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

General

The extensive integrated monitoring functions for all output parameters with adjustable delays of alerts simplify test assembly, such that the usual external monitoring is mostly unnecessary.

The easily readable graphic display shows a clear representation of set values, actual output values, the operational state and the current functions of the operation press buttons.

For all necessary information and adjustments the user is guided by a clear menu.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 16V and 360V, output currents between 4A and 60A and output powers between 320W and 1500W are available.

The output terminal is located in the front panel.

Units with more than 1kW output power are equipped with a flexible power output stage to provide a higher output voltage by reduced output current or a higher output current by reduced output voltage, always regulated by the maximum output power. So, a wide application-spectrum can be covered with an unit.

Overvoltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut-off and an acoustic warning signal will be given by the unit and also a status message signal, in the display and via the analogue interface, is available.

Alarm management

For monitoring the correct output voltage and output current, lower and upper limits can be defined.

If the deviation exceeds the adjusted limits, three possibilities are available as to how the appliance should react.

- Signals are displayed only; even the fault is still active, without affecting to the output.

- Warnings remain active and must be acknowledged after the fault is removed.

- Alarms will shut off the output instantly in case the deviation exceed the adjusted limits.

Alarms and Warnings can be signalled audibly.

Remote sense

The standard sense input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will be adjusting the output voltage automatically to make ensure the accurate required voltage is available at the load.

Display and controls

Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The operating state of the device, the menu guidance and the current assignment of the pushbuttons are also shown on the display. So the user is able to operate the unit intuitively.

The adjustment of output voltage, output current and output power, or optional internal resistance, is realised by two rotary encoders. The rotary encoders are required for changing values in the different menus as well.

To prevent unintentional operations, all operation controls may be locked.

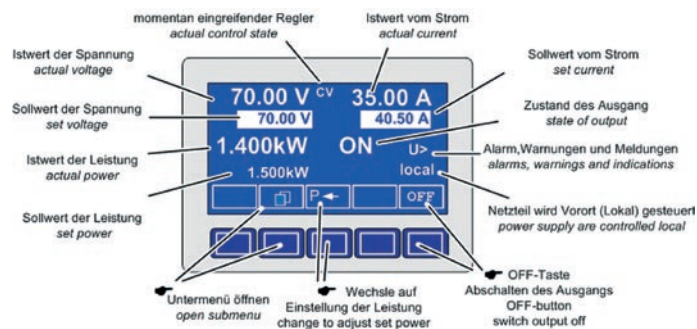
EA-PSI 8000 DT 320W - 1500W PROGRAMMIERBARE LABORNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Anzeige- und Bedienelemente

Display and control panel



Drehgeber für Einstellungen
Rotary encoder for settings



Funktionsgenerator

Über das Bedienfeld sowie über die digitalen Kommunikationsschnittstellen können Funktionsabläufe gesteuert oder mit Hilfe der Software EasyPower gesteuert, ausgelesen und archiviert werden.

Ein Funktionsablauf besteht aus bis zu fünf Sequenzen. Diese können dem Funktionsablauf in beliebiger Reihenfolge mit einer Wiederholrate bis zu fünfmal zugewiesen werden.

Eine Sequenz wird über 10 Sequenzpunkte, einem Wert für Ausgangsleistung oder Innenwiderstand (optional) und einer Wiederholrate zwischen 1 und 254 oder unendlich definiert. Ein kompletter Funktionsablauf kann zwischen 1 und 254 oder unendlich oft wiederholt werden. Somit sind die Möglichkeiten nahezu unbegrenzt.

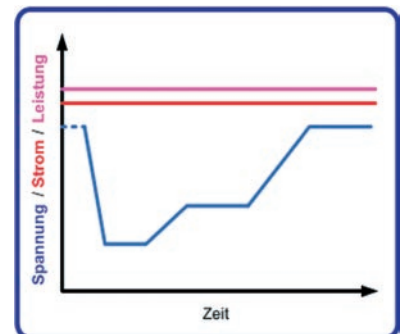
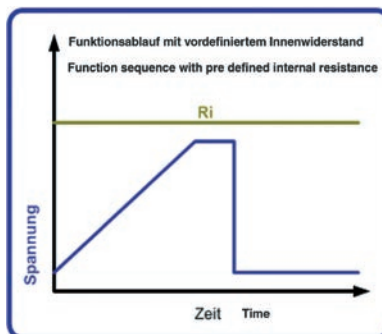
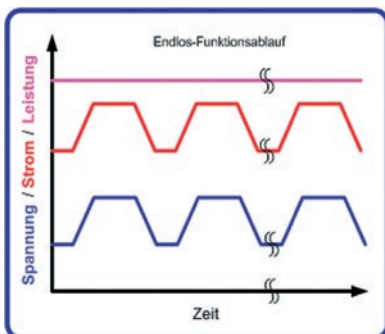
Function manager

Function runs for sequences can be controlled via the control panel or via the communication interfaces by using the software EasyPower, which can also read out and save function sets.

A function run consists of up to five sequences, which can be defined in any order with a repetition of maximum five times.

For each sequence, the maximum power or optional the internal resistance and a repetition from once up to 254 times or endless can be configured.

As well, the repetition of a whole function-run can be configured from once up to 254 times or endless.



Benutzerprofile

Es besteht die Möglichkeit über das Bedienfeld bis zu 4 verschiedene Benutzerprofile zu hinterlegen. Damit können anwendungsspezifische Parametersätze eingestellt und gespeichert werden. Mit der Steuer- und Überwachungsoftware EasyPower können die Benutzerprofile ausgelesen, überarbeitet und überschrieben werden.

User profiles

Via the control panel up to four different user profiles can be stored.

The user profiles are designed to set and save user specified parameter blocks. By using the control and monitoring software EasyPower, the user profiles can be read out, processed and overwritten.

EA-PSI 8000 DT 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Voreinstellung der Ausgangswerte

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, werden im Display die Sollwerte unter den Istwerten angezeigt. So kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Strom und die Leistung Voreinstellen. Des Weiteren können in einer Preset-Liste Werte hinterlegt werden. Diese kann der Benutzer aus der Liste auswählen um oft benötigte Werte schnell einzustellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung (ab 1kW) von 0...100% zu programmieren. Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge.

Optionen

- Isolierte digitale Schnittstellen RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (auf Anfrage) und eine analoge Schnittstelle, galvanisch getrennt, als nachrüstbare Steckkarten. Siehe auch Seite 45.

- Innenwiderstandregelung

- Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43

Presetting of output values

To set output values, without affecting the output condition, the set values will be shown first on the display, positioned under the actual values. In this way the user can preset required values for voltage, current and power. Also four parameter blocks for U / I / P can be stored in a preset list. From this list parameter blocks can be loaded for frequently required values.

Analogue Interface

The connection for the analogue interface is located on the rear of the device. Analogue inputs are available here, to set voltage, current and power (devices with 1kW or higher) from 0...100% in the voltage ranges 0V...10V or 0V...5V. To monitor output voltage and current, analogue outputs with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V can be read out. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Options

- Isolated digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (upon request) and an isolated analogue interface, all as pluggable cards. Also see page 45

- Internal resistance regulation

- High speed ramping (devices from 1kW), see page 43

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8016-20 DT	EA-PSI 8032-10 DT	EA-PSI 8065-05 DT	EA-PSI 8032-20 DT	EA-PSI 8065-10 DT
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm	330x118x300mm
Gewicht	Weight	5kg	5kg	5kg	5kg	5kg
Artikel Nr.	Article No.	09200410	09200411	09200412	09200413	09200414

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8160-04 DT	EA-PSI 8080-40 DT	EA-PSI 8080-60 DT	EA-PSI 8360-10 DT	EA-PSI 8360-15 DT
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	0...1000W	0...1500W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	330x118x300mm	330x118x380mm	330x118x380mm	330x118x380mm	330x118x380mm
Gewicht	Weight	5kg	9kg	9,3kg	9kg	9,3kg
Artikel Nr.	Article No.	09200415	09200416	09200417	09200418	09200419

EA-PSI 8000 2U 640W - 3000W

PROGRAMMIERBARE LABORNZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 640W bis 3000W
- Ausgangsspannungen: 32V bis 720V
- Ausgangsströme: 4A bis 120A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe (ab 1kW)
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Zustandsanzeige und Meldungen im Display
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Alarmmanagement
- Integrierter Funktionsgenerator
- Speicherplätze für Benutzerprofile
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analog, galvanisch getrennt
 - Ethernet (auf Anfrage)
 - Innenwiderstandsregelung
 - Tragegriff

Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerte Labornetzgerät mit benutzerfreundlicher interaktiver Menüführung der Serie EA-PSI 8000 2U bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern. So lassen sich Benutzerprofile und Funktionsabläufe leicht konfigurieren und abspeichern, wodurch die Reproduzierbarkeit einer Prüfung oder anderer Anwendungen erhöht wird.

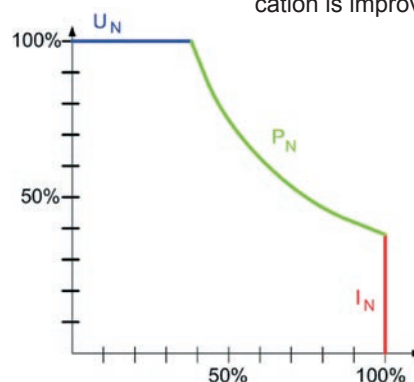
Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 640W up to 3000W
- Output voltages: 32V up to 720V
- Output currents: 4A up to 120A
- Flexible, power regulated output stage (from 1kW)
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Graphic display for all values and functions
- Status indication and notifications via display
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Alarm management
- Integrated function generator
- Memory bank for user profiles
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analogue with galvanic isolation
 - Ethernet (upon request)
 - Internal resistance regulation
 - Carrying handle

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PSI 8000 2U cover state-of-the-art technology. They already offer multiple functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

User and process profiles can be configured, saved and archived so that the reproducibility of a test or other application is improved.



Units as from 1kW output power, are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PSI 8000 2U 640W - 3000W

PROGRAMMIERBARE LABORNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Allgemeines

Die umfangreichen integrierten Überwachungsfunktionen für alle Ausgangsparameter mit einstellbaren Verzögerungen vereinfachen einen Prüfaufbau und machen externe Überwachungen meist überflüssig.

Das leicht abzulesende Grafikdisplay bietet zu jeder Zeit eine übersichtliche Darstellung der eingestellten Werte, der aktuellen Ausgangsdaten, des Betriebszustandes und der aktuellen Belegung der Tastatur.

Für alle benötigten Informationen und Einstellungen wird der Anwender durch ein übersichtliches Menü geführt.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 32V bis 720V, Ströme von 4A bis 120A und Leistungen von 640W bis 3000W. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

Geräte ab 1kW haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Bei den 1,5kW-Geräten wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150V AC auf 1kW, sowie bei 3kW-Geräten auf 2kW reduziert.

Sind schnelle Spannungssprünge von einer hohen zu einer kleineren Spannung erforderlich, so können die Geräte mit einem Zwei-Quadranten-Modul erweitert werden.

Um sehr dynamische Spannungssprünge zu erzielen, belastet das Zwei-Quadranten-Modul den Ausgang zusätzlich. Mit dieser elektronischen Last werden dann interne und externe Kondensatoren entladen.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle und im Display ausgegeben.

Alarmmanagement

Um die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom zu überwachen können Unter- und Obergrenzen eingestellt werden. Dem Anwender stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung wie das Netzteil beim Verlassen dieses Arbeitsbereichs reagieren soll. Eine Meldung wirkt sich nicht auf den Ausgang aus und wird so lange sie ansteht auf dem Display angezeigt. Warnungen bleiben hingegen auch dann bestehen wenn die Werte wieder im normalen Bereich sind, sie müssen dann vom Anwender quittiert werden. Alarmer schalten den Ausgang direkt ab wenn ein Wert überschritten wird. Warnungen und Alarmer können akustisch signalisiert werden.

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Sense-Eingang (Fernführung) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbstständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Anzeige- und Bedienelemente

Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, Strom und Leistung werden auf dem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes, die Menüführung und die momentane Belegung der Folientastatur werden im Display so angezeigt daß es dem Anwender möglich ist das Gerät intuitiv zu bedienen.

General

The extensive integrated monitoring functions for all output parameter with adjustable delays of alerts, simplify the test assembling, therefore a usually external monitoring is mostly unnecessary.

The all time good readable Graphic display shows a clear representation of set values, actual output values, the operation state and the actual function of the operation press buttons.

For all necessary Information's and adjustments, the user guide by a clear menu.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC.

Output

Output voltages between 32V and 720V, output currents between 4A and 120A and output powers between 640W and 3000W are available.

The output terminal is located in the front panel.

Units with more than 1kW output power are equipped with a flexible power output stage to provide a higher output voltage by reduced output current or a higher output current by reduced output voltage, always regulated by the maximum output power. At the 1.5kW models, the output power power is reduced automatically to 1kW if the mains voltage drops below 150V AC and at the 3kW models to 2kW.

If a fast variation of voltage from a high to a small voltage value is required, this series can be equipped with a power-sink module.

The fast voltage variation is achieved by the capability of this power-sink module to discharge the internal filter capacitor of the power supply as well as filter capacitors of the equipment connected.

Overvoltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut-off and an acoustic warning signal will be given by the unit and also a status message signal, in the display and via the analogue interface, is available.

Alarm Management

For monitoring the correct output voltage and output current, lower and upper limits can be defined.

If the deviation exceeds the adjusted limits, three possibilities are available as to how the appliance should react.

- Signals are displayed only; even the fault is still active, without affecting to the output.

- Warnings remain active and must be acknowledged after the fault is removed.

- Alarms will shut off the output instantly in case the deviation exceed the adjusted limits.

Alarms and Warnings can be signalled audibly.

Remote sense

The standard sense input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will be adjusting the output voltage automatically to make ensure the accurate required voltage is available at the load.

Display and controls

Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The operating state of the device, the menu guidance and the current assignment of the pushbuttons are also shown on the display. So the user is able to operate the unit intuitively.

EA-PSI 8000 2U 640W - 3000W

PROGRAMMIERBARE LABORNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Anzeige- und Bedienelemente

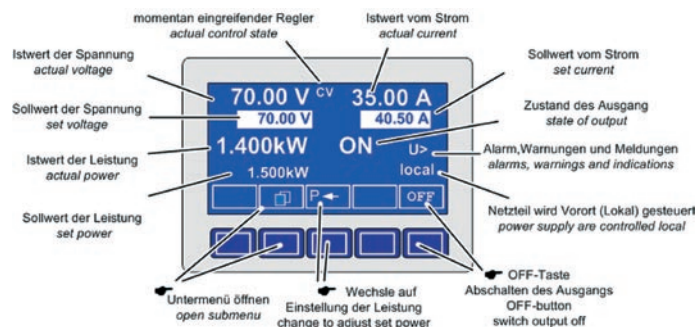
Mittels Inkrementalgebern können Spannung, Strom, Leistung und optional der Innenwiderstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu Einstellungen im Menü vornehmen zu können.

Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

Display and control panel

The adjustment of output voltage, output current and output power, or optional internal resistance, is realised by two rotary encoders. The rotary encoders are required for changing values in the different menus as well.

To prevent unintentional operations, all operation controls may be locked.



Funktionsgenerator

Über das Bedienfeld können Funktionsabläufe gesteuert sowie über die Kommunikationsschnittstellen, mit Hilfe der Software EAsyPower, gesteuert, ausgelesen und archiviert werden.

Ein Funktionsablauf besteht aus bis zu 5 Sequenzen. Diese können dem Funktionsablauf in beliebiger Reihenfolge mit einer Wiederholrate bis zu 5-mal zugewiesen werden.

Eine Sequenz wird über 10 Sequenzpunkte, Ausgangsleistung oder Innenwiderstand (optional) und einer Wiederholrate zwischen 1 und 254 oder unendlich definiert.

Ein kompletter Funktionsablauf kann zwischen 1 und 254 oder unendlich mal wiederholt werden. Somit sind die Möglichkeiten fast unbegrenzt.

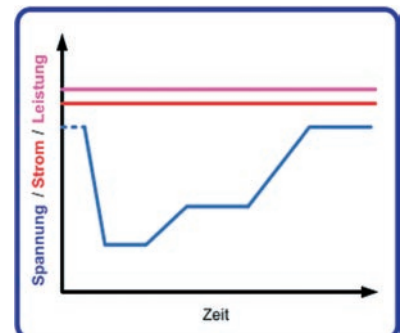
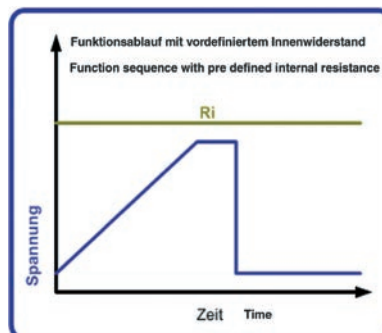
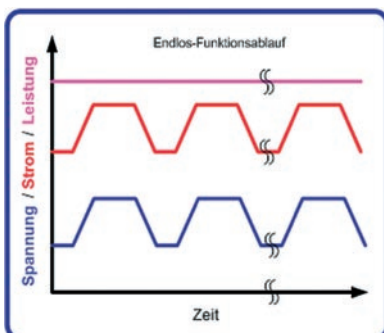
Function manager

Function-runs for sequences can be controlled via the control panel, or by using the control and monitoring software EasyPower, via the communication interfaces, controlled as well, and can be read out, processed and documented also.

It can be assigned, in any succession, up to five different single-sequences, with a repetition from most five times, to a function-run.

For each sequence, the maximum power or optional the internal resistance and a repetition from once up to 254 times, or as endless can be configured.

As well, the repetition of a whole function-run can be, from once up to 254 times, or as endless configured.



Benutzerprofile

Es besteht die Möglichkeit über das Bedienfeld bis zu 4 verschiedene Benutzerprofile zu hinterlegen. Damit können anwendungsspezifische Parametersätze eingestellt und gespeichert werden. Mit der Steuer- und Überwachungssoftware EasyPower können die Benutzerprofile ausgelesen, überarbeitet und überschrieben werden.

User profiles

Via the control panel up to four different user profiles can be stored.

The user profiles are designed to set and save user specified parameter blocks. By using the control and monitoring software EasyPower, the user profiles can be read out, processed and overwritten.

EA-PSI 8000 2U 640W - 3000W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Voreinstellung der Ausgangswerte

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, werden im Display die Sollwerte unter den Istwerten angezeigt. So kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Strom und die Leistung Voreinstellen. Des Weiteren können in einer Preset-Liste Werte hinterlegt werden. Diese kann der Benutzer aus der Liste auswählen um oft benötigte Werte schnell einzustellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung (ab 1kW) von 0...100% zu programmieren. Ausgangsspannung und Ausgangsstrom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Statuseingänge und Ausgänge.

Optionen

- Isolierte digitale Schnittstellen RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (auf Anfrage) und eine analoge Schnittstelle, galvanisch getrennt, als nachrüstbare Steckkarten. Siehe auch Seite 45.

- Innenwiderstandregelung
- Schnellere Ausregelung (Geräte ab 1kW), siehe Seite 43
- Zwei-Quadranten-Modul (siehe auch Seite 42)

Presetting of output values

For set output values, without a direct reaction to the output condition, the set values will be shown first on the display, positioned under the actual values. So the user can preset required values for voltage, current and power. Also four parameter blocks for U / I / P can be deposit in a preset list. From this list parameter blocks can be loaded for frequently required values.

Analogue Interface

The connection for the analogue interface is located on the rear of the device. Analogue inputs are available here, to set voltage, current and power (devices with 1kW or higher) from 0...100% in the voltage ranges 0V...10V or 0V...5V. To monitor output voltage and current, analogue outputs with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V can be read out. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Optionen

- Isolated digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (upon request) and an isolated analogue interface, all as pluggable cards. Also see page 45

- Internal resistance regulation
- High speed ramping (devices from 1kW), see page 43
- Two-quadrants module (also see page 42)

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8032-20 2U	EA-PSI 8065-10 2U	EA-PSI 8160-04 2U	EA-PSI 8080-40 2U	EA-PSI 8080-60 2U
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...32V	0...65V	0...160V	0...80V	0...80V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...35,2V	0...71,5V	0...176V	0...88V	0...88V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...4A	0...40A	0...60A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	640W	650W	640W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm
Gewicht	Weight	9,5kg	9,5kg	9,5kg	13,5kg	13,5kg
Artikel Nr.	Article No.	09230417	09230418	09230419	09230410	09230411

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8080-120 2U	EA-PSI 8160-60 2U	EA-PSI 8360-15 2U	EA-PSI 8360-30 2U	EA-PSI 8720-15 2U
Eingangsspannung	Input voltage	180...264V	180...264V	90...264V	180...264V	180...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...80V	0...160V	0...360V	0...360V	0...720V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...88V	0...176V	0...396V	0...396V	0...792V
Ausgangsstrom	Output current	0...120A	0...60A	0...15A	0...30A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...3000W	0...3000W	0...1500W	0...3000W	0...3000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm	19" 2HE/U 460mm
Gewicht	Weight	16,5kg	16,5kg	13,5kg	16,5kg	16,5kg
Artikel Nr.	Article No.	09230412	09230413	09230414	09230415	09230416

EA-PS 9000 1500W - 9000W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 90%
- Ausgangsleistungen: 1500W bis 9000W
- Ausgangsspannungen: 80V bis 750V
- Ausgangsströme: 15A bis 300A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe
- Spannung und Strom einstellbar über 10-Gang-Poti
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- 3½stellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige über LEDs
- Fernfühleingang
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I / P programmierbar mit 0...10V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- Tischgehäuse und 19" Gehäuse 2HE bis 6HE
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Zwei Quadranten Module (S.42)
 - Digitale Schnittstellen:
 - GPIB (IEEE) mit RS232
 - CAN
 - USB (extern)
 - Wasserkühlung

- Wide input voltage range with active PFC
- High efficiency up to 90%
- Output powers: 1500W up to 9000W
- Output voltages: 80V up to 750V
- Output currents: 15A up to 300A
- Flexible, power regulated output stage
- Voltage and current adjustable via 10-turn potentiometer
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- 3½ digit display for voltage and current
- Status indication via LEDs
- Remote sense
- Analogue interface with many functions
- U / I / P programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Temperature controlled fans for cooling
- Desktop model and 19" models 2U up to 6U
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Two-Quadrants module (p.42)
 - Digital Interfaces:
 - GPIB (IEEE) with RS232
 - CAN
 - USB (external)
 - Water cooling

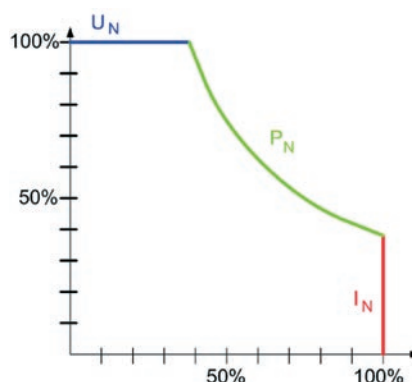
Allgemeines

Die Laborstromnetzgeräte der Serie EA-PS 9000 sind in der Praxis tausendfach bewährt und haben neue Maßstäbe gesetzt. Sie bieten dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtert.

Die Geräte der Serie EA-PS 9000 haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

General

The state-of-the-art and thousandfold approved laboratory power supplies of the series EA-PS 9000 offer a wide variety of useful integrated functions and features, turning them into an extremely effective and highly comfortable tool for the user.



The units of EA-PS 9000 series are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left. Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PS 9000 1500W - 9000W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz ausgelegt. Bei kleineren Netzeingangsspannungen arbeiten die Geräte mit Leistungsreduzierung (Derating).

Es stehen Geräte mit Ein-, Zwei und Dreiphasenbetrieb zur Verfügung. Informationen zum Netzeingang und Derating entnehmen sie bitte den technischen Daten.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 80V bis 750V, Strömen von 15A bis 300A und Leistungen von 1,5kW bis 9kW. Der Ausgang befindet sich beim Tischgehäuse auf der Frontseite und beim 19" Gehäuse auf der Rückseite der Geräte.

Geräte der Serie EA-PS 9000 haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe, die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

Sind schnelle Spannungssprünge von einer hohen zu einer kleineren Spannung erforderlich, so können die Geräte mit einem Zwei-Quadranten-Modul erweitert werden.

Um sehr dynamische Spannungssprünge zu erzielen, belastet das Zwei-Quadranten-Modul den Ausgang zusätzlich. Mit dieser elektronischen Last werden dann interne und externe Kondensatoren entladen.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und eine Warnmeldung mittels LED und Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

Fernföhlung (Sense)

Bei Geräten bis 300V Ausgangsspannung ist ein Fernföhlungseingang vorhanden, der direkt am Verbraucher angeschlossen werden kann, um Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren.

Anzeige- und Bedienelemente

Ausgangsspannung und Strom werden auf den beleuchteten 3½-stelligen Anzeigen übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes werden über LEDs angezeigt, was dem Anwender die Bedienung wesentlich erleichtert.

Mittels 10-Gang-Potentiometern lassen sich Spannung, Strom und OVP einstellen.

Input

All models have an active PFC and can be used worldwide. For low mains voltage inputs the units employ a derating. Models are available for single, 2 and 3-phase operations. Information for mains input and derating is in the technical data sheet.

Output

A choice of output voltages between 80V and 750V, output currents between 15A and 300A and output powers between 1.5kW and 9kW are available.

The output terminal from the tower units is located in the front panel and from 19" units in the rear panel.

The units from series EA-PS 9000 are equipped with a flexible power output stage, providing a higher output voltage by reduced output current, or higher output current by reduced output voltage, always regulated by the maximum output power. Thus a wide application-spectrum can be covered with one unit.

If a fast changeover of voltage from a high to a low voltage value is required, this series can be equipped with a power-sink module.

The fast voltage change is achieved by the capability of this power-sink module to discharge the internal filter capacitor of the power supply as well as the input filter capacitors of the equipment connected.

Overvoltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut off and a status message signal via LED and via the analogue interface will be generated.

Remote sense

Devices up to 300V provide a sense input that can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the high power leads.

Displays and controls

Output voltage and output current are clearly represented on 3½ figure displays.

The operation states of the equipment will be indicated by LEDs, simplifying operation for the user.

The adjustment of voltage, current and OVP is realised by 10-turn potentiometers.

EA-PS 9000 1500W - 9000W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



Anzeige- und Bedienelemente

Die Funktionalität eines Festspannungsgerätes ist mit dem Umschalter "Value fix" realisiert worden. Hierbei werden die 10-Gang-Potentiometer für Strom und Spannung abgeschaltet und auf interne Trimmer, die auf der Frontseite mit einem Schraubendreher zu bedienen sind, umgeschaltet. Auf einem Systembus auf der Rückseite der Geräte sind ein Fernfühleingang (Sense) und Eingänge für eine Master-Slave Schaltung vorhanden. Somit können die Geräte ohne viel Aufwand in ein Komplettsystem integriert werden.

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv sein muss, gibt es Preset-Funktionen. Mit Hilfe dieser Funktionen kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom und den Überspannungsschutz (OVP) voreinstellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich bei den Tischgehäusen auf der Frontseite und bei den 19" Gehäusen auf der Rückseite der Geräte.

Sie verfügt über analoge Steuereingänge für 0...10V um Spannung, Strom und Leistung von 0...100% zu programmieren.

Ausgangsspannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V ausgelesen werden.

Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge, um die Geräte zu steuern.

Das 750V-Modell ist auch Sicherheitsgründen nicht mit einer Analogschnittstelle ausgestattet.

Optionen

- Die Geräte der Serie PS 9000 können mit den Schnittstellen GPIB (IEEE) mit RS232 oder CAN per PC gesteuert werden. Diese Schnittstellen werden ins Gerät integriert und stehen auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung. Die externe USB-Schnittstelle EA-UTA12 kann an der internen analogen Schnittstelle der Geräte angeschlossen werden. So können die Geräte über USB an den PC angeschlossen und programmiert werden. Schnittstelle siehe Seite 44.

- Zwei-Quadranten-Modul (siehe auch Seite 42)

- Wasserkühlung

Display and control panel

The functionality of a fixed voltage unit is selected by the "Value Fix" switch. The 10-turn potentiometers for current and voltage are disabled and switched over to an internal trimmer which can be adjusted on the front panel by screwdriver.

A „System Bus“ at the rear of the unit provides a remote sense input and inputs for master-slave wiring.

Thus the units can, with minor effort, be integrated into complete systems.

Presetting of output values

To set output values, without affecting the output condition, there is a preset function.

With this function the user can preset the values for the output voltage, output current and over voltage protection (OVP).

Analogue interface

The connection for the analogue interface is located on the front panel, with the tower models, and with 19" units on the rear panel of the device.

There are analogue inputs for the voltage range from 0V...10V available, in order to set output voltage, current and power from 0...100%.

To monitor output voltage and current, analogue outputs are available with a voltage range from 0V...10V. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

The 750V model is not equipped with an analogue interface because of safety reasons.

Options

- The power supplies of the series EA-PS 9000 are remotely controllable by using a personal computer via GPIB (IEEE) with RS232 or CAN. The interface is integrated in the unit and located on the rear panel.

The external USB interface EA-UTA 12 can be connected to the internal analogue interface at the unit. In this way the units can be connected via USB to a PC for programming.

For interface see page 44.

- Two-quadrants module (also see page 42)

- Water cooling

EA-PS 9000 1500W - 9000W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



Rückansicht / Rear view EA-PS 9080-100

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 9080-50T	EA-PS 9080-50	EA-PS 9080-100	EA-PS 9080-200	EA-PS 9080-300
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	207...264V	2x 207...264V	3x 207...264V
-Derating 90...180V	-Derating 90...180V	auf / to 1,2 kW	auf / to 1,2 kW	- -	- -	- -
-Derating 180...207V L-N	-Derating 180...207V L-N	- -	- -	auf / to 2,5 kW	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Netzsicherung	-Mains fuse	16A	16A	16A	2x 16A	3x 16A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...80V	0...80V	0...80V	0...80V	0...80V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...88V	0...88V	0...88V	0...88V	0...88V
Ausgangsstrom	Output current	0...50A	0...50A	0...100A	0...200A	0...300A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...1500W	0...1500W	0...3000W	0...6000W	0...9000W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Betriebshöhe	Operating altitude	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	331x133x380	19" 2HE 380mm	19" 2HE 460mm	19" 4HE 460mm	19" 6HE 460mm
Gewicht	Weight	10,5kg	13,5kg	16,5kg	26,5kg	36,5kg
Artikel Nr.	Article No.	15100520	15100768	15100770	15100771	15100772

EA-PS 9000 1500W - 9000W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 9300-15T	EA-PS 9300-15	EA-PS 9300-25	EA-PS 9300-50	EA-PS 9300-75
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	207...264V	2x 207...264V	3x 207...264V
-Derating 90...180V	-Derating 90...180V	auf / to 1,2 kW	auf / to 1,2 kW	- -	- -	- -
-Derating 180...207V L-N	-Derating 180...207V L-N	- -	- -	auf / to 2,5 kW	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Netzsicherung	-Mains fuse	16A	16A	16A	2x 16A	3x 16A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...300V	0...300V	0...300V	0...300V	0...300V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...330V	0...330V	0...330V	0...330V	0...330V
Ausgangsstrom	Output current	0...15A	0...15A	0...25A	0...50A	0...75A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...1500W	0...1500W	0...3000W	0...6000W	0...9000W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Betriebshöhe	Operating altitude	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m
Abmessungen	Dimensions (WxHxD)	331x133x380	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm
Gewicht	Weight	10,5kg	13,5kg	16,5kg	26,5kg	36,5kg
Artikel Nr.	Article No.	15100521	15100769	15100773	15100774	15100775

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 9160-100	EA-PS 9240-100	EA-PS 9600-15	EA-PS 9600-25	EA-PS 9750-25
Eingangsspannung	Input voltage	2x 207...264V	3x 207...264V	2x 90...264V	2x 207...264V	3x 207...264V
-Derating 90...180V	-Derating 90...180V	- -	- -	auf / to 2,4 kW	- -	- -
-Derating 180...207V L-N	-Derating 180...207V L-N	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW	- -	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Netzsicherung	-Mains fuse	2x 16A	3x 16A	2x 16A	2x 16A	3x 16A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...240V	0...600V	0...600V	0...750V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...264V	0...660V	0...660V	0...825V
Ausgangsstrom	Output current	0...100A	0...100A	0...15A	0...25A	0...25A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...6000W	0...9000W	0...3000W	0...6000W	0...9000W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Betriebshöhe	Operating altitude	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm
Gewicht	Weight	26,5kg	36,5kg	21,5kg	26,5kg	36,5kg
Artikel Nr.	Article No.	15100782	15100783	15100784	15100776	15100777

EA-PSI 9000 1500W - 9000W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 90%
- Ausgangsleistungen: 1500W bis 9000W
- Ausgangsspannungen: 80V bis 300V
- Ausgangsströme: 15A bis 300A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Zustandsanzeige und Meldungen im Display
- Fernfühleingang
- Alarmmanagement mit vielen Einstellmöglichkeiten
- Integrierter Funktionsmanager, z.B. KFZ-Anlaufkurve
- Speicherplätze für Benutzerprofile
- Temperatur geregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Zwei-Quadranten-Modul
 - Digitale Schnittstellen: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analog mit galvanisch Trennung
 - Ethernet (auf Anfrage)
 - Innenwiderstandsregelung
 - Wasserkühlung

- Wide input voltage range with active PFC
- High efficiency up to 90%
- Output powers: 1500W up to 9000W
- Output voltages: 80V up to 300V
- Output currents: 15A up to 300A
- Flexible, power regulated output stage
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Graphic display for all values and functions
- Status indication and notifications via display
- Remote sense
- Alarm management with many settings
- Integrated function manager
- Memory bank for user profiles
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Two-quadrants module
 - Digital interfaces: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analogue with galvanic isolation
 - Ethernet (upon request)
 - Internal resistance regulation
 - Water cooling

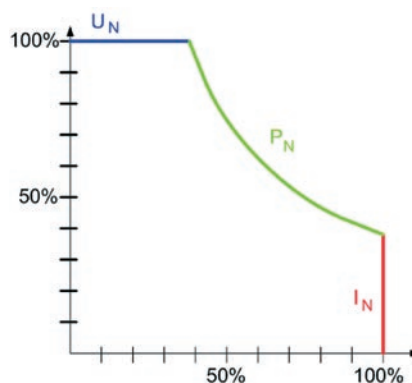
Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik mikroprozessorgesteuerte Laborstromnetzgerät mit benutzerfreundlicher, interaktiver Menüführung der Serie EA-PSI 9000 bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern. So lassen sich Benutzerprofile und Funktionsabläufe leicht konfigurieren, abspeichern und archivieren, wodurch die Reproduzierbarkeit einer Prüfung oder anderer Anwendungen erhöht wird.

Die Geräte der Serie EA-PSI 9000 haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of the series EA-PSI 9000 is designed to state-of-the-art technology. The user-friendly and interactive menu guidance offers a lot of functions and features as standard, making the use of the device much easier and more effective. User profiles and function sequences can be simply configured, saved and stored for a better reproducibility of tests and other applications.



The units of EA-PSI 9000 series are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left. Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

EA-PSI 9000 1500W - 9000W

PROGRAMMIERBARE LABORNZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Allgemeines

Die umfangreichen integrierten Überwachungsfunktionen für alle Ausgangsparameter mit einstellbaren Verzögerungen vereinfachen einen Prüfaufbau und machen externe Überwachungen meist überflüssig.

Das leicht abzulesende Grafikdisplay bietet zu jeder Zeit eine übersichtliche Darstellung der eingestellten Werte, der aktuellen Ausgangsdaten, des Betriebszustandes und der aktuellen Belegung der Tastatur.

Für alle benötigten Informationen und Einstellungen wird der Anwender durch ein übersichtliches Menü geführt.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz ausgelegt. Bei kleineren Netzeingangsspannungen arbeiten die Geräte mit einer Leistungsreduzierung (Derating).

Es stehen Geräte mit Ein-, Zwei und Dreiphasenbetrieb zur Verfügung. Informationen zum Netzeingang und Derating sind den technischen Daten zu entnehmen.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 80V bis 300V, Ströme von 15A bis 300A und Leistungen von 1,5kW bis 9kW. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

Geräte der Serie EA-PSI 9000 haben eine flexible Leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

Sind schnelle Spannungssprünge von einer hohen zu einer kleineren Spannung erforderlich, so können die Geräte mit einem Zwei-Quadranten-Modul erweitert werden.

Um sehr dynamische Spannungssprünge zu erzielen, belastet das Zwei-Quadranten-Modul den Ausgang zusätzlich. Mit dieser elektronischen Last werden dann interne und externe Kondensatoren entladen.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung als akustisches Signal und als Statusmeldung im Display ausgegeben.

Alarmmanagement

Um die Ausgangsspannung und den Ausgangsstrom zu überwachen können Unter- und Obergrenzen eingestellt werden. Dem Anwender stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung wie das Netzteil beim Verlassen dieses Arbeitsbereichs reagieren soll. Eine Meldung wirkt sich nicht auf den Ausgang aus und wird, so lange sie ansteht, auf dem Display angezeigt. Warnungen bleiben hingegen auch dann bestehen, wenn die Werte wieder im normalen Bereich sind. Sie müssen dann vom Anwender quittiert werden. Alarmer schalten den Ausgang direkt ab, wenn ein Wert überschritten wird. Warnungen und Alarmer können akustisch signalisiert werden.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Fernfühlungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren.

Anzeige- und Bedienelemente

Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, Strom und Leistung werden auf dem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt.

General

The extensive integrated monitoring functions for all output parameters with adjustable delays of alerts, simplify the test assembling, therefore a usually external monitoring is mostly unnecessary.

The all time good readable graphic display shows a clear representation of set values, actual output values, the operation state and the actual function of the operation press buttons.

For all necessary information and adjustments, the user is guided by a clear menu.

Input

All models have an active PFC and can be used worldwide. For low mains voltage inputs the units employ a power derating. Models are available for single, 2 and 3-phase operation. Information about mains input and derating can be found in the technical data sheet.

Output

Output voltages between 80V and 300V, output currents between 15A and 300A and output powers between 1.5kW and 9kW are available.

The output terminal is located in the rear panel.

The units of the series EA-PSI 9000 are equipped with a flexible power output stage, providing a higher output voltage by reduced output current or higher output current by reduced output voltage while being always limited to the maximum output power. Thus a wide application spectrum can be covered with one unit.

If a fast changeover of voltage from a high to a low voltage value is required, this series can be equipped with a power-sink module.

The fast voltage change is achieved by the capability of this power-sink module to discharge the internal filter capacitors of the power supply as well as filter capacitors of the equipment connected.

Overvoltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut off and a status message signal via the analogue interface and as audible alert will be generated.

Alarm management

For monitoring of the correct output voltage and output current, lower and upper limits can be defined.

If the deviation exceeds the adjusted limits, three possibilities are available as to how the appliance should react.

- Signals are displayed only; even the fault is still active, without affecting the output.

- Warnings remain active and must be acknowledged after the fault is removed.

- Alarms will shut off the output instantly in case the deviation exceed the adjusted limits.

Alarms and Warnings can be signalled audibly.

Remote sense

The sense input can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the high power leads.

Display and controls

Set values and actual values for output voltage, output current and output power, are clearly represented on a graphic display.

EA-PSI 9000 1500W - 9000W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Anzeige- und Bedienelemente

Die Betriebszustände des Gerätes, die Menüführung und die momentane Belegung der Folientastatur werden im Display so angezeigt, daß es dem Anwender möglich ist das Gerät intuitiv zu bedienen.

Mittels Inkrementalgebern können Spannung, Strom, Leistung und optional der Innenwiderstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu Einstellungen im Menü vornehmen zu können.

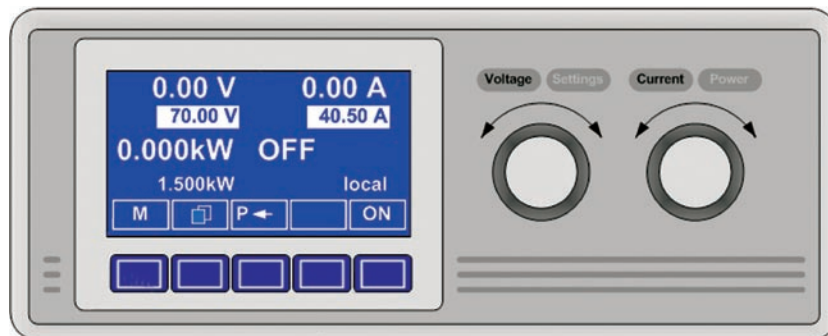
Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

Display and control panel

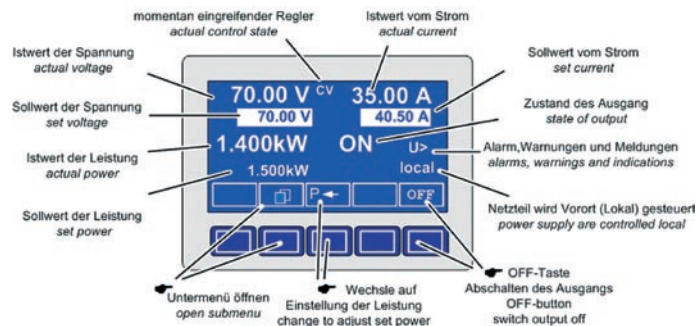
The operation state of the device, the menu guidance and the actual assignment of the keys are also shown the display, so the user is able to operate the unit intuitively.

The adjustment of output voltage, output current, output power or internal resistance (optional) is done by two rotary encoders. The rotary encoders are required for changing values in the different menus as well.

To prevent unintentional operations, all operation controls can be locked.



Anzeige- und Bedienelemente / Display and control panel



Benutzerprofile

Es besteht die Möglichkeit über das Bedienfeld bis zu 4 verschiedene Benutzerprofile zu hinterlegen. Damit können Anwendungsspezifische Parametersätze eingestellt und gespeichert werden. Mit der Steuer- und Überwachungssoftware EasyPower können die Benutzerprofile ausgelesen, überarbeitet und überschrieben werden.

Voreinstellung der Ausgangswerte

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, werden im Display die Sollwerte unter den Istwerten angezeigt. So kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Strom und die Leistung Voreinstellen. Des Weiteren können 4 Sätze (U / I / P) in einer Preset-Liste hinterlegt werden. Diese kann der Benutzer aus der Liste auswählen um oft benötigte Werte schnell einzustellen.

Es ist möglich den Presetmodus auszuwählen um zwischen den hinterlegten Sätzen direkt zu wechseln. Damit lassen sich z.B. schnelle Spannungssprünge realisieren.

User profiles

Via the control panel up to four different user profiles can be stored.

The user profiles are used to set and save user specified parameter blocks. By using the control and monitoring software EasyPower, the user profiles can be read out, edited and overwritten.

Presetting of output values

To set output values without a direct effect to the output condition, the set values will be shown first on the display, positioned under the actual values.

So the user can preset required values for voltage, current and power.

Also four parameter blocks for U / I / P can be deposited in a preset list. From this list parameter blocks can be loaded for frequently required values.

A special preset mode is designed to call the deposited parameter blocks directly. This function is useful, for example to realise rapid output voltage changes.

EA-PSI 9000 1500W - 9000W

PROGRAMMIERBARE LABORNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Funktionsmanager

Über das Bedienfeld können Funktionsabläufe gesteuert sowie über die Kommunikationsschnittstellen mit Hilfe der Software EasyPower gesteuert, ausgelesen und archiviert werden.

Ein Funktionsablauf besteht aus bis zu 5 Sequenzen. Diese können dem Funktionsablauf in beliebiger Reihenfolge und mit einer Wiederholrate bis zu 5-mal zugewiesen werden.

Eine Sequenz wird über 10 Sequenzpunkte, sowie Ausgangsleistung oder Innenwiderstand (optional) und einer Wiederholrate zwischen 1 und 254 oder unendlich definiert. Ein kompletter Funktionsablauf kann zwischen 1 und 254 oder unendlich mal wiederholt werden. Somit sind die Möglichkeiten fast unbegrenzt.

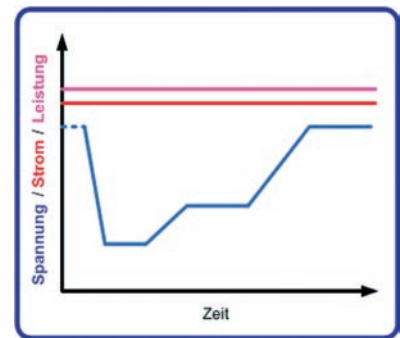
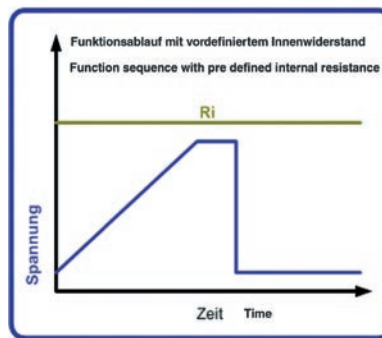
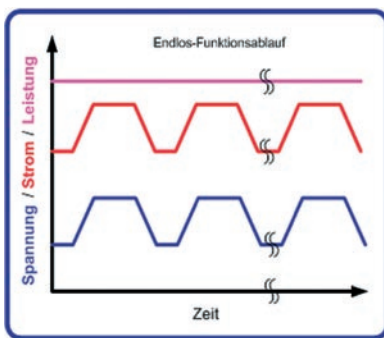
Function manager

Function runs for sequences can be controlled via the control panel or, by using the control and monitoring software EasyPower, via the communication interfaces. They can be controlled as well or read out, edited and saved, too.

Up to five different single-sequences, with a repetition of maximum five times, can be assigned to a function run in any order.

For each sequence, the maximum power, or optional the internal resistance, and a repetition from one time up to 254 times or endless can be configured.

As well, the repetition of a whole function run can be configured from one time up to 254 times or endless.



Optionen

Die Geräte der Serie PSI 9000 können mit den digitalen Schnittstellen RS232, CAN und USB, GPIB (IEEE), Ethernet (auf Anfrage) oder der galvanisch getrennten analogen Schnittstelle per PC gesteuert werden. Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß sowohl ein Nachrüsten als auch ein Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich ist. Die Schnittstellen werden vom System automatisch erkannt und eingebunden. Schnittstellen siehe Seite 45.

- Innenwiderstandregelung
- Zwei-Quadranten-Modul (siehe auch Seite 42)
- Wasserkühlung

Options

The power supplies from series EA-PSI 9000 are remotely controllable by using a personal computer and via different isolated, digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Ethernet (upon request) or by an analogue interface interface.

The interface slot is accessible on the rear panel, making it possible to easily place a new interface or replace an existing one. The different interfaces will be identified and used automatically.

For interfaces see page 45.

- Internal resistance regulation
- Two-quadrants module (also see page 42)
- Water cooling

Rückansicht / Rear view EA-PSI 9080-100



Slots für digitale Schnittstellen
Slots for digital interfaces

Sicherung Ausgang Front
Fuse output front

Lüfter
Fan

Netzeingang
Power input

Anschluß Systembus
Terminal system bus

Anschluß Ausgang M8
Terminal output M8

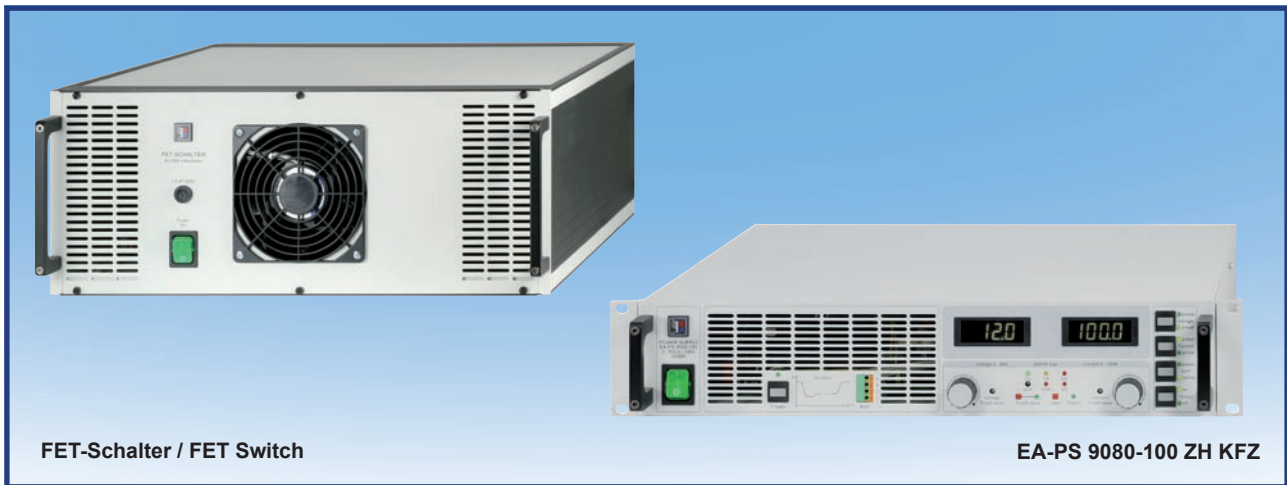
Sicherung
Fuse

EA-PSI 9000 1500W - 9000W
PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 9080-50	EA-PSI 9080-100	EA-PSI 9080-200	EA-PSI 9080-300
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	207...264V	2x 207...264V	3x 207...264V
-Derating 90...180V	-Derating 90...180V	auf / to 1,2 kW	--	--	--
-Derating 180...207V L-N	-Derating 180...207V L-N	--	auf / to 2,5 kW	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Netzsicherung	-Mains fuse	16A	16A	2x 16A	3x 16A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...80V	0...80V	0...80V	0...80V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...88V	0...88V	0...88V	0...88V
Ausgangsstrom	Output current	0...50A	0...100A	0...200A	0...300A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...1500W	0...3000W	0...6000W	0...9000W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Betriebshöhe	Operating altitude	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm
Gewicht	Weight	13,5kg	16,5kg	26,5kg	36,5kg
Artikel Nr.	Article No.	15200768	15200770	15200771	15200772

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 9300-15	EA-PSI 9300-25	EA-PSI 9300-50	EA-PSI 9300-75
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	207...264V	2x 207...264V	3x 207...264V
-Derating 90...180V	-Derating 90...180V	auf / to 1,2 kW	--	--	--
-Derating 180...207V L-N	-Derating 180...207V L-N	--	auf / to 2,5 kW	auf / to 5,0 kW	auf / to 7,5 kW
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Netzsicherung	-Mains fuse	16A	16A	2x 16A	3x 16A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...300V	0...300V	0...300V	0...300V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...330V	0...330V	0...330V	0...330V
Ausgangsstrom	Output current	0...15A	0...25A	0...50A	0...75A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Ausgangsleistung	Output power	0...1500W	0...3000W	0...6000W	0...9000W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2	EN61000-6-2
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C	-25°C...85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Betriebshöhe	Operating altitude	0...2000m	0...2000m	0...2000m	0...2000m
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 2HE/U 380mm	19" 2HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm
Gewicht	Weight	13,5kg	16,5kg	26,5kg	36,5kg
Artikel Nr.	Article No.	15200769	15200773	15200774	15200775

**EA-PS 9000 ZH / EA-PSI 9000 ZH / EA-PS 8000 2U / EA-PSI 8000 2U / FET-SCHALTER
INCL. 2-QUADRANTEN-MODUL / INCL. 2-QUADRANTS MODULE FOR LAB POWER SUPPLIES**



- Internes Lastmodul bis 2400W Spitzenpulsleistung
- Spitzenstrom bis 200A bei ca. 150W Dauerleistung
- Simulation der Motorstartkennlinie
- Zum Testen von KFZ Elektronik
- Hohe Ströme zum Testen von Auto-Hifi-Anlagen
- Spannungen bis 80V auch für das 42V Bordnetz
- Integrierter Spannungsverlauf nach DIN 40839
- Schnelle Spannungssprünge ohne externe Last

- Internal load module up to 2400W peak pulse power
- Peak pulse current up to 200A
- Continuous power 150W
- Simulation of engine start for car electronic tests
- High current for car HIFI tests
- Voltage up to 80V, also for the 42V automotive net
- Integrated voltage sequence according DIN 40839
- Fast voltage step without external load

Allgemeines

Für die Serien EA-PS 9000 ZH, EA-PSI 9000 ZH, EA-PS 8000 2U und EA-PSI 8000 2U ist eine optionale, interne elektronische Last verfügbar. Die bei einem Schaltregler für die Siebung erforderlichen hohen Ausgangskapazitäten werden mit dieser Last bei einer Spannungsabsenkung schnell und definiert entladen. Ebenso entladen werden auch die Kapazitäten von angeschlossenen Verbrauchern, wodurch eine sehr schnelle Regeldynamik der Geräte erreicht wird. Diese ZH-Modelle funktionieren nach dem Quelle-Senke-Prinzip und können, je nach Bedarf, als Spannungs- und Stromquelle, sowie auch als Stromsenke arbeiten. Schnelle Kurvenverläufe, sowie insbesondere kurze Abfallzeiten ermöglichen den Einsatz in Anwendungen, in denen bisher aufwendige teure Linearregler nötig waren. Das integrierte, aktive Lastmodul ist für den Pulsbetrieb geeignet und kann eine Spitzenleistung von bis zu 2400W aufnehmen.

General

For the series EA-PS 9000 ZH, EA-PSI 9000 ZH, EA-PS 8000 2U und EA-PSI 8000 2U an internal electronic load is available. The necessary high output capacity can be achieved with a voltage reduction quickly and accurately by a discharge with this load. In the same way the capacity of connected equipment is discharged, whereby a rapid control dynamic of the units is achieved. The ZH-models operate with the source-sink principle. This means that the units can function, according to requirements, as voltage and current sources and as current sinks. Rapid curve tracing and especially short reduction times enable their use in applications which previously could only be supported by complex and expensive linear controllers. The integrated active load module is suitable for pulsed operation and can take a peak power of up to 2400W, with an inbuilt thermal overload protection.

Motorstartkennlinie

Per Tastendruck, durch ein externes Triggersignal oder Aktivierung des Funktionsmanager (nur EA-PSI 9000) ist es möglich, den Spannungsverlauf eines KFZ-Bordnetzes nachzubilden, der in unseren Labornetzgeräten fest programmiert ist und nach der für KFZ-Anwendungen vorgeschriebenen Norm DIN 40839 arbeitet.

Die Startspannung ist beliebig einstellbar und so eignet sich diese Funktion für alle üblichen Bordnetze z.B. 12V, 24V und das zukünftige 42V.



**Spannungsverlauf nach DIN 40839
Voltage characteristic DIN 40839**

Motor start sequence

By push-button, an external trigger signal or activation of the function manager (EA-PSI 9000 only), the voltage trace of an automotive power network according to DIN 40839 can be reproduced.

The starting voltage is fully adjustable and is therefore suitable for all standard voltages, e.g 12v, 24v and the future 42v.

FET-Schalter

Die in 19“-Gehäusen befindlichen FET-Schalter sind Hochstromschalter, die mittels Fernsteuerung und Feld-Effekt-Transistoren hohe Ströme von 400A oder mehr mit sehr geringer Verlustleistung schalten können. Sie finden Ihren Einsatz vorrangig in Prüfvorrichtungen für Test und Produktion, wo es nötig ist häufig und extrem schnell mit steilen Flanken zu schalten.

FET Switch

These devices housed in 19” cabinets, are high-current FET switches based upon field-effect transistors. They are able to switch up to 400A and more by external control with extremely low power dissipation. These FET switches are used in testing or production environment where it is required to generate extremely fast and rectangular ramping.

EA-PS 9000 ZH KFZ / PSI 9000 ZH KFZ 2-QUADRANTENMODUL / 2-QUADRANTS MODULE FOR LABORATORY POWER SUPPLIES



Kombination Labornetzgerät & Elektronische Last

Der sogenannte Zwei-Quadranten-Betrieb wird durch Kombination eines Netzgerätes mit einer elektronischen Last über einen „System Bus“ erzielt.

Der „System Bus“ der Serien EA-PS 9000 und EA-PSI 9000 ist mit dem „System Bus“ der elektronischen Lasten der Serie EA-EL 9000 abgestimmt. Über ihn steuert die Last den Strom des Netzgerätes im Zwei-Quadranten-Betrieb.

Last und Netzgerät können dabei auch über einen PC gesteuert und überwacht werden. Der Prüfling kann dabei z. B. ein Gerät oder ein Bauteil sein, welches vom Netzgerät gelieferte Energie aufnimmt (die Last ist dabei inaktiv) und die aufgenommene Energie wieder abgibt (das Netzgerät ist dabei inaktiv). Ein Beispiel dafür sind automatisierte Prüfungen an induktiven Verbrauchern, wie z.B. Drosseln, Spulen, Gleichspannungsmotoren (Rückinduktivitäten z.B. beim Bremsvorgang) sowie an Kondensatoren, Batterien (Ladung / Entladung), das definierte Prüfen von Sicherungsautomaten, Relais, Kontakten oder ähnlichen Anwendungen.

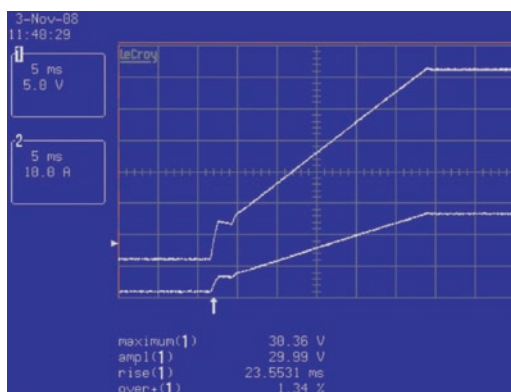
Labornetzgerät mit sehr schneller Ausregelung

Um schnellere Spannungssprünge mit geringen Anstiegs- und Abfallzeiten zu realisieren kann die Filterkapazität am Ausgang auf Wunsch ab Werk reduziert werden.

Durch die Kombination dieser Reduzierung und eines internen Lastmoduls oder einer externen elektronischen Last können Anstiegs- und Abfallzeiten der Ausgangsspannung im Bereich von 0...100% oder 100...0% unter 1ms ermöglicht werden.

Zu berücksichtigen ist, daß, bedingt durch die Reduzierung der Filterkapazität, eine höhere Ausgangswelligkeit entsteht.

Veranschaulichung der Anstiegszeit mit normaler (Grafik links) und reduzierter Ausgangskapazität (Grafik rechts)



Combination Laboratory Power Supply & Load

The two quadrant operation is achieved through the switch over from a power supply to an electronic load via the built in systembus.

The systembus of the power supply models EA-PS 9000 and EA-PSI 9000 is tuned to that of the electronic loads of the models EA-EL 9000. Via this systembus the current of the power supply is controlled by the load in two quadrant operation.

Load and power supply can both be directed and monitored by PC, enabling automatic testing. The piece to be tested could be a piece of equipment which absorbs energy from a power supply (the load is inactive) and then gives up this energy (the power supply is then inactive). An example of such testing would be chokes, spools, DC motors (return inductive such as braking), as well as condensers, batteries (charge/discharge), and predetermined tests for fuses, relays, contacts and similar applications.

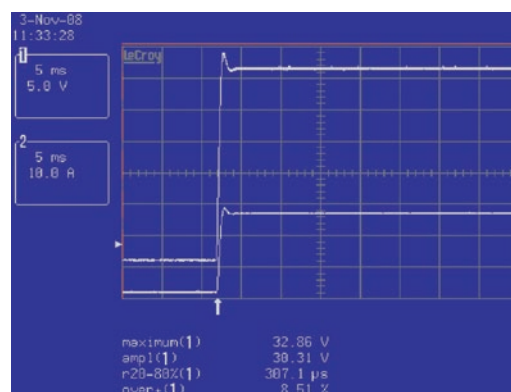
Power supply with improved regulation speed

In order to achieve rapid voltage changes with minimal ramp up and down times, the filter capacity can be reduced on request.

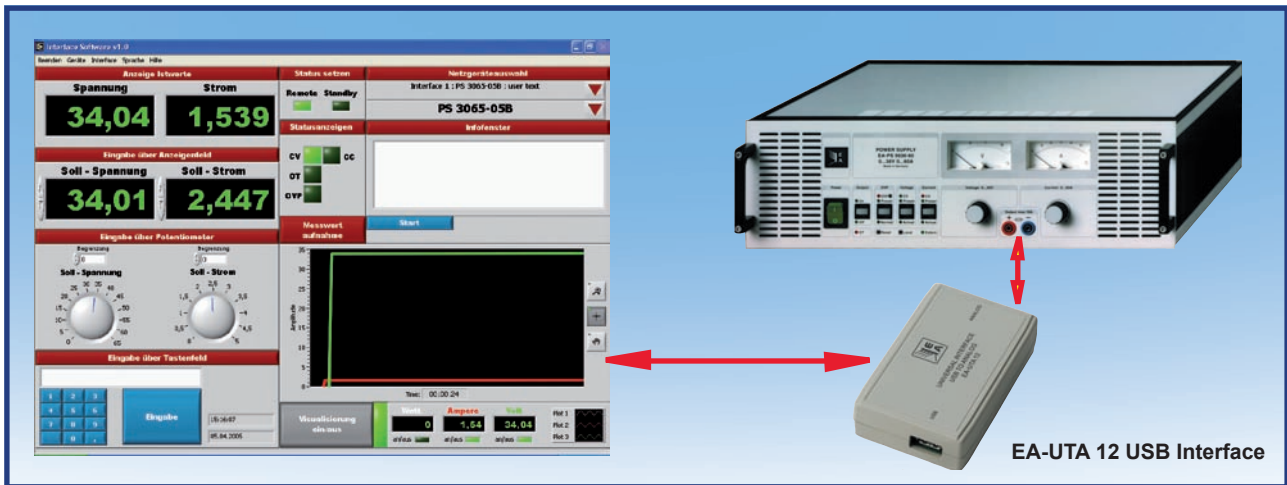
This reduction, combined with an internal load module or an external electronic load, can result in ramp times for the output voltage from 0-100% and 100-0% from less than 1ms.

It is to be noted that a reduction in filter capacity results in a higher output ripple.

Visualisation of the ramp time with normal (left figure) and reduced output capacity (right figure)



EA-UTA 12 UNIVERSAL USB-TO-ANALOG SCHNITTSTELLE / UNIVERSAL USB-TO-ANALOGUE INTERFACE



- Universelle USB-zu-Analog Schnittstelle
- Genauigkeit 10 Bit
- Einfache Installation, USB plug&play
- Keine externe Spannungsversorgung nötig
- Für EA-Geräte mit analoger Schnittstelle verwendbar
- Auch für Stromversorgungen anderer Hersteller
- Statussignale getrennt erfassbar
- Steuersignale vom PC aus setzbar
- Einschließlich Software
- LabView-Treiber (VIs)
- Unterstützung zur Programmierung anderer PC-Sprachen

- Universal USB-to-Analogue Interface
- Accuracy 10 Bit
- Simple installation, USB plug+play
- No external supply voltage required
- For EA units with analogue interface
- Also for power supplies other manufacturer
- Status signals monitorable
- Control signals settable
- Software included
- LabView drivers (VIs)
- Support for programming in other PC languages

Allgemeines

Mit der Universal USB-to-Analog Schnittstelle EA-UTA 12 ist es möglich alle Netzgeräte die mit einer 0...10V Schnittstelle für Strom und Spannung ausgestattet sind über einen PC zu überwachen und die Parameter zu setzen.

Die notwendige Software ist im Lieferumfang enthalten.



Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind eingetragene Marken der Microsoft Corp. in USA und/oder in anderen Ländern. Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind eingetragene Marken der Microsoft Corp. in USA und/oder in anderen Ländern.

General

With this universal USB-to-Analogue interface it is possible to monitor and control current and voltage of all power supplies with an 0...10V analogue interface with a PC and to set parameters.

The necessary software is included in the package.



Implementierte Funktionen

- Getrenntes Einstellen von Strom und Spannung
- Getrenntes Erfassen der Istwerte für Strom und Spannung
- Statussignale, getrennt erfassbar
- Steuersignale
- Datenerfassung
- Auswertung
- Grafische Darstellung
- Datenexport nach Excel

Hardware- und Softwarevoraussetzungen

- Labornetzgerät mit analoger 0...10V Schnittstelle
- Ein PC mit Windows Oberfläche, mindestens P3, 800MHz, 64MB RAM, Win98/ ME/ 2000/ XP

Diese Schnittstelle steuert unsere Geräte der Serien EA-PS 3000 B, EA-PS 9000. Andere Typen auf Anfrage. USB Kabel, Treiber/Software und Geräteanschlußkabel für Serie PS3000B gehören zum Lieferumfang. Das Geräteanschlußkabel für andere Serien als PS 3000B muss separat bestellt werden!

Aktualisierte Software ist abrufbar unter:
www.elektroautomatik.de
LabView VIs sind vorhanden.

Implemented functions

- Separated setting of current and voltage
- Separated data acquisition of actual values of current and voltage
- Status signals
- Control signals
- Data recording
- Analysis
- Graphical history display
- Data export to Excel

Hard- and software requirements

- Laboratory power supply with analogue 0...10V interface
- A PC with Windows surface, at least P3, 800MHz, 64MB RAM, Win98/ ME/ 2000/ XP

This interface is suitable for our series EA-PS 3000B, EA-PS 9000. Other series on request. USB cable, drivers/software and adapter cable for series PS 3000 are included. For series different than PS 3000B an appropriate adaptor cable has to be ordered separately.

Updated Software is available under:
www.elektroautomatik.de
LabView VIs are available.

EA-IF-U1 / EA-IF-R1 / EA-IF-C1 / EA-IF-G1 / EA-IF-A1 DIGITALE & ANALOGE SCHNITTSTELLENKARTEN / DIGITAL & ANALOGUE INTERFACE CARDS



- Nachrüstbar, einfache Installation (Plug'n'Play)
- Leichte Konfiguration über Setup-Menü am Gerät
- Gatewayfunktion bei 2 Karten (PSI 9000)
- Einfache Vernetzung von verschiedenen Geräten
- Unterstützung von Master-Slave-Betrieb
- Unterstützung von Share-Bus-Betrieb
- Galvanische Trennung bis 2000V
- Software-CD mit Anleitungen und Tools

Allgemeines

Die EA-Schnittstellenkarten sind digitale bzw. analoge Steckkarten für verschiedene Serien von programmierbaren Netzgeräten, Batterieladern und elektronischen Lasten. Je nach Modell sind 1 oder 2 Steckplätze verfügbar. Modelle EA-IF-U2, -C2, -R2 sind für **PSI 800** und **BCI 800**.

Kartenspezifische Eigenschaften:

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| USB | EA-IF-U1 | Art.Nr. 33100212 |
| | EA-IF-U2 | Art.Nr. 33100220 |
- USB- und VCP-Treiber
 - LabView-VIs
 - System Link Mode
 - Übertragungsgeschwindigkeit: max. 57600 Bd

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| CAN | EA-IF-C1 | Art.Nr. 33100214 |
| | EA-IF-C2 | Art.Nr. 33100222 |
- Variable Baudraten (bis 1Mbit/s)
 - CAN2.0A kompatibel
 - Gateway zu USB oder RS232 (nur in PSI 9000)
 - Verschiebbarer Adreßbereich
 - Integrierter Busabschluß

- | | | |
|---------------|-----------------|-------------------------|
| Analog | EA-IF-A1 | Art.Nr. 33100215 |
|---------------|-----------------|-------------------------|
- Spannungsbereich einstellbar (z.B. 0...5V, 2...7V)
 - Digitale und analoge Ein- und Ausgänge
 - Ausgänge / Eingänge parametrierbar
 - Galvanisch isoliert

- | | | |
|------------------|-----------------|-------------------------|
| IEEE/GPIB | EA-IF-G1 | Art.Nr. 33100216 |
|------------------|-----------------|-------------------------|
- Befehlsausführungszeit <5ms typ.
 - SCPI Befehlssatz
 - Bis zu 15 Geräte am Bus
 - Vernetzung von unterschiedlichen Geräten

- | | | |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| RS232 | EA-IF-R1 | Art.Nr. 33100213 |
| | EA-IF-R2 | Art.Nr. 33100221 |
- Variable Baudraten (bis 57600 Bd)
 - System Link Mode
 - LabView-VIs

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| LAN | EA-IF-E1 | Art.Nr. 33100218 |
| | EA-IF-E2 | Art.Nr. 33100223 |
- SCPI Befehlssatz
 - HTTP Server mit Bedienoberfläche
 - VXI11 Protokoll
 - integrierte IF-U1-Funktion durch zus. USB-Port

- Retrofittable, simple installation (plug'n'play)
- Easy configuration via a setup menu on the device
- Gateway functionality at 2 cards (PSI 9000)
- Simple networking of different devices
- Support for master-slave operation
- Support for Share Bus operation
- Galvanic isolation up to 2000V
- Software CD with tools and manuals

General

The EA interface cards are pluggable digital resp. analogue cards for different series of programmable power supplies, battery charger or electronic loads. Depending on the device, 1 or 2 card slots are available. Models EA-IF-U2, -C2, -R2 are for **PSI 800** and **BCI 800**.

Specific features:

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| USB | EA-IF-U1 | Art.No. 33100212 |
| | EA-IF-U2 | Art.No. 33100220 |
- USB and VCP drivers
 - LabView VIs
 - System Link Mode
 - Transfer speed: max. 57600 Bd

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| CAN | EA-IF-C1 | Art.No. 33100214 |
| | EA-IF-C2 | Art.No. 33100222 |
- Variable baud rates (up to 1Mbit/s)
 - CAN2.0A compatible
 - Gateway to USB or RS232 (only in a PSI 9000)
 - Relocatable address segment
 - Integrated bus termination

- | | | |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Analog | EA-IF-A1 | Art.No.33100215 |
|---------------|-----------------|------------------------|
- Voltage range adjustable (e.g. 0...5V, 2...7V)
 - Digital and analogue inputs and outputs
 - Outputs / inputs parameterisable
 - Galvanic isolation

- | | | |
|------------------|-----------------|-------------------------|
| IEEE/GPIB | EA-IF-G1 | Art.No. 33100216 |
|------------------|-----------------|-------------------------|
- Command execution time <5ms typ.
 - SCPI command set
 - Up to 15 devices at the bus
 - Networking of different device types

- | | | |
|--------------|-----------------|-------------------------|
| RS232 | EA-IF-R1 | Art.No. 33100213 |
| | EA-IF-R2 | Art.No. 33100221 |
- Variable baud rates (up to 57600 Bd)
 - System link mode
 - LabView VIs

- | | | |
|------------|-----------------|-------------------------|
| LAN | EA-IF-E1 | Art.Nr. 33100218 |
| | EA-IF-E2 | Art.Nr. 33100223 |
- SCPI command set
 - HTTP server with user control interface
 - VXI11 protocol
 - integrated IF-U1 functionality by add. USB port

EA-PS 9000 12KW LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Hoher Wirkungsgrad bis 90%
 - Ausgangsleistungen: 12kW
 - Ausgangsspannungen: 0...36V, 0...60V und 0...72V
 - Ausgangsströme: 0...170A, 0...200A und 0...350A
 - Hohe Regelgenauigkeit, geringe Restwelligkeit
 - Spannung und Strom einstellbar über 10-gang Poti
 - Überspannungsschutz (OVP)
 - Übertemperaturschutz (OT)
 - 3½ stellige Anzeige für Spannung und Strom
 - Zustandsanzeige über LEDs
 - Fernfühleingang
 - Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
 - U / I programmierbar mit 0...10V
 - U / I Monitorausgang mit 0...10V
 - Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
 - Tischgehäuse und 19" Gehäuse in 4HE
 - CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
 - Optionen:
 - Digitale Schnittstellen:
 GPIB (IEEE) mit RS232
 CAN
 USB (extern)
 - Wasserkühlung
 - Tischgehäuse (Multivarior)
- High efficiency up to 90%
 - Output power: 12kW
 - Output voltages: 0...36V, 0...60V and 0...72V
 - Output currents: 0...170A, 0...200A and 0...350A
 - High regulation accuracy, low ripple
 - Voltage and current adjustable via 10-turn potentiometer
 - Overvoltage protection (OVP)
 - Overtemperature protection (OT)
 - 3½ digit display for voltage and current
 - Status indication via LEDs
 - Remote sense
 - Analogue interface with many functions
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Temperature controlled fans for cooling
 - Desktop model and 19" model with 4U
 - CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
 - Options:
 - Digital Interfaces:
 GPIB (IEEE) with RS232
 CAN
 USB (external)
 - Water cooling
 - Desktop enclosure (Multivarior)

Allgemeines

Die Laborstromnetzgeräte der Serie EA-PS 9000 sind in der Praxis tausendfach bewährt und haben neue Maßstäbe gesetzt. Sie bieten dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtert.

Eingang

Die Geräte arbeiten mit einem Drehstromnetzanschluss für 3 x 400V...480V AC. Dieser Eingang befindet sich auf der Rückseite.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 0...36V, 0...60V und 0...72V, Ströme von 0...170A, 0...200A und 0...350A und jeweils einer Leistung von 12kW. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen, kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

General

The state-of-the-art, thousandfold approved, laboratory power-supplies of series EA-PS 9000, offer a wide variety of useful integrated functions and features, turning them into an extremely effective and highly comfortable tool for the user.

Input

The units operate with a mains input of 3x 400V - 480V AC. The mains terminal is located on the rear panel.

Output

A choice of output voltages between 0...36V, 0...60V and 0...72V, output currents between 0...170A, 0...200A and 0...350A and output power 12kW are available. The output terminal is located in the rear panel.

Overvoltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP). If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut off and an status message signal via LED and via the analogue interface will be generated.

EA-PS 9000 12KW

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Fernführungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren.

Anzeige- und Bedienelemente

Ausgangsspannung und Strom werden auf den beleuchteten 3½-stelligen Anzeigen übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes werden über LEDs angezeigt, was dem Anwender die Bedienung wesentlich erleichtert.

Mittels 10-Gang-Potentiometern lassen sich Spannung, Strom und OVP einstellen.

Auf einem „System Bus“ auf der Rückseite der Geräte sind ein Fernführungseingang (Sense) und Eingänge für eine Master-Slave Schaltung vorhanden. Somit können die Geräte ohne viel Aufwand in ein Komplettsystem integriert werden.

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv sein muss, gibt es verschiedene Preset-Funktionen. Mit Hilfe dieser Funktionen kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom und den Überspannungsschutz (OVP) Voreinstellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

Die Analogschnittstelle verfügt über analoge Steuereingänge für 0...10V um Spannung, Strom und Leistung von 0...100% zu programmieren.

Ausgangsspannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V ausgelesen werden.

Weiterhin gibt es einige Statuseingänge und Ausgänge um die Geräte zu steuern.

Optionen

- Die Geräte der Serie PS 9000 können mit den Schnittstellen GPIB (IEEE) mit RS232 oder CAN per PC gesteuert werden. Diese Schnittstellen werden ins Gerät integriert und stehen auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung. Die externe USB-Schnittstelle EA-UTA12 kann an der internen analogen Schnittstelle der Geräte angeschlossen werden. So können die Geräte über USB an den PC angeschlossen und programmiert werden. Schnittstelle siehe Seite 44.

• Wasserkühlung

Remote sense

The existing sense input can be connected directly to the load to compensate for lost voltage on the high power leads.

Display and controls

Output voltage and output current are clearly represented on two 3½ figure displays.

The operational states of the equipment will be indicated by LEDs, simplifying operation for the user.

The adjustment for voltage, current and OVP is realised by 10-turn potentiometers.

A „System Bus“ on the rear of the unit provides inputs for remote sense and master-slave switching. In this way the units can be integrated into complete systems with little effort.

Presetting output values

To set output values without a direct effect to the output condition, a preset function is implemented.

With this function the user can preset the values for output voltage, output current and the overvoltage protection (OVP).

Analogue Interface

The connection for the analogue interface is located on the rear panel of the equipment.

Analogue inputs are available here, for a voltage range of 0V...10V to set voltage, current and power (from 1kW) from 0...100%.

To monitor output voltage and current, analogue outputs are available for a voltage range of 0V...10V. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the equipment status.

Options

- The power supplies from series EA-PS 9000 are remotely controllable by using a personal computer and via GPIB (IEEE) with RS232 or CAN acdrds. The interface is integrated in the unit and positioned on the rear panel. The external USB interface EA-UTA 12 can be connected to the internal analogue interface. In this way the units can be connected via USB to a PC for programming. For interface see page 44.

• Water cooling

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 9036-350	EA-PS 9060-200	EA-PS 9072-170
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400...480V	3x 400...480V	3x 400...480V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Eingangstrom	-Input current	3x 32A	3x 32A	3x 32A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...36V	0...60V	0...72V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,2%	<0,2%	<0,2%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit (<40kHz)	-Ripple (<40kHz)	<20mV _{pp}	<20mV _{pp}	<20mV _{pp}
-Restwelligkeit (300Hz)	-Ripple (300Hz)	<20mV _{pp}	<20mV _{pp}	<20mV _{pp}
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	2...40V	3...66V	3...80V
Ausgangsstrom	Output current	0...350A	0...200A	0...170A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,1%	<0,1%	<0,1%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,1% (300Hz)	<0,1% (300Hz)	<0,1% (300Hz)
Ausgangsleistung	Output power	12kW	12kW	12kW
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
EMV	EMI	EN61000-6-3, EN61000-6-1	EN61000-6-3, EN61000-6-1	EN61000-6-3, EN61000-6-1
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 4HE/U 560mm	19" 4HE/U 560mm	19" 4HE/U 560mm
Gewicht	Weight	40kg	40kg	40kg
Artikel Nr.	Article No.	15130742	15130757	15130743

EA-HV 9000 2000W HOCHSPANNUNGSNETZGERÄTE / HIGH VOLTAGE POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 91%
- Ausgangsleistung: 2000W
- Ausgangsspannungen: 300V bis 12kV
- Ausgangsströme: 170mA bis 6,67A
- Resonanzwandler
- Hohe Regelgenauigkeit, geringe Restwelligkeit
- Spannung und Strom einstellbar über 10-Gang-Poti
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- 3½-stellige Anzeigen für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige und Meldungen über LEDs
- Überschlag- und kurzschlußfest
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I programmierbar mit 0...10V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- Tischgehäuse und 19" Gehäuse mit 3HE
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen: - Digitale Schnittstellen:
 GPIB (IEEE) mit RS232
 USB (extern)

Allgemeines

Die Hochspannungsnetzgeräte der Serie EA-HV 9000 sind frequenzmodulierte Resonanzwandler und haben sich in der Praxis tausendfach bewährt.

Die Geräte lassen sich mit den übersichtlich angeordneten 10-gang Potentiometern, 3½-stelligen beleuchteten Anzeigen und den Preset-Funktionen für Spannung, Strom und OVP leicht bedienen.

Sie besitzen eine Anlogschnittstelle um Spannung und Strom mit 0...10V zu programmieren und auszulesen.

Eine Interlockschleife (Sicherheitsabschaltung) ist ebenfalls am externen Programmieranschluß vorhanden.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit Ausgangsspannungen von 300V bis 12kV, Ströme von 170mA bis 6,67A bei einer Leistung von 2000W. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte. Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Andere Spannungen und Leistungen auf Anfrage.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 91%
- Output power: 2000W
- Output voltages: 300V up to 12kV
- Output currents: 170mA up to 6.67A
- Resonance converter
- High regulation accuracy, low ripple
- Voltage and current adjustable via 10-turn potentiometer
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- 3½ digit displays for voltage and current
- Status indication signal via LEDs
- Flashover & short circuit proof
- Analogue interface with many functions
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Temperature controlled fans for cooling
- Desktop unit and 19" unit with 3U
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options: - Digital Interfaces:
 GPIB (IEEE) with RS232
 USB (external)

General

The high voltage models of the EA-HV 9000 series are frequency modulated resonance converters and have proved themselves thousandfold.

The units are provided with easy-to-use 10 turn potentiometers, 3½ digit illuminated displays and preset functions for voltage, current and OVP.

An analogue interface is provided to program and record voltage and current.

The external programming connection is also equipped with an interlock loop (safety cutout).

Output

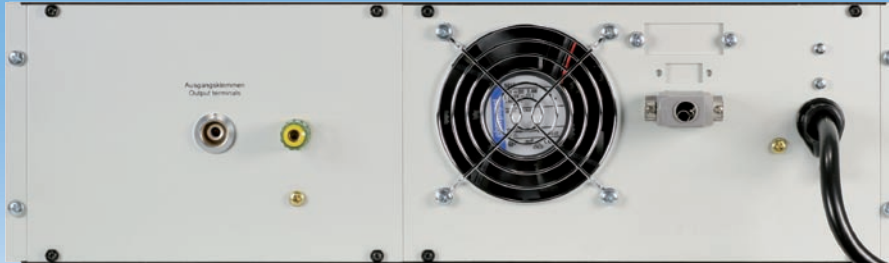
A choice of output voltages between 300V and 12kV, output currents between 170mA and 6.67A at output power 2000W are available. The output terminal is located in the rear panel.

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

Other voltages and powers on request.

EA-HV 9000 2000W

HOCHSPANNUNGSNETZGERÄTE / HIGH VOLTAGE POWER SUPPLIES



Rückseite / Rear panel EA-HV 9000-6K-2000

Technische Daten	Technical Data	EA-HV 9000-600-2000	EA-HV 9000-1k2-2000	EA-HV 9000-2k-2000
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V *)	90...264V *)	90...264V *)
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,98	>0,98	>0,98
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	10A	10A	10A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...600V	0...1200V	0...2000V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Ausregelung 0-50% Last	-Regulation 0-50% load	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung (+1%)	-OVP adjustment (+1%)	0...606V	0...1212V	0...2020V
Ausgangsstrom	Output current	0...3,33A	0...1,67A	0...1A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Ausgangsleistung	Output power	2000W	2000W	2000W
Temperaturstabilität	Temperature stability	<500ppm/°C	<500ppm/°C	<500ppm/°C
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 3HE/U 460mm	19" 3HE/U 460mm	19" 3HE/U 460mm
Artikel Nr.	Article No.	26100102	26100103	26100104

*) Bei I_{IN} größer als 16A automatische Leistungsbegrenzung *) If $I_{IN} > 16A$, automatic power limiting

Technische Daten	Technical Data	EA-HV 9000-6k-2000	EA-HV 9000-12k-2000
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V *)	90...264V *)
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,98	>0,98
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	10A	10A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...6000V	0...12000V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,05%	<0,05%
-Ausregelung 0-50% Last	-Regulation 0-50% load	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung (+1%)	-OVP adjustment (+1%)	0...6060V	0...12120V
Ausgangsstrom	Output current	0...350mA	0...170mA
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,05%	<0,05%
Ausgangsleistung	Output power	2000W	2000W
Temperaturstabilität	Temperature stability	<500ppm/°C	<500ppm/°C
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 3HE/U 460mm	19" 3HE/U 460mm
Artikel Nr.	Article No.	26100105	26100106

*) Bei I_{IN} größer als 16A automatische Leistungsbegrenzung *) If $I_{IN} > 16A$, automatic power limiting

EA-PS 1000 5000W - 120000W GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



- Hoher Wirkungsgrad >85%
- Ausgangsleistungen: 5kW bis 120kW
- Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
- Ausgangsströme: 0...3A bis 0...6000A
- Regelabweichung <2%
- Restwelligkeit (300 Hz) <2%
- Konstante Strom- und Spannungsregelung
- Spannung und Strom 0...100% einstellbar
- Anzeigen für Spannung und Strom
- U / I programmierbar über 0...10V
- U / I Monitorausgang über 0...10V
- Fernkontakt für DC „ein/aus“
- Netzanschluß 3x 400V AC, P.F. >0,95
- Einschaltstrombegrenzung
- DC-Anschluß über Kupferschienen
- Optionen:
 - Steuerung über PC (RS485, RS232, LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernfühlung
 - Regelabweichung <1 %
 - Restwelligkeit (300 Hz) <1 %

Allgemeines

Bei der Geräteserie EA-PS 1000 handelt es sich um regelbare primär-getaktete Hochleistungsgleichrichter, die standardmäßig mit einer Ausgangsspannung von bis 900V, einem Ausgangsstrom bis 6000A und einer Ausgangsleistung bis 120kW lieferbar sind (Spannungen/Ströme/Leistungen bis 1000V/40.000A/800kW auf Anfrage). Die Geräte sind für den industriellen Einsatz konzipiert und werden in galvanotechnischen Anwendungen (Oberflächenbeschichtung, Härtung) elektrotechnischen Anwendungen (z.B. Motorprüfstände, Testsysteme von Schaltern, Relais/Schützen, Verbindungen) und vielen anderen Hochleistungsanwendungen eingesetzt. Alle Modelle verfügen über eine analoge Schnittstelle (0-10V) zur externen Steuerung und Rücklesung z.B. über SPS. Je nach Leistungsklasse verfügen die Geräte auch über 10-Gang Potentiometer zur Strom und Spannungseinstellung, sowie über Volt- und Amperemeter. Alle Geräte können zudem mit der optionalen, externen Bedieneinheit EA-PS 280 komfortabel gesteuert werden. Die Geräte sind kurzschluß- und überlastfest und können als Option mit Fernfühlung und Computer Schnittstelle (RS232/RS485) ausgestattet werden. Auch eine Ethernetsteuerung (LAN) ist auf Anfrage möglich. Alle Geräte sind zur Netzversorgung mit 3 x 400V, 50-60Hz und 3 Phasen ausgelegt.

- High efficiency >85%
- Output power range: 5kW up to 120kW
- Output voltages: 0...20V up to 0...900V
- Output currents: 0...3 A up to 0...6000A
- Regulation deviation <2%
- Ripple (300 Hz) <2%
- Constant voltage and current regulation
- Voltage and current adjustable 0...100%
- Meters for voltage and current
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Remote „on/off“ for DC output
- Mains input 3 x 400V AC, P.F. >0.95
- Inrush current limit
- DC output connector via copper bars
- Options:
 - Programming via PC (RS485 / RS232 / LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing
 - Regulation deviation <1%
 - Ripple (300 Hz) <1%

General

The EA-PS 1000 series is a range of adjustable, heavy-duty, switched-mode power supplies offering standard output voltages of up to 900V, output currents of up to 6000A and output power of up to 120kW (output voltage/current/power of up to 1,000V/40,000A/800kW upon request) This series is used in high-power environment such as electroplating (e.g. surface treatment, water purification), multiple industrial applications such as powering of electric engine starters, DC motors etc. and is used in automatic end-of-line test systems for the testing of contactors, relays, switches, breakers and heavy duty DC components in general.

All units can be remote controlled and read back via 0...10V e.g via a PLC. Depending on the model, they are equipped with 10-turn potentiometers for voltage and current adjustment and volt- and ammeters. Furthermore, all models can be controlled via the optional, external and comfortable user panel EA-PS 280.

All units are protected against overload and short-circuit and can be equipped with remote sensing and computer interface (RS232/RS485) as an option. An ethernet control (LAN) is available upon request as well. All units have a 3 x 400V, 50-60Hz mains input.

EA-PS 1000-6KW 5000W - 6400W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



Option EA-PS 280



EA-PS 1020-250

- Hoher Wirkungsgrad >85%
 - Ausgangsleistungen: 2700W bis 6000W
 - Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
 - Ausgangsströme: 0...3A bis 0...250A
 - Regelabweichung <2%
 - Restwelligkeit (300 Hz) <2%
 - Konstante Strom- und Spannungsregelung
 - Spannung und Strom einstellbar über 10-Gang-Poti
 - 3-stell. LED Anzeigen für Spannung und Strom
 - U / I programmierbar über 0...10V
 - U / I Monitorausgang über 0...10V
 - Fernkontakt für DC „ein/aus“
 - Betriebstemperatur 0-35°C (0-40°C auf Anfrage)
 - Netzanschluß 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Einschaltstrombegrenzung
 - Luftkühlung, Luftleistung max. 360m³/h
 - Edelstahlgehäuse, für 19“ Einschubsystem
 - DC-Anschluß rückwärtig über Kupferschienen
 - Optionen:
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung
 - Regelabweichung <1%
 - Restwelligkeit (300 Hz) <1%
- High efficiency >85%
 - Output power: 2700W up to 6000W
 - Output voltages: 0...20V up to 0...900V
 - Output currents: 0...3A up to 0...250A
 - Regulation deviation <2%
 - Ripple (300 Hz) <2%
 - Constant voltage and current regulation
 - Voltage and current adjustable via 10-turn potentiometers
 - 3-digit LED display for voltage and current
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Remote „on/off“ for DC output
 - Operation temp range 0-35°C (40°C on req.)
 - Mains input 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Inrush current limit
 - Air cooling by fan, air volume req. max. 360m³/h
 - Stainless steel housing, for 19“ rack systems
 - DC output connector via copper bars
 - Options:
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing
 - Regulation deviation <1%
 - Ripple (300 Hz) <1%

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-250	EA-PS 1040-150	EA-PS 1060-100	EA-PS 1080-60
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...250A	0...150A	0...100A	0...60A
Ausgangsleistung	Output power	5000W	6000W	6000W	4800W
Abmessungen	Dimensions	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm
Gewicht	Weight	22kg	22kg	22kg	22kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-40	EA-PS 1300-20	EA-PS 1600-10	EA-PS 1900-3
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...40A	0...20A	0...10A	0...3A
Ausgangsleistung	Output power	6000W	6000W	6000W	2700W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm	19" 4HE/U 510mm
Gewicht	Weight	22kg	22kg	22kg	22kg

EA-PS 1000-15KW 14000W - 18000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



Option EA-PS 280



EA-PS 1020-750

- Hoher Wirkungsgrad >85%
 - Ausgangsleistungen: 14kW bis 18kW
 - Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
 - Ausgangsströme: 0...20A bis 0...750A
 - Regelabweichung <2%
 - Restwelligkeit <2%
 - Konstante Strom- und Spannungsregelung
 - Spannung und Strom einstellbar über 10-Gang-Poti
 - 3-stell. LED Anzeigen für Spannung und Strom
 - U / I programmierbar über 0...10V
 - U / I Monitorausgang über 0...10V
 - Fernkontakt für DC „ein/aus“
 - Betriebstemperatur 0-35°C (40°C auf Anfrage)
 - Netzanschluß 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. 0,95
 - Einschaltstrombegrenzung
 - Luftkühlung, Luftleistung max. 540m³/h
 - Edelstahlgehäuse für 19“ Einschubsystem
 - DC-Anschluß rückwärtig über Kupferschienen
 - Optionen:
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung
 - Regelabweichung <1%
 - Restwelligkeit (300 Hz) <1%
- High efficiency >85%
 - Output powers: 14kW up to 18kW
 - Output voltages: 0...20V up to 0...900V
 - Output currents: 0...20A up to 0...750A
 - Regulation deviation <2%
 - Ripple (300 Hz) <2%
 - Constant voltage and current regulation
 - Voltage and current adjustable via 10-turn potentiometer
 - 3-digit LED display for voltage and current
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Remote „on/off“ for DC output
 - Operation temp range 0-35°C (40°C on req.)
 - Mains input 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Inrush current limit
 - Air cooling by fan, air volume req. max. 540m³/h
 - Stainless steel housing, for 19“ rack systems
 - DC output connection via copper bars
 - Options:
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing
 - Regulation deviation <1%
 - Ripple (300 Hz) <1%

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-750	EA-PS 1040-350	EA-PS 1060-250	EA-PS 1080-200
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...750A	0...350A	0...250A	0...200A
Ausgangsleistung	Output power	15000W	14000W	15000W	16000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm
Gewicht	Weight	70kg	70kg	70kg	70kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-100	EA-PS 1300-50	EA-PS 1600-25	EA-PS 1900-20
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...100A	0...50A	0...25A	0...20A
Ausgangsleistung	Output power	15000W	15000W	15000W	18000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm	19“ 8HE/U 470mm
Gewicht	Weight	70kg	70kg	70kg	70kg

EA-PS 1000-40KW 30000W - 40000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



Option EA-PS 280



EA-PS 1040-1000

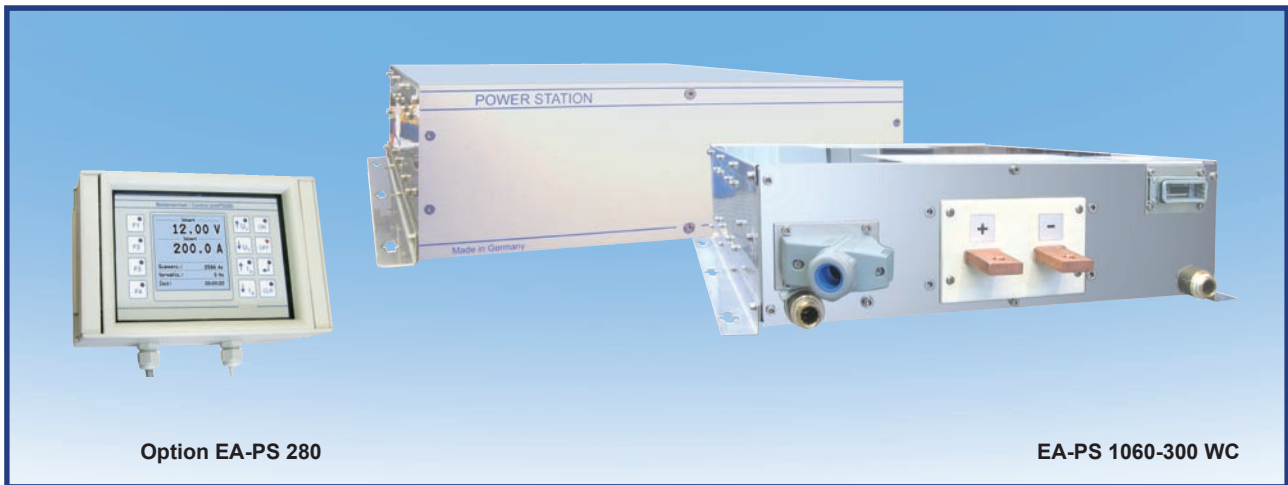
- Hoher Wirkungsgrad >85%
 - Ausgangsleistungen: 30000W bis 45000W
 - Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
 - Ausgangsströme: 0...40A bis 0...2000A
 - Regelabweichung <2%
 - Restwelligkeit <2%
 - Konstante Strom- und Spannungsregelung
 - Spannung und Strom einstellbar
 - U / I programmierbar über 0...10V
 - U / I Monitorausgang über 0...10V
 - Fernkontakt für DC „ein/aus“
 - Betriebstemperatur 0-35°C (40°C auf Anfrage)
 - Netzanschluß 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. 0,95
 - Einschaltstrombegrenzung
 - Luftkühlung, Luftleistung max. 1440m³/h
 - Edelstahlgehäuse, Einbauversion
 - DC-Anschluß über Kupferschienen
 - Optionen:
 - Externe LCD Bedieneinheit EA-PS 280
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Fernföhlung
 - Analoge Trennverstärker
 - Regelabweichung <1%
 - Restwelligkeit (300 Hz) <1%
- High efficiency >85%
 - Output power: 30000W up to 45000W
 - Output voltages: 0...20V up to 0...900V
 - Output currents: 0...50A up to 0...2000A
 - Regulation deviation <2%
 - Ripple (300 Hz) <2%
 - Constant voltage and current regulation
 - Voltage and current adjustable
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Remote „on/off“ for DC output
 - Operation temp range 0-35°C (40°C on req.)
 - Mains input 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Inrush current limit
 - Air cooling by fan, air vol. req max.1440m³/h
 - Stainless steel unit, built-in style
 - DC output connection via copper bars
 - Options:
 - External LCD control unit EA-PS 280
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Remote sensing
 - Insulated analog amplifiers
 - Regulation deviation <1%
 - Ripple (300 Hz) <1%

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-2000	EA-PS 1040-1000	EA-PS 1060-600	EA-PS 1080-500
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...2000A	0...1000A	0...600A	0...500A
Ausgangsleistung	Output power	40000W	40000W	36000W	40000W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm
Gewicht	Weight	111kg	111kg	111kg	111kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-250	EA-PS 1300-120	EA-PS 1600-50	EA-PS 1900-40
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...250A	0...120A	0...50A	0...40A
Ausgangsleistung	Output power	37500W	36000W	30000W	36000W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm	557x332x1027 mm
Gewicht	Weight	111kg	111kg	111kg	111kg

EA-PS 1000-20kW WC 18000W - 20000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



- Hoher Wirkungsgrad >85%
- Ausgangsleistungen: 18kW bis 20kW
- Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
- Ausgangsströme: 0...20A bis 0...1000A
- Regelabweichung <1%
- Restwelligkeit <1% RMS (abhängig von der Netzleistung)
- Konstante Strom- und Spannungsregelung
- Mikroprozessorgesteuerte Regelung
- U / I programmierbar über 0...10V
- U / I Monitorausgang über 0...10V
- Fernkontakt für DC „ein/aus“
- Betriebstemperatur 5°C - 40°C
- Netzanschluß 3 x 360V...506V 50-60Hz
- Leistungsfaktor $\cos \varphi$ 0,95
- Softstart-Funktion
- Wassergekühlt, temperaturüberwacht
- Edelstahlgehäuse IP53 für 19“ Einschubsystem
- DC-Anschluß rückwertig über Kupferschienen
- Parallel- und Reihenschaltung bis 30 Einheiten
- Optionen:
 - Externe LCD Bedieneinheit EA-PS 280
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung

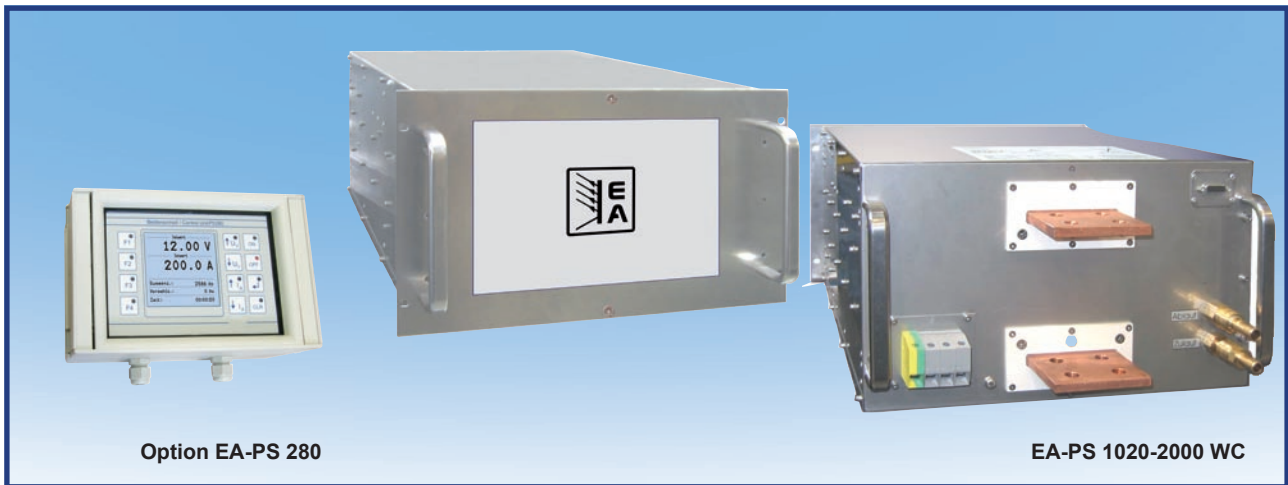
- High efficiency >85%
- Output power: 18kW up to 20kW
- Output voltages: 0...20V up to 0...900V
- Output currents: 0...20A up to 0...1000A
- Regulation deviation <1%
- Ripple <1% RMS (depending on mains power)
- Constant voltage and current regulation
- Microprocessor controlled regulation
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Remote „on/off“ for DC output
- Operation temp. range 5° - 40°C
- Mains input 3 x 360V...506V 50-60Hz
- Power factor $\cos \varphi$ 0,95
- Soft start function
- Water cooling, temperature controlled
- Stainless steel housing IP53 for 19“ rack systems
- DC output connection via copper bars on the back
- Parallel and series connection up to 30 units
- Options:
 - External LCD control unit EA-PS 280
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-1000 WC	EA-PS 1040-500 WC	EA-PS 1060-300 WC	EA-PS 1080-250 WC
Eingangsspannung	Input voltage	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<1%	<1%	<1%	<1%
-Restwelligkeit	-Ripple	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS
Ausgangsstrom	Output current	0...1000A	0...500A	0...300A	0...250A
Ausgangsleistung	Output power	20000W	20000W	18000W	20000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm
Gewicht	Weight	55kg	55kg	55kg	55kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-120 WC	EA-PS 1300-60 WC	EA-PS 1600-30 WC	EA-PS 1900-20 WC
Eingangsspannung	Input voltage	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<1%	<1%	<1%	<1%
-Restwelligkeit	-Ripple	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS
Ausgangsstrom	Output current	0...120A	0...60A	0...30A	0...20A
Ausgangsleistung	Output power	18000W	18000W	18000W	18000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm	19" 3HE/U 520mm
Gewicht	Weight	55kg	55kg	55kg	55kg

EA-PS 1000-40kW WC 36000W - 40000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



- Hoher Wirkungsgrad >85%
- Ausgangsleistungen: 36000W bis 40000W
- Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
- Ausgangsströme: 0...40A bis 0...2000A
- Regelabweichung <1%
- Restwelligkeit <1% RMS (abhängig von der Netzleistung)
- Konstante Strom- und Spannungsregelung
- Mikroprozessorgesteuerte Regelung
- U / I programmierbar über 0...10V
- U / I Monitorausgang über 0...10V
- Fernkontakt für DC „ein/aus“
- Betriebstemperatur 5°C - 40°C
- Netzanschluß 3 x 360V...506V 50-60Hz
- Leistungsfaktor $\cos \varphi$ 0,95
- Softstart-Funktion
- Wassergekühlt, temperaturüberwacht
- Edelstahlgehäuse IP53 für 19" System
- DC-Anschluß rückwertig über Kupferschienen
- Parallel- und Reihenschaltung bis 30 Einheiten
- Optionen:
 - Externe LCD Bedieneinheit EA-PS 280
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung

- High efficiency >85%
- Output power: 36kW up to 40kW
- Output voltages: 0...20V up to 0...900V
- Output currents: 0...40A up to 0...2000A
- Regulation deviation <1%
- Ripple <1% RMS (depending on mains power)
- Constant voltage and current regulation
- Microprocessor controlled regulation
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Remote „on/off“ for DC output
- Operation temp. range 5° - 40°C
- Mains input 3 x 360V...506V 50-60Hz
- Power factor $\cos \varphi$ 0,95
- Soft start function
- Water cooling, temperature controlled
- Stainless steel unit IP53 for 19" rack system
- DC output connection via copper bars on the back
- Parallel and series connection up to 30 units
- Options:
 - External LCD control unit EA-PS 280
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-2000 WC	EA-PS 1040-1000 WC	EA-PS 1060-600 WC	EA-PS 1080-500 WC
Eingangsspannung	Input voltage	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<1%	<1%	<1%	<1%
-Restwelligkeit	-Ripple	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS
Ausgangsstrom	Output current	0...2000A	0...1000A	0...600A	0...500A
Ausgangsleistung	Output power	40000W	40000W	36000W	40000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm
Gewicht	Weight	106kg	106kg	106kg	106kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-250 WC	EA-PS 1300-120 WC	EA-PS 1600-60 WC	EA-PS 1900-40 WC
Eingangsspannung	Input voltage	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V	3x 360V - 506V
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<1%	<1%	<1%	<1%
-Restwelligkeit	-Ripple	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS	<1% RMS
Ausgangsstrom	Output current	0...250A	0...120A	0...60A	0...40A
Ausgangsleistung	Output power	37500W	36000W	36000W	36000W
Abmessungen (B H T)	Dimensions (W H D)	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm	19" 6HE/U 520mm
Gewicht	Weight	106kg	106kg	106kg	106kg

EA-PS 1000-75KW 60000W - 80000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



EA-PS 1020-3500

- Hoher Wirkungsgrad >85%
 - Ausgangsleistungen: 60kW bis 80kW
 - Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
 - Ausgangsströme: 0...75A bis 0...3500A
 - Regelabweichung <2%
 - Restwelligkeit <2%
 - Konstante Strom- und Spannungsregelung
 - U / I programmierbar über 0...10V
 - U / I Monitorausgang über 0...10V
 - Fernkontakt für DC „ein/aus“
 - Betriebstemperatur 0-35°C (40°C auf Anfrage)
 - Netzanschluß 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. 0,95
 - Einschaltstrombegrenzung
 - Sicherungsautomaten und Hauptschalter integriert
 - Luftkühlung (AC) oder Wasserkühlung (WC)
 - Gehäuse Rittal TS, RAL 7035 pulverbeschichtet
 - Optionen:
 - Externe LCD Bedieneinheit EA-PS 280
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung
 - Regelabweichung <1%, Ripple (300Hz) <1%
- High efficiency >85%
 - Output power: 60kW up to 80kW
 - Output voltages: 0...20V up to 0...900V
 - Output currents: 0...75A up to 0...3500A
 - Regulation deviation <2%
 - Ripple (300 Hz) <2%
 - Constant voltage and current regulation
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Remote „on/off“ for DC output
 - Operation temp range 0-35°C (40°C on req.)
 - Mains input 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Inrush current limiter
 - Mains circuit breaker and mains power switch incl.
 - Air cooling (AC) or water cooling (WC)
 - Cabinet Rittal TS, RAL 7035 powder coated,
 - Options:
 - External LCD control unit EA-PS 280
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing
 - Regulation deviation <1%, Ripple (300Hz) <1%

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-3500 (WC)	EA-PS 1040-1700 (WC)	EA-PS 1060-1200 (WC)	EA-PS 1080-1000 (WC)
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...3500A	0...1700A	0...1200A	0...1000A
Ausgangsleistung	Output power	70000W	68000W	72000W	80000W
Abm. Luftkühlung (BxHxT)	Dim. air cooling (WxHxD)	600x2200x600mm	600x2200x600mm	600x2200x600mm	600x2200x600mm
Abm. Wasserküh. (BxHxT)	Dim. water cooling (WxHxD)	600x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm
Gewicht	Weight	300kg	300kg	300kg	300kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-500 (WC)	EA-PS 1300-250 (WC)	EA-PS 1600-100 (WC)	EA-PS 1900-75 (WC)
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...500A	0...250A	0...100A	0...75A
Ausgangsleistung	Output power	75000W	75000W	60000W	67500W
Abm. Luftkühlung (BxHxT)	Dim. air cooling (WxHxD)	600x2200x600mm	600x2200x600mm	600x2200x600mm	600x2200x600mm
Abm. Wasserküh. (BxHxT)	Dim. water cooling (WxHxD)	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm
Gewicht	Weight	300kg	300kg	300kg	300kg

EA-PS 1000-120KW 117000W - 120000W

GETAKTETE DC-STROMQUELLEN / SWITCHED DC CURRENT SOURCES



- Hoher Wirkungsgrad >85%
 - Ausgangsleistungen: 117kW bis 120kW
 - Ausgangsspannungen: 0...20V bis 0...900V
 - Ausgangsströme: 0...130A bis 0...6000A
 - Regelabweichung <2%
 - Restwelligkeit <2%
 - Konstante Strom- und Spannungsregelung
 - U / I programmierbar mit 0...10V
 - U / I Monitorausgang mit 0...10V
 - Fernkontakt für DC „ein/aus“
 - Betriebstemperatur 0-35°C (40°C auf Anfrage)
 - Netzanschluß 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. 0,95
 - Einschaltstrombegrenzung
 - Sicherungsautomaten und Hauptschalter integriert
 - Luftkühlung (AC) oder Wasserkühlung (WC)
 - Gehäuse Rittal TS, RAL 7035 pulverbeschichtet
 - Optionen:
 - Externe LCD Bedieneinheit EA-PS 280
 - Externe Ansteuerung über PC (RS485/RS232/LAN)
 - Analoge Trennverstärker
 - Fernföhlung
 - Regelabweichung <1%, Ripple (300Hz) <1%
- High efficiency >85%
 - Output powers: 117kW up to 120kW
 - Output voltages: 0...20V up to 0...900V
 - Output currents: 0...130A up to 0...6000A
 - Regulation deviation <2%
 - Ripple (300 Hz) <2%
 - Constant voltage and current regulation
 - U / I programmable via 0...10V
 - U / I monitoring via 0...10V
 - Remote „on/off“ for DC output
 - Operation temp range 0-35°C (40°C on req.)
 - Mains input 3 x 400V +/-10% 50-60Hz, P.F. >0,95
 - Inrush current limit
 - Mains circuit breaker and mains power switch incl.
 - Air cooling (AC) or water cooling (WC)
 - Cabinet Rittal TS, RAL 7035 powder coated,
 - Options:
 - External LCD control unit EA-PS 280
 - External programming via PC (RS485/RS232/LAN)
 - Insulated analog amplifiers
 - Remote sensing
 - Regulation deviation <1%, Ripple (300Hz) <1%

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1020-6000 (WC)	EA-PS 1040-3000 (WC)	EA-PS 1060-2000 (WC)	EA-PS 1080-1500 (WC)
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...20V	0...40V	0...60V	0...80V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...6000A	0...3000A	0...2000A	0...1500A
Ausgangsleistung	Output power	120000W	120000W	120000W	120000W
Abm. Luftkühlung (BxHxT)	Dim. air cooling (WxHxD)	1800x2200x600mm	1800x2200x600mm	1800x2200x600mm	1800x2200x600mm
Abm. Wasserkühl. (BxHxT)	Dim. water cooling (WxHxD)	600x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm
Gewicht	Weight	300kg	300kg	300kg	300kg

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 1150-800 (WC)	EA-PS 1300-400 (WC)	EA-PS 1600-200 (WC)	EA-PS 1900-130 (WC)
Eingangsspannung	Input voltage	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%	3x 400 +/- 10%
-Frequenz	-Frequency	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz	50...60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...150V	0...300V	0...600V	0...900V
-Regelabweichung	-Control deviation	<2%	<2%	<2%	<2%
-Restwelligkeit	-Ripple	<2%	<2%	<2%	<2%
Ausgangsstrom	Output current	0...800A	0...400A	0...200A	0...130A
Ausgangsleistung	Output power	120000W	120000W	120000W	117000W
Abm. Luftkühlung (BxHxT)	Dim. air cooling (WxHxD)	1800x2200x600mm	1800x2200x600mm	600x2200x600mm	1800x2200x600mm
Abm. Wasserkühl. (BxHxT)	Dim. water cooling (WxHxD)	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm	800x2200x600mm
Gewicht	Weight	300kg	300kg	300kg	300kg

EA-PS 2000 80W - 160W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



EA-PS 2032-050

- Geeignet für den Schul- und Ausbildungsbetrieb
- Geeignet für Industrie- und Systemanwendungen
- Geeignet für Werkstatt und Entwicklung
- Geeignet für Laboren und Prüfinstitute
- Ausgangsleistungen: 80W und 160W
- Ausgangsspannungen: 0...16V und 0...32V
- Ausgangsströme: 0...2,5A, 0...5A und 0...10A
- Übertemperaturschutz (OT)
- Dreistellige Anzeige für Spannung und Strom
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- 100% ED (Einschaltdauer)
- Sicherheit EN 60950
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Die Labornetzgeräte der Serie EA-PS 2000 werden in zwei Leistungsklassen, mit 80W und 160Watt, geliefert. Der kompakte Aufbau, das praktische Gehäusedesign und ein günstiges Preis-Leistungsverhältnis zeichnen diese Serie aus. Die Geräte sind oben und unten geschlossen und haben keine außenliegenden Kühlkörper. Deshalb eignen sie sich besonders gut für die Verwendung im Schul- und Ausbildungsbereich.

Die Sicherheitsausgangsbuchsen befinden sich auf der Frontseite des Gerätes. Spannung und Strom können kontinuierlich von Null bis zum Nennwert eingestellt werden. Die Geräte können parallel oder in Serie betrieben werden.

- Designed for schools, university and laboratories
- Designed for industry and system applications
- Designed for workshop and development
- Designed for laboratories and test institutes
- Output powers: 80W and 160W
- Output voltages: 0...16V and 0...32V
- Output currents: 0...2.5A, 0...5A and 0...10A
- Overtemperature protection (OT)
- Three-digit display for voltage and current
- Temperature controlled fans for cooling
- Case closed on top and bottom
- Safety output sockets
- 100% duty cycle
- Safety EN60950
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

The laboratory power supplies of the EA-PS 2000 series are delivered in two power classes, 80W and 160W. The series demonstrates compact design, practical housing and excellent value. The units are enclosed top and bottom and have no external heatsinks. Thus they are especially suitable for use in schools and training establishments.

The safety output sockets are on the front face of the unit. Voltage and current can be adjusted at will from zero to the required value. The units can be connected in parallel or in series.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 2016-050	EA-PS 2016-100	EA-PS 2032-025	EA-PS 2032-050
Eingangsspannung	Input voltage	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%
-Frequenz	-Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...16V	0...32V	0...32V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<40mV	<100mV	<30mV	<70mV
-Stabilität bei \pm 8% ΔU_E	-Stability at \pm 8% ΔU_{IN}	<3mV	<3mV	<5mV	<5mV
-Restwelligkeit	-Ripple	<4mV _{pp}	<4mV _{pp}	<4mV _{pp}	<4mV _{pp}
-Ausregelung 80-100% Last	-Regulation 80-100% load	<100 μ s	<100 μ s	<100 μ s	<100 μ s
Ausgangsstrom	Output current	0...5A	0...10A	0...2,5A	0...5A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<10mA	<10mA	<10mA	<10mA
Ausgangsleistung	Output power	80W	160W	80W	160W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	210x132x255mm	210x132x255mm	210x132x255mm	210x132x255mm
Gewicht	Weight	5,25kg	5,9kg	5,25kg	5,9kg
Artikel Nr.	Article No.	39200100	39200101	39200102	39200103

EA-PS 2000 172W DOPPEL-LABORNETZGERÄTE / DOUBLE LABORATORY POWER SUPPLIES



- Geeignet für den Schul- und Ausbildungsbetrieb
- Geeignet für Industrie- und Systemanwendungen
- Geeignet für Werkstatt und Entwicklung
- Geeignet für Laboratorien und Prüfinstitute
- Ausgangsspannungen: 0...16V und 0...32V
- Ausgangsströme: 0...2,5A und 0...5A
- Master-Slave Parallel- und Serienbetrieb (als 1 Gerät)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Dreistellige Anzeige für Spannung und Strom
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- 100% ED (Einschaltdauer)
- Sicherheit EN 60950
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

- Designed for schools, university and laboratories
- Designed for industry and system applications
- Designed for workshop and development
- Designed for laboratories and test institutes
- Output voltages: 0...16V and 0...32V
- Output currents: 0...2,5A and 0...5A
- Master-Slave parallel or serial mode (like 1 unit)
- Over temperature protection (OT)
- Three-digit display for voltage and current
- Temperature controlled fans for cooling
- Case closed on top and bottom
- Safety output sockets
- 100% duty cycle
- Safety EN60950
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

Allgemeines

Die Doppel-Labornetzgeräte der Serie EA-PS 2000 haben 2 Hauptausgänge mit 80W und einen 12W Hilfsausgang der von 3...6V bei 2A zur Verfügung steht. Die beiden Hauptausgänge können mittels Drehschalter parallel oder in Reihe auf den Ausgang 1 geschaltet werden. Über diesen Master-Ausgang erfolgt die gemeinsame Einstellung und Anzeige von Spannung und Strom. Beide Ausgänge arbeiten dann gemeinsam als ein Gerät. Die Sicherheitsausgangsbuchsen der Ausgänge befinden sich auf der Frontseite des Gerätes. Spannung und Strom können kontinuierlich von 0 bis zum Nennwert eingestellt werden.

General

The dual laboratory power supply in the EA-PS 2000 series have 2 main outputs of 80W and a 12W supplementary output of 3...6V at 2A. The two main outputs can be connected in series or in parallel by means of a selection switch. Settings and display for voltage and current are made using this master output and the two outputs work together as one unit. The safety output sockets are on the front face of the unit. Voltage and current can be adjusted at will from zero to the required value.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 2016-050	EA-PS 2032-025
Eingangsspannung	Input voltage	230V ± 15%	230V ± 15%
-Frequenz	-Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	Output 1+2 = 0...16V Output 3 = 3...6V	Output 1+2 = 0...32V Output 3 = 3...6V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<40mV	<30mV
-Stabilität bei ±8% Δ U _E	-Stability at ±8% Δ u _{IN}	<3mV	<5mV
Restwelligkeit	Ripple	<4mV _{pp}	<4mV _{pp}
Ausregelung 80-100% Last	Regulation 80-100% load	<100μs	<100μs
Ausgangsstrom	Output current	Output 1+2 = 0...5A Output 3 = 2A	Output 1+2 = 0...2,5A Output 3 = 2A
-Stabilität bei 0-100% Δ U _A	-Stability at 0-100% Δ u _{OUT}	<10mA	<10mA
Ausgangsleistung	Output power	172W	172W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	210x132x255mm	210x132x255mm
Gewicht	Weight	13kg	13kg
Artikel Nr.	Article No.	39200104	39200106

EA-PS 3000 B 160W - 650W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Netzeingang umschaltbar 115V / 230V (160W/320W)
- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC (650W)
- Ausgangsleistungen: 160W bis 650W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 150V
- Ausgangsströme: 4A bis 40A
- Spannung und Strom grob und fein einstellbar
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Dreistellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige über LEDs
- Fernfühleingang
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I programmierbar mit 0...10V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V
- Temperatur geregelter Lüfter zur Kühlung
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale USB-Schnittstelle EA-UTA12

Allgemeines

Die seit Jahren bewährte Netzgeräteserie EA-PS 3000 zeigt sich nicht nur im neuen Design, sondern ist durch umfangreiche Erweiterungen aufgewertet worden. Dazu zählen unter Anderem die LED-Anzeigen mit Preset-Funktionen für Strom und OVP, ein umfangreiches Analoginterface und Zustandsanzeigen durch LEDs.

Die Serie wurde außerdem durch die 650W Leistungsklasse in getakteter Ausführung mit PFC erweitert.

Die Geräte sind oben und unten geschlossen und haben keine außenliegenden Kühlkörper. Aus diesem Grund eignen sie sich sowohl für die Verwendung im Schul- und Ausbildungsbereich, als auch im Industriebereich.

Eingang

Die Geräte besitzen entweder eine aktive PFC mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC oder sind umschaltbar von 115V auf 230V. So ist diese Geräteserie für den weltweiten Einsatz ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 16V bis 150V, Ströme von 4A bis 40A und Leistungen von 160W bis 650W. Der Ausgang befindet sich auf der Frontseite des Gerätes.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und eine Warnmeldung mittels LED und Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

- Mains input selectable 115V / 230V (160W/320W)
- Wide input voltage range 90...264V with active PFC (650W)
- Output powers: 160W up to 650W
- Output voltages: 16V up to 150V
- Output currents: 4A up to 40A
- Voltage and current adjustable coarse and fine
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Three-digit displays for voltage and current
- Status indication via LEDs
- Remote sense
- Analogue interface with many functions
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Optionen:
 - Digital USB interface EA-UTA12

General

The established power supply series EA-PS 3000 shows up in a new design and with new extensions. Among them are: LED displays with preset functions for current and OVP, an extensive analogue interface and status indicators via LEDs.

The series was also extended by the 650W power class in modern switched-mode technology with power factor correction (PFC).

There are no ventilation slots in either the top or base of the units, also no external heatsinks. This attention to safety and protection makes it ideal for schools and universities as well as test and development laboratories and industry.

Input

The devices use an active Power Factor Correction, enabling worldwide use on a mains input from 90V up to 264V AC or they are switchable between 115V and 230V AC.

Output

A choice of output voltages between 16V and 150V, output currents between 4A and 40A and output powers between 160W and 650W is available.

The output terminal is located in the front panel.

Over voltage protection (OVP)

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP).

If the output voltage exceeds the defined limit the output is shut off and a status message signal via LED and via the analogue interface will be generated.

EA-PS 3000 B 160W - 650W

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Fernführungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren.

Anzeige- und Bedienelemente

Ausgangsspannung und Strom werden auf den dreistelligen Anzeigen übersichtlich dargestellt. Die Betriebszustände des Gerätes und der Tastatur werden über LEDs angezeigt, was dem Anwender die Bedienung wesentlich erleichtert. Mittels Potentiometern lassen sich Spannung, Strom und OVP einstellen.

Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)

Um die Ausgangswerte einzustellen, ohne daß der Ausgang aktiv ist, gibt es die Preset-Funktion. Mit Hilfe dieser Funktion kann der Anwender die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom und den Überspannungsschutz (OVP) voreinstellen.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle auf der Frontseite des Gerätes verfügt über analoge Steuereingänge und Monitorausgänge für 0...10V, um Spannung und Strom von 0...100% zu programmieren und auszulesen. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge auf dieser Schnittstelle.

Optionen

Digitale Schnittstelle EA-UTA12, siehe Seite 44.

Remote sense

The sense input can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the high power leads.

Display and controls

Output voltage and output current are clearly represented on two three-digit displays. The operation states of the equipment and the press buttons will be indicated by LEDs, that makes the operation essentially simpler for the user. The adjustment for voltage, current and OVP is realised by potentiometers.

Presetting of output values

To set output values without a direct effect to the output condition, a preset function is implemented. With this function the user can preset values for the output voltage, output current and overvoltage protection (OVP).

Analogue Interface

The connection for the analogue interface is located on the front of the device. Analogue inputs and outputs are available here, for a voltage range of 0V...10V to set and monitor voltage and current from 0...100%. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the equipment status.

Options

Digital interface EA-UTA12, see page 44.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 3016-10 B	EA-PS 3016-20 B	EA-PS 3016-40 B	EA-PS 3032-05 B	EA-PS 3032-10 B
Eingangsspannung	Input voltage	115V / 230V	115V / 230V	90...264V	115V / 230V	115V / 230V
-Frequenz	-Frequency	50Hz	50Hz	45...65Hz	50Hz	50Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	nein / no	nein / no	>0,99	nein / no	nein / no
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...16V	0...16V	0...32V	0...32V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<8mV	<8mV	<10mV	<8mV	<8mV
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}
-Restwelligkeit	-Ripple	<1mV	<1mV	<10mV	<1mV	<1mV
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<100µs	<100µs	<100µs	<100µs	<100µs
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,5V	0...17,5V	0...17,5V	0...35V	0...35V
Ausgangsstrom	Output current	0...10A	0...20A	0...40A	0...5A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
Ausgangsleistung	Output power	160W	320W	640W	160W	320W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm
Gewicht	Weight	6,5kg	10kg	5,5kg	6,5kg	10kg
Artikel Nr.	Article No.	35320170	35320173	35320176	35320171	35320174

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 3032-20 B	EA-PS 3065-03 B	EA-PS 3065-05 B	EA-PS 3065-10 B	EA-PS 3150-04 B
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	115V / 230V	115V / 230V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	50Hz	50Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	nein / no	nein / no	>0,99	>0,99
Ausgangsspannung	Output voltage	0...32V	0...65V	0...65V	0...65V	0...150V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<20mV	<8mV	<8mV	<40mV	<60mV
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}
-Restwelligkeit	-Ripple	<15mV	<1mV	<1mV	<20mV	<100mV
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<100µs	<100µs	<100µs	<100µs	<100µs
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...35V	0...72V	0...72V	0...72V	0...165V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...2,5A	0...5A	0...10A	0...4A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
Ausgangsleistung	Output power	640W	162,5W	325W	650W	600W
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm	240x120x300mm
Gewicht	Weight	5,5kg	6,5kg	10kg	5,5kg	5,5kg
Artikel Nr.	Article No.	35320177	35320172	35320175	35320178	35320179

EA-PS 7000 Z 140W - 220W LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES



- Linearregler mit Thyristor-Vorregler
- Geeignet für den Schul- und Ausbildungsbetrieb
- Geeignet für Industrie- und Systemanwendungen
- Ausgangsleistungen: 140W bis 220W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 65V, $\pm 12/15V$ und $\pm 5V$
- Ausgangsströme: 1,2A bis 5A
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Zustandsanzeige über LEDs
- Messeingang für 0...100V DC
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Option: Tragegriff mit Aufstellbügel

Allgemeines

Die Labornetzgeräteserie EA-PS 7000 Z hat einen einstellbaren Ausgang, sowie vier zusätzliche, stabilisierte Festspannungsausgänge. Ein beleuchtetes LCD-Volt- und Amperemeter kann sowohl zum Anzeigen der Ausgangsspannung und des Ausgangsstromes als auch für externe Spannungen bis zu 100V DC verwendet werden.

Die Oberseite des Gehäuses ist komplett geschlossen, wodurch das Eindringen von Gegenständen, Staub und Flüssigkeiten verhindert wird.

Alle Ausgänge sind von einander galvanisch getrennt und können bei Bedarf in Reihe verwendet werden. Die $\pm 12V$ Ausgänge können auf $\pm 15V$ umgeschaltet werden.

- Linear regulator with thyristor pre regulator
- Designed for schools, university and laboratories
- Designed for industry and system applications
- Output power: 140W up to 220W
- Output voltages: 16V up to 65V, $\pm 12/15V$ and $\pm 5V$
- Output currents: 1.2A up to 5A
- Over voltage protection (OVP)
- Over temperature protection (OT)
- Status indication via LEDs
- Measure input for 0...100V DC
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Option: Carrying handle with tilt stand

General

These laboratory power supply series EA-PS 7000 Z provide an adjustable output and four additional, stabilised fixed voltage outputs.

A digital illuminated LCD volt- and ammeter can display the output voltage and output current. It can also be used to measure external voltages up to 100V DC.

The upper side of the housing is completely closed to prevent the inadvertent introduction of objects or liquids into the unit.

All outputs are isolated from each other output and can be operated in series. The $\pm 12V$ outputs can be switched to $\pm 15V$.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 7016-050 Z	EA-PS 7032-025 Z	EA-PS 7032-050 Z	EA-PS 7065-012 Z	EA-PS 7065-025 Z
Eingangsspannung	Input voltage	230V $\pm 10\%$	230V $\pm 10\%$	230V $\pm 10\%$	230V $\pm 10\%$	230V $\pm 10\%$
-Frequenz	-Frequency	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz	50 / 60Hz
Ausgangsspannung 1	Output voltage 1	0...16V	0...32V	0...32V	0...65V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<60mV	<25mV	<25mV	<50mV	<40mV
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<6mV	<3mV	<3mV	<4mV	<4mV
-Restwelligkeit	-Ripple	<1,8mV _{eff.}	<1,8mV _{eff.}	<1,8mV _{eff.}	<0,7mV _{eff.}	<1,0mV _{eff.}
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	3...17,5V	3...35V	3...35V	3...72V	3...72V
Ausgangsstrom 1	Output current 1	0...5A	0...2,5A	0...5A	0...1,2A	0...2,5A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<3mA	<3mA	<4mA	<3mA	<4mA
-Restwelligkeit	-Ripple	<0,8mA _{eff.}	<0,8mA _{eff.}	<0,8mA _{eff.}	<0,8mA _{eff.}	<2,5mA _{eff.}
Ausgang 2 $\pm 5\%$	Output 2 $\pm 5\%$	+12V / +15V 1A	+12V / +15V 1A	+12V / +15V 1A	+12V / +15V 1A	+12V / +15V 1A
Ausgang 3 $\pm 5\%$	Output 3 $\pm 5\%$	-12V / -15V 1A	-12V / -15V 1A	-12V / -15V 1A	-12V / -15V 1A	-12V / -15V 1A
Ausgang 4 $\pm 5\%$	Output 4 $\pm 5\%$	+5V 5A	+5V 5A	+5V 5A	+5V 5A	+5V 5A
Ausgang 5 $\pm 5\%$	Output 5 $\pm 5\%$	-5V 1A	-5V 1A	-5V 1A	-5V 1A	-5V 1A
-Stabilität bei 0-100% Last	-Stability bei 0-100% Last	<40mV	<40mV	<40mV	<40mV	<40mV
-Restwelligkeit	-Ripple	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	331x133x350mm	331x133x350mm	331x133x350mm	331x133x350mm	331x133x350mm
Gewicht	Weight	8,3kg	8,3kg	11,5kg	8,3kg	11,5kg
Artikel Nr.	Article No.	34200200	34200204	34200205	34200208	34200209

EA-PSI 6000 90W - 216W

PROGRAMMIERBARE LABORNZETZGERÄTE / PROGRAMMABLE LABORATORY POWER SUPPLIES



EA-PSI 6000

- Programmierbarer Transistor-Linearregler
- Ausgangsleistungen: 90W bis 216W
- Ausgangsspannungen: 0...18V, 0...36V, 0...72V, 0...150V
- Ausgangsströme: 1,2A bis 10A
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Programmierung per Tastatur
- Speicher für 16 Betriebswerte
- Parallelschaltung und Serienschaltung
- Optionen: - Digitale Schnittstellen:
 RS232 E131 Art.Nr. 35380111
 USB E132 Art.Nr. 35380109
 IEEE E135 Art.Nr. 35380113
 - 19" Umbausatz E151 Art.Nr. 35380110

- Programmable transistor linear regulation
- Output powers: 90W up to 216W
- Output voltages: 0...18V, 0...36V, 0...72V, 0...150V
- Output currents: 1.2A up to 10A
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Programmable via keyboard
- Storage for 16 operation states
- Parallel and series operation
- Options: - Digital Interfaces:
 RS232 E131 Art.Nr. 35380111
 USB E132 Art.Nr. 35380109
 IEEE E135 Art.Nr. 35380113
 - 19" adaptor kit E151 Art.Nr. 35380110

Allgemeines

Diese linear geregelten Labornetzgeräte können manuell über Up and Down Tasten, über ein alphanumerisches Tastenfeld oder über einen PC programmiert und überwacht werden. Alle wichtigen Ausgangsdaten werden übersichtlich auf einem großen Display angezeigt.

Die Geräte können sowohl als Konstantstromquelle als auch als Konstantspannungsquelle betrieben werden.

Die Ausgangsspannung steht an den Sicherheitsbuchsen auf der Front zu Verfügung.

Um die Geräte über einen PC zu betreiben benötigt der Anwender einen entsprechenden Adapter. Für diese Serie stehen RS232, USB und IEEE Adapter zur Verfügung. Sie werden an die dafür vorgesehene Schnittstelle auf der Rückseite der Geräte angeschlossen.

Ein Umbausatz für einen 19" Rahmen kann optional erworben werden.

General

This series of linear controlled power supply units can be programmed and monitored manually, using up and down keys, using an alphanumeric keypad, or via PC. All important output parameters are shown on a large display.

The units can be used as a constant voltage supply or a constant current supply.

The power output is available via safety sockets on the front face.

In order to operate the unit via a PC the relevant adaptor is required; adaptors for RS232, USB and IEEE are available, and are connected to the interface at the rear of the unit. A conversion kit for 19" is available as an option.

Technische Daten	Technical Data	PSI 6018-05	PSI 6018-10	PSI 6032-03	PSI 6032-06	PSI 6072-02	PSI 6072-03	PSI 6150-01
Eingangsspannung	Input voltage	115/230VAC	115/230VAC	115/230VAC	115/230VAC	115/230VAC	115/230VAC	115/230VAC
Ausgangsspannung	Output voltage	0...18VDC	0...18VDC	0...32VDC	0...32VDC	0...72VDC	0...72VDC	0...150VDC
-Auflösung	-Resolution	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
-Stabilität 0-100% Last	-Stability 0-100% load	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV	<5mV
-Genauigkeit 25°C	-Accuracy 25°C	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%	0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}	<3mV _{pp}
OVP Einstellung	OVP adjustment	0...19VDC	0...19VDC	0...33VDC	0...33VDC	0...73VDC	0...73VDC	0...151VDC
Ausgangsstrom	Output current	0...5A	0...10A	0...3A	0...6A	0...1,5A	0...3A	0...1,2A
Strombegrenzung	Current limiting	0...5,1A	0...10,1A	0...3,1A	0...6,1A	0...1,6A	0...3,1A	0...1,3A
-Auflösung	-Resolution	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA
-Genauigkeit 25°C	-Accuracy 25°C	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%	<0,1%
-Restwelligkeit	-Ripple	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}	<5mA _{rms}
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	215x88,2x359	215x88,2x359	215x88,2x359	215x88,2x359	215x88,2x359	215x88,2x359	215x88,2x359
Gewicht	Weight	5,5kg	8,0kg	6,7kg	8,0kg	6,7kg	9,0kg	9,0kg
Artikel Nummer	Article No.	35380102	35380105	35380103	35380106	35380104	35380107	35380108

EA 3000, EA 4000, EA-STT 2000 UNIVERSALNETZGERÄTE / UNIVERSAL POWER SUPPLIES



- Geeignet für den Schul- und Ausbildungsbetrieb
- Geeignet für Industrie- und Systemanwendungen
- Geeignet für Werkstatt und Entwicklung
- Geeignet für Laboratorien und Prüfinstitute
- Ausgangsspannungen: 0...30V, 0...300V und 0...32V
- Ausgangsströme: 0,5A, 5A und 0...5A
- Dreistellige Anzeigen für Spannung und Strom
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- 100% ED (Einschaltdauer)
- Sicherheit EN 61010, EN 60950 und EMV EN 61326
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Die neuen EA-Universalnetzgeräte bieten eine Lösung für den allgemeinen Labor- und Werkstattbereich.

Die einstellbaren 0...30V und 0...300V Wechselspannungen am AC-Ausgang können über einen Gleichrichter als Gleichspannung am DC-Ausgang abgegriffen werden. Bei diesem Ausgang kann eine Siebung zugeschaltet werden.

Beim Modell EA-3051B ist der Ausgang 2 ein geregeltes Netzteil das mit Power-MOSFET Endstufen arbeitet. Die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom sind von 0...32V und 0...5A einstellbar.

Das Modell EA-3050B kann sowohl 0...30V AC und DC als auch 0...300V AC und DC liefern. Die Auswahl wird über eine Bereichsumschaltung getroffen.

Die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom werden über große 3-stellige Volt- und Amperemeter angezeigt. Eine galvanische Trennung der Ausgänge zum Netz ist gewährleistet.

- Designed for schools, university and laboratories
- Designed for industry and system applications
- Designed for workshop and development
- Designed for laboratories and test institutes
- Output voltages: 0...30V, 0...300V and 0...32V
- Output currents: 0,5A, 5A and 0...5A
- Three-digit displays for voltage and current
- Case closed on top and bottom
- Safety output sockets
- 100% duty cycle
- Safety EN 61010, EN 60950 and EMI EN 61326
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

The new universal power supplies from EA offer a flexible solution to common laboratory and workshop requirements.

The adjustable 0...30V and 0...300V AC voltages of the AC output are also available as DC output, via a rectifier and switchable capacitor filter.

The model EA-3051B is a stabilised power supply with Power-MOSFET end stages. The output voltage and output current are adjustable from 0...32V and 0...5A.

At the model EA-3050B the outputs 0...30V AC and DC or 0...300V AC and DC can be used only alternatingly, because of an internal range switching.

All models feature for output voltage and output current illuminated 3-digit volt- and amperemeters.

Galvanic insulation between all outputs and mains power is provided.

Technische Daten	Technical Data	EA-3048 B	EA-3050 B	EA-3051 B
Eingangsspannung	Input voltage	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%
-Frequenz	-Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Ausgang 1	Output 1	0...30V 5A AC	0...30V 5A AC	0...30V 5A AC
Ausgang 2	Output 2	0...30V 5A DC	0...30V 5A DC	0...32V 0...5A DC stabilisiert
Ausgang 3	Output 3	--	0...300V 0,5A AC	--
Ausgang 4	Output 4	--	0...300V 0,5A DC	--
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	280x195x145mm	280x195x145mm	280x258x145mm
Gewicht	Weight	9kg	9kg	9kg
Artikel Nr.	Article No.	35320148	35320149	35320150

EA 3000, EA 4000, EA-STT 2000 UNIVERSALNETZGERÄTE / UNIVERSAL POWER SUPPLIES



- Geeignet für den Schul- und Ausbildungsbetrieb
- Geeignet für Industrie- und Systemanwendungen
- Geeignet für Werkstatt und Entwicklung
- Geeignet für Laboratorien und Prüfinstitute
- Ausgangsspannungen: 0...260V AC und 0...32V DC
- Ausgangsspannungen: 3V / 12V / 18V / 24V / 230V AC
- Ausgangsströme: 2A, 3A, 4,5A und 0...5A
- Dreistellige Anzeigen für Spannung und Strom
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- 100% ED (Einschaltdauer)
- Sicherheit EN 61010, EN 60950 und EMV EN 61326
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Das EA-4000 ist ein universell einsetzbares Netzgerät und enthält einen Stelltransformator für eine variable Ausgangsspannung mit 0V...260V AC die bis 3A bzw. 4,5A belastbar ist. Ein weiterer Transformator liefert eine feste Ausgangsspannung von 230V 2A. Diese AC-Ausgänge stehen an Schuko-Steckdosen zur Verfügung. Ausgang 3 ist ein geregelter DC-Ausgang mit 3...6V/2A. Ausgang 4 ist ein geregeltes Netzteil das mit Power-MOSFET Endstufen arbeitet. Die Ausgangsspannung und der Ausgangsstrom sind von 0...32V und 0...5A einstellbar. Ausgang 5 hat verschiedene AC-Spannungen die mit 2A belastbar und an getrennten Ausgängen verfügbar sind. Die Ausgänge sind galvanisch getrennt. Zur Anzeige der Ausgangswerte dienen digitale LED-Instrumente auf der Front. Bei dem EA-STT 2000-3 u. 4,5 handelt es sich um einen galvanisch getrennten Stelltransformator mit einem Ausgang von 0...260V AC mit bis zu 1200VA Belastung.

- Designed for schools, university and laboratories
- Designed for industry and system applications
- Designed for workshop and development
- Designed for laboratories and test institutes
- Output voltages: 0...260V AC und 0...32V DC
- Output voltages: 3V / 12V / 18V / 24V / 230V AC
- Output currents: 2A, 3A, 4,5A und 0...5A
- Three-digit displays for voltage and current
- Case closed on top and bottom
- Safety output sockets
- 100% duty cycle
- Safety EN 61010, EN 60950 and EMI EN 61326
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

The EA-4000 is a universally applicable power supply with a variable transformer for a continuously variable output voltage of 0...260V AC at 3A or 4.5A. A further transformer provides a fixed output voltage of 230V AC at 2A. The AC-Outputs are available on safety outputs on the front panel. Output 3 is a regulated fixed voltage of 3...6V/2A. Output 4 is a stabilised power supply with Power-MOSFET end stages. The output voltage and output current are adjustable from 0...32V and 0...5A. Output 5 are several AC-output voltages with 2A and are available at miscellaneous output sockets. The outputs are isolated. The output values are displayed on digital illuminated LED instruments on the front. The EA-STT 2000-3 and 4,5 is a isolated variable transformer with an output of 0...260V AC with a load up to 1200VA.

Technische Daten	Technical Data	EA-4000 B 3,0	EA-4000 B 4,5	EA-STT 2000 B 3,0	EA-STT 2000 B 4,5
Eingangsspannung	Input voltage	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%	230VAC \pm 10%
-Frequenz	-Frequency	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Ausgang 1	Output 1	230V 2A AC	230V 2A AC	0...260V 3A AC	0...260V 4,5A AC
Ausgang 2	Output 2	0...260V 3A AC	0...260V 4,5A AC	--	--
Ausgang 3	Output 3	3...6V 2A DC	3...6V 2A DC	--	--
Ausgang 4	Output 4	0...32V 0...5A DC	0...32V 0...5A DC	--	--
Ausgang 5	Output 5	3V/12V/18V/24V AC	3V/12V/18V/24V AC	--	--
Sicherheit	Safety	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE	EN60950, CE
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C	0...40°C	0...40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.	0...95% n.con.
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	480x185x270mm	480x185x270mm	265x235x190mm	265x235x190mm
Gewicht	Weight	39kg	40kg	23kg	24kg
Artikel Nr.	Article No.	35320151	35320152	35320153	35320154

EA-PS 800 R 320W - 1500W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible leistungsgeregelte Ausgangsstufe ab 1kW
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Zustandsanzeige über LEDs
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I programmierbar mit 0...10V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V
- Natürliche Konvektion zur Kühlung bis 650W
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung ab 1kW
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

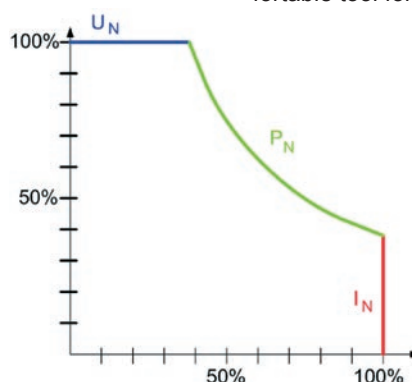
- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage from 1kW
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Status indication via LEDs
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I programmable via 0...10V
- U / I monitoring via 0...10V
- Natural convection for cooling up to 650W
- Temperature controlled fans for cooling from 1kW
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

Allgemeines

Die nach neuestem Stand der Technik mikroprozessorgesteuerten Einbaunetzgeräte der Serie EA-PS 800 R bieten dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern.

Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts.

So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.



Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 16V bis 360V, Ströme von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1,5kW. Die Ausgangsspannung der Geräte ist von 0V bis zur U_{Nenn} einstellbar. Bei Geräten bis 65V Ausgangsspannung können zudem Festspannungen ausgewählt werden.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction, enabling worldwide use on a mains input from 90V up to 264V AC.

Output

Different units with voltage output ranges from 16V to 360V, current output ranges from 4A to 60A and power output ranges from 320W to 1.5kW, are available. The output voltage is adjustable from 0V up to max. voltage. At the units up to 65V, fixed output values can be selected.

EA-PS 800 R 320W - 1500W

EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen ist ein Überspannungsschutz (OVP) vorhanden, der jeweils auf 110% der eingestellten Ausgangsspannung eingestellt ist. Beim Überschreiten wird der Ausgang abgeschaltet. Es wird eine Warnmeldung im Display und auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Fernfühlungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt dies selbstständig und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V um Spannung und Strom von 0...100% zu programmieren. Ausgangsspannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge.



Overvoltage protection (OVP)

To protect equipment connected against excess of voltage, a floating overvoltage protection (OVP) set to 110% of the adjusted output is implemented. In an event of overvoltage, the output will disconnect automatically and an alarm will be generated both on the display and the analog interface.

Remote sense

The sense input can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will correct the output voltage automatically in order to ensure that the accurate required voltage is available on the load.

Analogue interface

Analogue inputs with voltage ranges from 0V...10V for set up voltage and current from 0...100% are available. For monitoring the output voltage and current, analogue outputs are realised with voltage ranges from 0V...10V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 816-20 R	EA-PS 832-10 R	EA-PS 865-05 R	EA-PS 832-20 R	EA-PS 865-10 R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangstrom (230V)	-Input current (230V)	1,6A	1,6A	1,6A	3,2A	3,2A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm
Gewicht	Weight	4,7kg	4,7kg	4,7kg	4,9kg	4,9kg
Artikel Nr.	Article No.	21540101	21540102	21540103	21540104	21540105

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8160-04 R	EA-PS 880-40 R	EA-PS 880-60 R	EA-PS 8360-10 R	EA-PS 8360-15 R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangstrom (230V)	-Input current (230V)	3,2A	5A	7,5A	5A	7,5A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	640W	1000W	1500W	1000W	1500W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm
Gewicht	Weight	4,9kg	8,9kg	9,2kg	8,9kg	9,2kg
Artikel Nr.	Article No.	21540106	21540107	21540108	21540109	21540110

EA-PSI 800 R 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE EINBAUNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE BUILT-IN POWER SUPPLIES



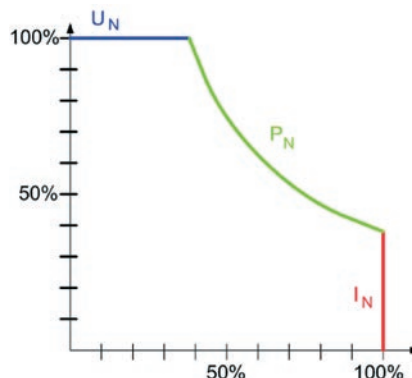
- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 16V bis 360V
- Ausgangsströme: 4A bis 60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe ab 1kW
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- U / I programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
- U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Alarmmanagement mit vielen Einstellmöglichkeiten
- Natürliche Konvektion zur Kühlung bis 650W
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung ab 1kW
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen: Digitale Schnittstellen RS232, CAN, USB

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Output voltages: 16V up to 360V
- Output currents: 4A up to 60A
- Flexible, power regulated output stage from 1kW
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Graphic display for all values and functions
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- U / I programmable via 0...10V or 0...5V
- U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Alarm management with many settings
- Natural convection for cooling up to 650W
- Temperature controlled fans for cooling from 1kW
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options: Digital interfaces RS232, CAN, USB

Allgemeines

Die nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerten Einbaunetzgeräte der Serie EA-PSI 800 R bieten viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern.

Geräte ab 1kW haben eine flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe die bei hoher Ausgangsspannung den Strom oder bei hohem Ausgangsstrom die Spannung so reduziert, daß die maximale Ausgangsleistung nicht überschritten wird. Siehe Grafik rechts. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.



General

The state-of-the-art microprocessor controlled chassis mounting power-supplies from series EA-PSI 800 R have a multitude of functions and features making the use of this Equipment easier and more effective.

Units as from 1kW output power are equipped with a flexible autoranging output stage which provides a higher output voltage at lower output current, or a higher output current at lower output voltage, always limited to the max. nominal output power. See figure to the left.

Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction, enabling worldwide use on a mains input from 90V up to 264V AC.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 16V bis 360V, Ströme von 4A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1,5kW. Die Ausgangsparameter des Gerätes wie Spannung, Strom, Leistung, OVP etc. können über ein Menue, angezeigt im Display, eingestellt werden.

Output

Different units with voltage output ranges from 16V to 360V, current output ranges from 4A to 60A and power output ranges from 320W to 1,5kW, are available. Output voltage, current, power, OVP etc. can be set via menu and are shown on the integrated display.

EA-PSI 800 R 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE EINBAUNETZGERÄTE / PROGRAMMABLE BUILT-IN POWER SUPPLIES

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen kann ein Überspannungsschutz (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Warnmeldung im Display und als Statusmeldung auf der analogen Schnittstelle ausgegeben.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Fernfühlungseingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt dies selbstständig und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung und Strom von 0...100% zu programmieren. Ausgangsspannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V oder 0...5V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige parametrierbare Stauseingänge und -ausgänge.

Optionen

Die Geräte der Serie PSI 800 R können mit digitalen Schnittstellen RS232, CAN, USB per PC gesteuert werden. Schnittstellen siehe Seite 45.

Overvoltage protection

Intended to protect connected loads, it is possible to define an overvoltage protection limit (OVP). If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut off. Also a status signal on the display and via the analogue interface will be generated.

Sense input

The sense input can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will correct the output voltage to ensure that the accurate required voltage is available on the load.

Analogue interface

Analogue inputs with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V to set output voltage and current from 0...100% are available. To monitor the output voltage and current, analogue outputs are provided with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.

Options

The power supplies series EA-PSI 800 R are remotely controllable by using a personal computer via the isolated digital interfaces RS232, CAN or USB. For interfaces see page 45.

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 816-20 R	EA-PSI 832-10 R	EA-PSI 865-05 R	EA-PSI 832-20 R	EA-PSI 865-10 R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	1,6A	1,6A	1,6A	3,2A	3,2A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm
Gewicht	Weight	4,7kg	4,7kg	4,7kg	4,9kg	4,9kg
Artikel Nr.	Article No.	21540401	21540402	21540403	21540404	21540405

Technische Daten	Technical Data	EA-PSI 8160-04 R	EA-PSI 880-40 R	EA-PSI 880-60 R	EA-PSI 8360-10 R	EA-PSI 8360-15 R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	3,2A	5A	7,5A	5A	7,5A
Ausgangsspannung	Output voltage	0...160V	0...80V	0...80V	0...360V	0...360V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...176V	0...88V	0...88V	0...396V	0...396V
Ausgangsstrom	Output current	0...4A	0...40A	0...60A	0...10A	0...15A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<15mA _{pp}	<15mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	640W	0...1000W	0...1500W	0...1000W	0...1500W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm
Gewicht	Weight	4,9kg	8,9kg	9,2kg	8,9kg	9,2kg
Artikel Nr.	Article No.	21540406	21540407	21540408	21540409	21540410

EA-PS 800 SM 80W - 480W DIN-SCHIENEN-NETZGERÄTE / DIN-RAIL POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 93%
- Ausgangsleistungen: 80W bis 480W
- Ausgangsspannungen: 12V, 24V und 48V
- Ausgangsströme: 1,6A bis 40A
- 50% Überlast möglich für 8 Sekunden
- DIN-Schienenmontage
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Zustandsanzeige und Fehlermeldung über LEDs
- Potentialfreier Meldekontakt für Ausgang OK
- Natürliche Konvektion zur Kühlung
- Sicherheit EN 60950
- EMV EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 93%
- Output powers: 80W up to 480W
- Output voltages: 12V, 24V and 48V
- Output currents: 1.6A up to 40A
- 50% overload for 8 seconds
- DIN rail mounting
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Status indication via LEDs
- Potential-free signal contact for output OK
- Natural convection for cooling
- Safety EN 60950
- EMI EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

Allgemeines

Die neue DIN-Schienen-Netzgeräteserie EA-PS 800 SM ist für technisch gehobene, industrielle Anwendungen entwickelt worden.

Die Geräte bestehen durch ihren hohen Wirkungsgrad von bis zu 93% und den geringen Abmessungen, welches ein neues Schaltungskonzept und eine PFC mit einem Leistungsfaktor >0,99 möglich machen.

Für eine Zeit von 8 Sekunden steht dem Anwender 50% mehr Leistung zur Verfügung, um Verbraucher mit hohem Anlaufstrom zu versorgen oder auch um die Selektivität von Sicherungen zu verbessern.

Die Hold-up Zeit nach Netzwegfall ist >20ms.

Die Ausgangsspannung kann über ein Trimmer auf der Front eingestellt werden.

Alle Geräte verfügen über einen potentialfreien Relaiskontakt zur Ausgangsüberwachung sowie 2 LEDs zur Zustandsanzeige der Ausgangsspannung.

Die Geräte sind kurzschluß- und überlastfest und haben eine Einschaltstrombegrenzung. Ein Überspannungsschutz und eine Übertemperaturabschaltung schützen sowohl Verbraucher als auch die Netzgeräte selbst.

Die Kühlung erfolgt über natürliche Konvektion bei einer Betriebstemperatur von 0...70°C. Ab 60°C (50°C bei den 480W Modellen) mit einem Derating von 2%/°C.

Die Befestigung der Netzgeräte auf der DIN-Schiene erfolgt über eine Federklammer. Dies ermöglicht die Montage und auch Demontage ohne Werkzeug.

General

This new generation of DIN-Rail mounting power supplies series EA-PS 800 SM has been developed for heavy-duty industrial applications.

An outstanding efficiency up to 93% and smallest dimension are a result of the use of an innovative switching technology. The units have a power factor correction (PFC) of >99%.

They are able to supply an additional peak power of 50 % of the nominal rating during 8 seconds.

The hold-up time upon mains power failure is >20ms.

The output voltage can be adjusted via trimmer on the front panel.

All models have a dry relay contact (DC power fail) to monitor the output voltage and they have two status LED's for output and error.

The units are provided with overload and short-circuit protection as well as inrush current limiting. An overvoltage and an overtemperature feature protect the connected load and also the power supply.

Cooling is arranged via natural convection, operating temperature is 0...70°C with a 2%/°C derating above 60°C (50°C at the 480W models).

Mounting on a DIN-rail uses springclips, eliminating the need for tools.

EA-PS 800 SM 80W - 480W

DIN-SCHIENEN-NETZGERÄTE / DIN-RAIL POWER SUPPLIES

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt. Zudem können die Geräte mit einer DC-Spannung von 90V DC bis 360V betrieben werden.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit einer Ausgangsspannung von 12V, 24V und 48V, Ströme von 1,6A bis 40A und Leistungen von 80W bis 480W. Die Ausgangsspannung der Geräte ist einstellbar. Der Ausgang ist über Schraubklemmen herausgeführt.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen ist ein Überspannungsschutz (OVP) auf 110% der Ausgangsspannung eingestellt. Beim Überschreiten wird der Ausgang abgeschaltet.

Übertemperaturschutz (OT)

Um das Gerät und die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen ist ein Übertemperaturschutz (OT) eingebaut. Beim Erreichen einer kritischen Temperatur, bei z. B. zu hoher Umgebungstemperatur oder zu geringer Luftzirkulation, wird der Ausgang abgeschaltet. Sobald die Temperatur wieder einen normalen Wert erreicht wird der Ausgang automatisch wieder eingeschaltet.

Optionen

Die Geräte dieser Serie sind auch als DC-USV Geräte, ausgestattet mit vielen Funktionen, lieferbar. Ebenso die dazu gehörigen Batterieeinheiten. Siehe Seiten 110-111.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC and for a usage as isolated DC/DC converters for 90V DC up to 360V DC as well.

Output

Different units with voltage output ranges from 12V, 24V and 48V, current output ranges from 1.6A to 40A and power output ranges from 80W to 480W, are available. The output voltage is adjustable. The output is provided at screw terminals.

Overvoltage protection (OVP)

To protect connected equipment an overvoltage protection (OVP) of 110% of output voltage is set. Exceeding this value shuts the output off.

Overtemperature protection (OT)

To protect the unit and connected equipment the units are fitted with an overtemperature protection (OT). On reaching critical temperature, e.g. high ambient temperature or operating with limited air circulation, the output is cut off and is automatically restarted when the temperature has reduced.

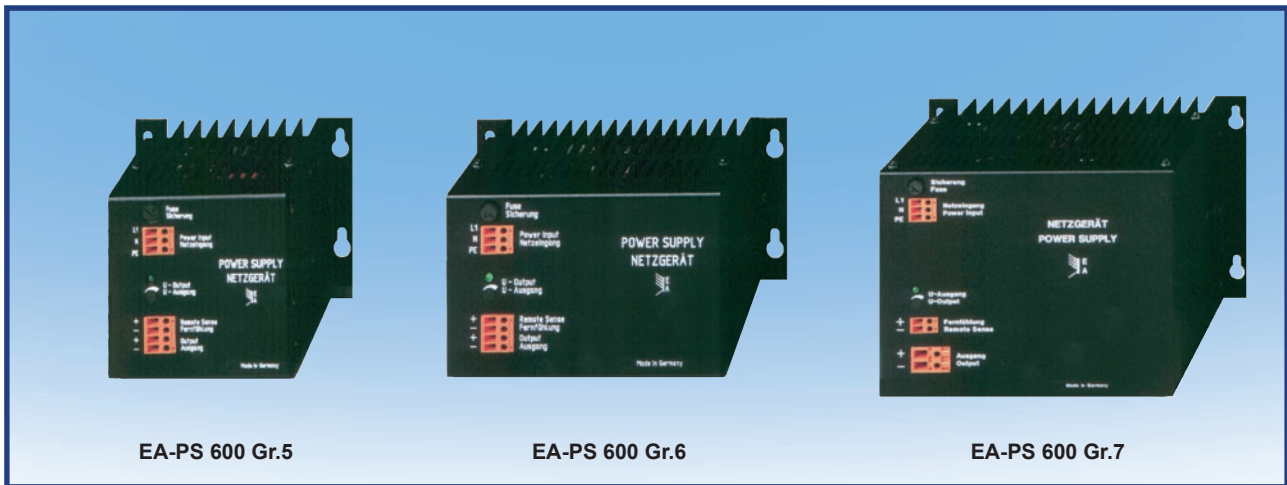
Options

This series can also be supplied as DC-USV units with many functions, together with suitable battery units. See pages 110-111.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 812-07 SM	EA-PS 824-04 SM	EA-PS 848-02 SM	EA-PS 812-10 SM	EA-PS 824-05 SM	EA-PS 848-03 SM
AC-Eingangsspannung	AC input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
DC-Eingangsspannung	DC input voltage	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V
Ausgangsspannung	Output voltage	12...15V	24...28V	48...56V	12...15V	24...28V	48...56V
-Stabilität 10-90% Last	-Stability 10-90% load	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%
-Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}
-Ausregelung	-Regulation	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.
-OVP	-OVP	16V $\pm 1V$	30V $\pm 1V$	58V $\pm 1V$	16V $\pm 1V$	30V $\pm 1V$	58V $\pm 1V$
Ausgangsstrom	Output current	6,6A	3,3A	1,6A	10,0A	5,0A	2,5A
Ausgangsleistung	Output power	80W	80W	80W	120W	120W	120W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	48x126x112mm	48x126x112mm	48x126x112mm	48x126x112mm	48x126x112mm	48x126x112mm
Gewicht	Weight	0,9kg	0,9kg	0,9kg	0,9kg	0,9kg	0,9kg
Artikel Nr.	Article No.	35320187	35320188	35320189	35320190	35320191	35320192

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 812-16 SM	EA-PS 824-10 SM	EA-PS 848-05 SM	EA-PS 812-27 SM	EA-PS 824-20 SM	EA-PS 848-10 SM
AC-Eingangsspannung	AC input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
DC-Eingangsspannung	DC input voltage	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V
Ausgangsspannung	Output voltage	12...15V	24...28V	48...56V	12...15V	24...28V	48...56V
-Stabilität 10-90% Last	-Stability 10-90% load	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%
-Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<100mV _{pp}	<80mV _{pp}	<120mV _{pp}	<180mV _{pp}
-Ausregelung	-Regulation	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.
-OVP	-OVP	16V $\pm 1V$	30V $\pm 1V$	58V $\pm 1V$	16V $\pm 1V$	30V $\pm 1V$	58V $\pm 1V$
Ausgangsstrom	Output current	16,0A	10,0A	5,0A	26,6A	20,0A	10,0A
Ausgangsleistung	Output power	240W	240W	240W	400W	480W	480W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	60x126x112mm	60x126x112mm	60x126x112mm	78x126x125mm	78x126x125mm	78x126x125mm
Gewicht	Weight	1,0kg	1,0kg	1,0kg	1,3kg	1,3kg	1,3kg
Artikel Nr.	Article No.	35320193	35320194	35320195	35320196	35320197	35320198

EA-PS 600 25W - 540W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES



- Transistor-Linearregler
- Ausgangsleistungen: 25W bis 540W
- Ausgangsspannungen: 5V, 12V, 24V, 48V und 60V
- Ausgangsströme: 0,5A bis 20A
- Ausgangsspannung einstellbar
- Foldback-Strombegrenzung
- Überlast- und kurzschlußfest
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Betriebsanzeige durch LED
- Fernfühleingang
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Diese Baureihe EA-PS 600 hat sich seit über 20 Jahren in vielen Anwendungen bewährt. Hohe Betriebssicherheit sowie kompakte und robuste Bauweise bei günstigem Preis zeichnet diese Serie aus. Alle Geräte sind überlastsicher, kurzschlußfest und übertemperaturschutz.

Ausgang

Die Ausgangsspannung wird mit einem 10-Gang-Trimмер stufenlos im jeweils angegebenen Bereich eingestellt. Die Strombegrenzung arbeitet mit einer verlustleistungsmindernden Foldback-Kennlinie.

Fernfühleingang (Sense)

Der vorhandene Fernfühleingang kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren.

Batterieladung

Bei der Wiederaufladung von Akkumulatoren mit diesen Geräten ist zu beachten, daß eine Entkopplungsdiode, z. B. **EA-ES 600-25** oder **EA-ES 600-50**, zwischen Netzgerät und Akkumulator geschaltet wird. Dadurch können diese Geräte auch für den Bereitschafts-Parallelbetrieb eingesetzt werden. Die Ausgangsspannung hinter der Diodenentkopplungseinheit muß auf die vom Batteriehersteller angegebene Ladeschlussspannung eingestellt werden.

EA-ES 600-25
max. 250V/25A Art. Nr. 12 140 156

EA-ES 600-50
max. 45V/50A Art. Nr. 12 140 158

EA-ES 600-200
max. 250V/200A Art. Nr. 12 140 157

- Transistor linear regulation
- Output powers: 25W up to 540W
- Output voltages: 5V, 12V, 24V, 48V and 60V
- Output currents: 0.5A up to 20A
- Output voltage adjustable
- Foldback current limiting
- Overload- and short-circuit-proof
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Operation mode indication via LED
- Remote sense
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

This series of power supplies is a further development of the open frame units. Emphasis has been placed upon the development of compact, robust units with high operational efficiency. All units are overload- and short-circuit-proof and are also protected against overheating.

Output

The output voltage is adjustable over the given range by means of a 10-turn trimmer. Overvoltage protection is incorporated as standard. The current limiting circuit has a power loss limiting foldback characteristic.

Remote sense

The sense input (remote sense) can be connected directly to the load to compensate voltage drops along the power leads.

Battery charging

When charging batteries with these units, it is necessary to use a decoupling diode, for example **EA-ES 600-25** or **EA-ES 600-50**, between the power supply and the battery.

The units are suitable for parallel standby operation.

The output voltage behind the decoupling diode should be set for the value of the maximum charging voltage as given by the manufacturer of the battery.

EA-ES 600-25
max. 250V/25A Art. No. 12 140 156

EA-ES 600-50
max. 45V/50A Art. No. 12 140 158

EA-ES 600-200
max. 250V/200A Art. No. 12 140 157

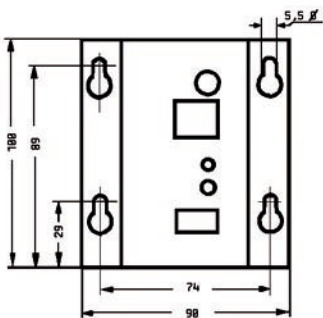
EA-PS 600 25W - 540W

EINBAUNETZGERÄTE / BUILT IN POWER SUPPLIES

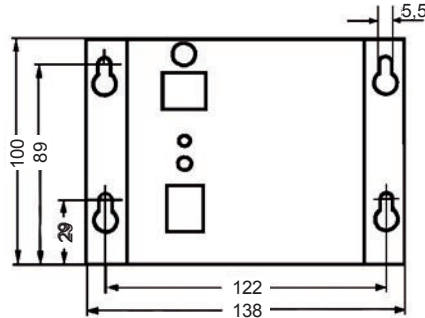
Technische Daten	Technical Data	EA-PS 605-05A	EA-PS 605-10A	EA-PS 612-02A	EA-PS 612-05A	EA-PS 612-10A	EA-PS 612-20A
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%
Ausgangsspannung	Output voltage	5...5,5V	5...5,5V	11...13,5V	11...13,5V	11...13,5V	11...13,5V
-Stabilität 0...100% Last	-Stability 0...100% load	≤ 20mV	≤ 20mV	≤ 30mV	≤ 30mV	≤ 30mV	≤ 30mV
-Restwelligkeit	-Ripple	≤ 1mV _{eff}	≤ 2mV _{eff}	≤ 2mV _{eff}	≤ 2mV _{eff}	≤ 2mV _{eff}	≤ 2mV _{eff}
Ausgangsstrom	Output current	5A	10A	2A	5A	10A	20A
Ausgangsleistung	Output power	25W	50W	27W	67W	135W	270W
Abm. (BxHxT)	Dim. (WxHxD)	138x103x143 mm	190x103x143 mm	138x103x143 mm	190x103x143 mm	230x150x178 mm	230x190x180 mm
Gehäusegröße	Case size	5	6	5	6	7	8
Gewicht	Weight	2,2kg	3,8kg	2,2kg	3,8kg	8,5kg	9,5kg
Artikel Nr.	Article No.	12140102	12140107	12140103	12140108	12140111	12140117

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 624-02A	EA-PS 624-05A	EA-PS 624-10A	EA-PS 624-20A	EA-PS 648-01A	EA-PS 648-02A
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%
Ausgangsspannung	Output voltage	22...27V	22...27V	22...27V	22...27V	44...54V	44...54V
-Stabilität 0...100% Last	-Stability 0...100% load	≤ 30mV	≤ 30mV	≤ 30mV	≤ 50mV	≤ 50mV	≤ 50mV
-Restwelligkeit	-Ripple	≤ 3mV _{eff}	≤ 3mV _{eff}	≤ 3mV _{eff}	≤ 3mV _{eff}	≤ 4mV _{eff}	≤ 4mV _{eff}
Ausgangsstrom	Output current	2A	5A	10A	20A	1A	2A
Ausgangsleistung	Output power	54W	135W	270W	540W	54W	108W
Abm. (BxHxT)	Dim. (WxHxD)	230x190x180 mm	230x150x178 mm	230x150x178 mm	230x190x180 mm	190x103x143 mm	190x103x143 mm
Gehäusegröße	Case size	5	7	7	8	6	6
Gewicht	Weight	2,2kg	7,5kg	9,5kg	13,0kg	3,8kg	3,8kg
Artikel Nr.	Article No.	12140104	12140113	12140112	12140118	12140105	12140109

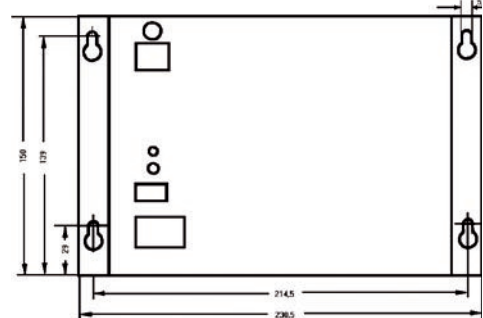
Technische Daten	Technical Data	EA-PS 648-05A	EA-PS 648-10A	EA-PS 660-01A	EA-PS 660-02A	EA-PS 660-04A	EA-PS 660-08A
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%
Ausgangsspannung	Output voltage	44...54V	44...54V	55...67,5V	55...67,5V	55...67,5V	55...67,5V
-Stabilität 0...100% Last	-Stability 0...100% load	≤ 50mV	≤ 50mV	≤ 60mV	≤ 60mV	≤ 60mV	≤ 60mV
-Restwelligkeit	-Ripple	≤ 4mV _{eff}	≤ 4mV _{eff}	≤ 5mV _{eff}	≤ 5mV _{eff}	≤ 5mV _{eff}	≤ 5mV _{eff}
Ausgangsstrom	Output current	5A	10A	0,6A	1,6A	4A	8A
Ausgangsleistung	Output power	270W	540W	54W	108W	270W	540W
Abm. (BxHxT)	Dim. (WxHxD)	230x150x178 mm	230x190x180 mm	190x103x143 mm	190x103x143 mm	230x150x178 mm	230x190x180 mm
Gehäusegröße	Case size	7	8	6	6	7	8
Gewicht	Weight	9,5kg	13,0kg	3,8kg	3,8kg	9,5kg	13,0kg
Artikel Nr.	Article No.	12140114	12140119	12140106	12140110	12140115	12140120



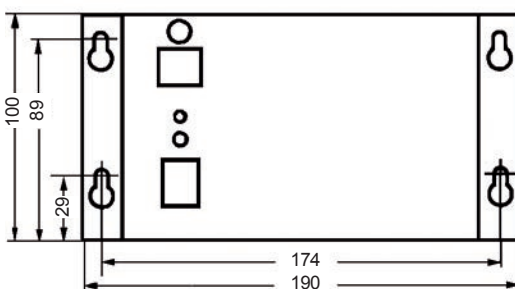
EA-ES 600-25 Größe/Size 4



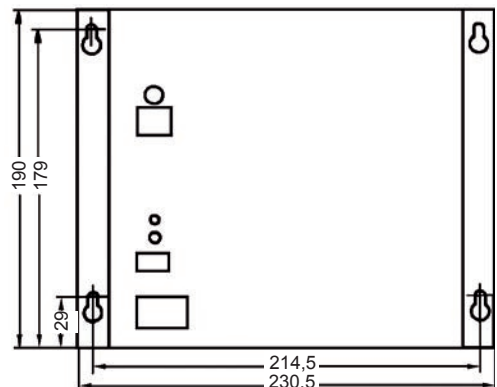
EA-PS 600 Größe/Size 5



EA-PS 600 Größe/Size 7



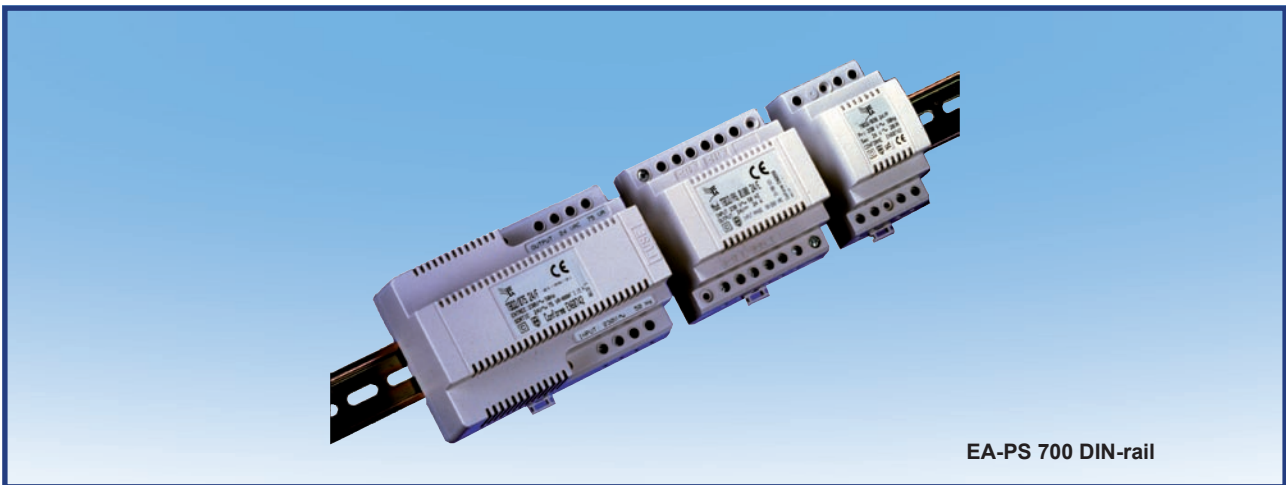
EA-PS 600 Größe/Size 6



EA-PS 600 Größe/Size 8

EA-PS 700 6W - 120W

EINBAUNETZGERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / POWER SUPPLIES DIN-RAIL MOUNT



- Ausgangsleistungen: 6W bis 120W
- Ausgangsspannungen: 12V und 24V
- Ausgangsströme: 0,5A bis 5A
- Überlast- und kurzschlußfest
- Schutzart IP20
- Isolationsklasse II
- Sicherheit EN 60950
- EMV EN 55022 Klasse B
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

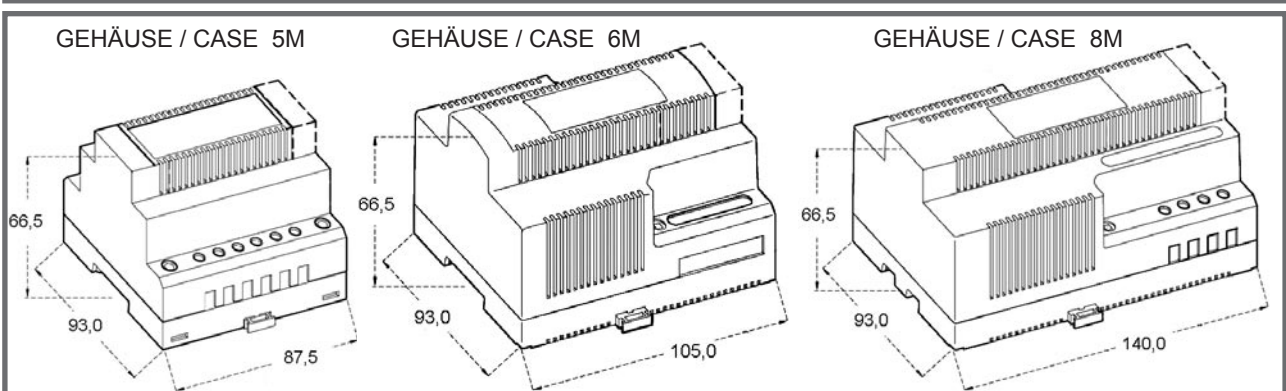
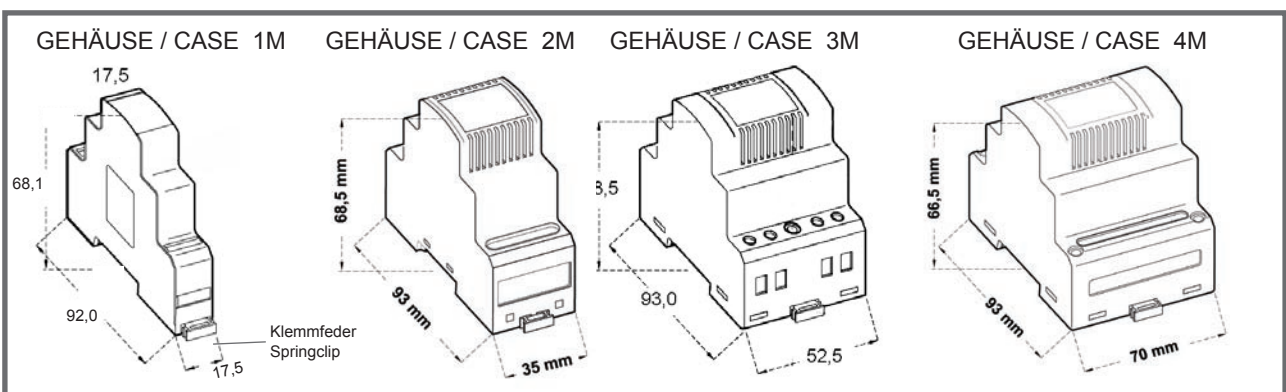
Allgemeines

Diese Netzgeräte sind zur Schienenmontage vorgesehen. Sie sind in stabilen Kunststoffgehäusen untergebracht und entsprechen der Schutzart IP 20. Die 6W und 12W Geräte sind linear geregelt. Ab 24W werden Schaltregler eingesetzt. Je nach Typ haben diese einen weiten Eingangsspannungsbereich von 90V bis 260V AC und können deshalb ohne Umschaltung weltweit eingesetzt werden. Die Geräte sind gegen Kurzschluß, Überlast und Verpolung geschützt. Die MTBF beträgt >80.000 Stunden.

- Output powers: 6W up to 120W
- Output voltages: 12V and 24V
- Output currents: 0.5A up to 5A
- Overload- and short-circuit-proof
- Protection class IP20
- Isolation class II
- Safety EN 60950
- EMC EN 55022 class B
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

These power supplies are designed for DIN-rail mounting. They are installed in stable plastic cases and are protected according to IP20. The units with 6W and 12W are linear regulated. The power supplies larger than 24W are all switched mode units. They have depending on the type a wide input range of 90V to 260V AC, so they can be used worldwide without input selection. The units are protected against short-circuit, overload and false polarity. The MTBF is >80 000 hours.



EA-PS 700 6W - 120W

EINBAUNETZGERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / POWER SUPPLIES DIN-RAIL MOUNT

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 724-004	EA-PS 712-005	EA-PS 724-005	EA-PS 724-075	EA-PS 712-008
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%	230V ±10%	100...240V	230V ±10%
Ausgangsspannung	Output voltage	24V	12V	24V	24...28V	12V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
-Restwelligkeit	-Ripple	≤100mV _{pp}	≤20mV _{pp}	≤30mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}
Ausgangsstrom	Output current	0,4A	0,5A	0,5A	0,75A	0,8A
-Strombegrenzung	-Current limiting	>0,45A	>0,5A	>0,5A	>0,8A	>0,9A
Gehäusegröße	Case size	1M	5M	6M	2M	1M
Gewicht	Weight	0,09kg	0,55kg	0,8kg	0,18kg	0,09kg
Artikel Nr.	Article No.	38915126	38915100	38915128	38915145	38915127

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 712-01	EA-PS 724-01	EA-PS 724-01	EA-PS 712-012	EA-PS 712-02
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%	100...240V	100...240V	100...240V
Ausgangsspannung	Output voltage	12V	24V	24...28V	12...14V	12...14V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
-Restwelligkeit	-Ripple	≤35mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}
Ausgangsstrom	Output current	1,0A	1,0A	1,0A	1,25A	2,0A
-Strombegrenzung	-Current limiting	>1,0A	>1,25A	>1,5A	>1,7A	>2,4A
Gehäusegröße	Case size	6M	8M	3M	2M	3M
Gewicht	Weight	0,8kg	1,0kg	0,18kg	0,14kg	0,38kg
Artikel Nr.	Article No.	38915129	38915132	38915142	38915144	38915140

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 724-02	EA-PS 724-02	EA-PS 724-025	EA-PS 724-025	EA-PS 712-03
Eingangsspannung	Input voltage	100...240V	230V ±10%	100...240V	230V ±10%	100...240V
Ausgangsspannung	Output voltage	24...28V	24...28V	24...28V	24...28V	12...14V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
-Restwelligkeit	-Ripple	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}
Ausgangsstrom	Output current	2,0A	2,0A	2,5A	2,5A	3,0A
-Strombegrenzung	-Current limiting	>2,4A	>2,4A	>3,3A	>3,3A	>3,9A
Gehäusegröße	Case size	6M	4M	8M	6M	6M
Gewicht	Weight	0,38kg	0,38kg	0,39kg	0,39kg	0,38kg
Artikel Nr.	Article No.	38915138	38915147	38915118	38915148	38915131

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 724-03	EA-PS 712-04	EA-PS 712-04	EA-PS 724-04	EA-PS 712-05
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	100...240V	230V ±10%	230V ±10%	100...240V
Ausgangsspannung	Output voltage	24...28V	12...14V	12...14V	24...28V	12...14V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%	≤3%
-Restwelligkeit	-Ripple	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}
Ausgangsstrom	Output current	3,0A	4,0A	4,0A	4,0A	5,0A
-Strombegrenzung	-Current limiting	>3,9A	>5,0A	>5,0A	>5,0A	>5,6A
Gehäusegröße	Case size	8M	8M	6M	8M	8M
Gewicht	Weight	0,40kg	0,39kg	0,39kg	0,40kg	0,40kg
Artikel Nr.	Article No.	38915107	38915111	38915149	38915110	38915122

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 712-05	EA-PS 724-05
Eingangsspannung	Input voltage	230V ±10%	230V ±10%
Ausgangsspannung	Output voltage	12...14V	24...28V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤3%	≤3%
-Restwelligkeit	-Ripple	≤100mV _{pp}	≤100mV _{pp}
Ausgangsstrom	Output current	5,0A	5,0A
-Strombegrenzung	-Current limiting	>5,6A	>5,6A
Gehäusegröße	Case size	6M	8M
Gewicht	Weight	0,40kg	0,40kg
Artikel Nr.	Article No.	38915146	38915113

EA-PS 2000 70W - 280W / EA-PS 1501 T

FESTSPANNUNGSNETZGERÄT / FIXED VOLTAGE POWER SUPPLIES



EA-PS 1501 T

EA-PS 2012-10

- Transistor-Linearregler
- Ausgangsleistungen: 70W bis 280W
- Ausgangsspannung: 12...14V einstellbar
- Ausgangsströme: 5A bis 20A
- Ausgangsspannung einstellbar
- Foldback-Strombegrenzung
- Überlast- und kurzschlußfest
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung
- Betriebsanzeige durch LED
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Mit der Serie EA-PS2000 bieten sich dem Anwender elektronisch stabilisierte Netzgeräte, die vielseitig einzusetzen sind. Die Geräte sind ohne Lüftungsöffnungen und haben keine außenliegenden Kühlkörper. Aus diesem Grunde eignen sie sich auch besonders für die Verwendung im Schul- und Ausbildungsbereich. Die Ausgangsspannung steht an Sicherheitsbuchsen auf der Front zur Verfügung und kann auf der Frontplatte mittels eines Schraubendrehers im Bereich von 12...14V eingestellt werden. Die Funktionsbereitschaft wird mit einer LED auf der Frontplatte angezeigt.

Die Geräte werden in vier Leistungsklassen von 70W bis 280Watt Ausgangsleistung geliefert. Die Strombegrenzung nach der einer Fold-Back-Kennlinie.

Beim **EA-PS 1501 T** handelt es sich um ein stabilisiertes Netzteil, bei dem Strom und Spannung mit je einem Potentiometer einstellbar von 0...100% sind. Es eignet sich für die Speisung verschiedenster elektronischer Geräte und Schaltungen oder auch als Ladegerät. Eine fest installierte Netzleitung mit Eurostecker dient als Netzanschluß.

- Transistor linear regulation
- Output powers: 70W up to 280W
- Output voltage: 12...14V adjustable
- Output currents: 5A up to 20A
- Output voltage adjustable
- Foldback current limiting
- Overload- and short-circuit-proof
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Temperature controlled fans for cooling
- Operation mode indication via LED
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

The electronically stabilized power supplies of the series EA-PS2000 can be used in many applications. There are no ventilation slots, also no external heatsinks. For improved safety all sockets are recessed. This attention to the safety and unit protection makes it ideal for schools and universities as well as test and development laboratories. The output voltage is available through safety sockets on the front panel. The output voltage can be adjusted on the front panel by means of a screw driver within the range of 12...14V. The operation is indicated by a LED.

This series are delivered in four output power classes from 70W to 280Watt. The models have a current limitation that behaves according to a foldback characteristic.

The **EA-PS 1501 T** is a stabilised bench power supply unit, which can be adjusted for voltage and current by potentiometers in the range 0...100%. It is suitable to feed various electronic equipment and circuits or can be used as battery charger. A mains cord with Euro plug is installed and serves as mains input.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 2012-10	EA-PS 2012-15	EA-PS 2012-20	EA-PS 1501 T
Eingangsspannung	Input voltage	230V AC +10%, -5%	230V AC +10%, -5%	230V AC +10%, -5%	100...253V AC
-Frequenz	-Frequency	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	12V nom. / 12...14V	12V nom. / 12...14V	12V nom. / 12...14V	2,4...15V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<30mV	<40mV	<60mV	--
-Restwelligkeit	-Ripple	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<5mV _{eff.}	<30mV
Ausgangsstrom	Output current	10A	15A	20A	0,2...1A
-Strombegrenzung	-Current limitation	12A Foldback	17A, Foldback	22A, Foldback	1A
Ausgangsleistung	Output power	140W	210W	280W	15W
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...50°C	0...50°C	0...50°C	0...50°C
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	210x120x254mm	210x120x254mm	210x130x320mm	77x66x112mm
Gewicht	Weight	6,5kg	7,5kg	9,5kg	0,9kg
Artikel Nr.	Article No.	39200109	39200110	39200111	20150105

EA-PS 500 150W - 300W FESTSPANNUNGSNETZGERÄT / FIXED VOLTAGE POWER SUPPLIES



EA-PS 524-11R

EA-PS 512-21T

- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Ausgangsleistungen: 150W bis 300W
- Ausgangsspannungen: 12V, 24V, 42V, und 48V
- Ausgangsströme: 5,2A bis 21A
- Ausgangsspannung einstellbar
- Fernfühleingang
- Überlast- und Kurzschlußfest
- Übertemperaturschutz (OT)
- Betriebsanzeige durch LED
- Tisch- und Wandmontage Versionen
- Tischgerät mit 4mm Buchsen (Typ T)
- Wandgerät mit Schraubklemmen (Typ R)
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Diese neuen Festspannungsnetzgeräte der Serie EA-PS 500 dienen zum Betrieb von Geräten, die eine stabile DC-Versorgungsspannung benötigen. Modernste Schaltnetzgerätetechnik ermöglicht es, hohe Leistungen in einem äußerst kompakten Slim-Line-Gehäuse unterzubringen (Montagewinkel sind abnehmbar). Abmessungen des Gehäuses BxHxT = 110x58x226mm. Zur Kühlung dient ein temperaturgeregelter Lüfter.

Die Ausgangsstrombegrenzung folgt einer U-I-Kennlinie. Aus diesem Grunde eignen sich die Geräte auch als Versorgung für Bereitschaftsparallelbetrieb. Die Ausgangsspannung kann mit einem Schraubendreher eingestellt werden (+20/-10%).

Zum Ausgleich des Spannungsabfalls auf den Lastleitungen sind die Geräte mit Fernfühlung ausgerüstet (Sense).

Der Kaltgerätestecker (IEC320) und der Weiteingangsbereich von 90...264V_{AC} erlaubt es, die Geräte flexibel und weltweit einzusetzen.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- Output powers: 150W up to 300W
- Output voltages: 12V, 24V, 42V, and 48V
- Output currents: 5,2A up to 21A
- Output voltage adjustable
- Remote sense
- Overload- and short-circuit-proof
- Overtemperature protection (OT)
- Operation mode indication via LED
- Desk and wall mounting versions
- Desk units with 4mm sockets (type T)
- Wall units with screw terminals (type R)
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

These new fixed output power supplies series EA-PS 500 is designed for operation of equipment requiring a stable DC supply. State-of-the-art technology allows to provide this in a very compact and multifunctional housing (mounting brackets are detachable).

Dimensions of the unit: WxHxD = 110x58x226mm.

A temperature controlled fan ensures appropriate cooling.

The output current limitation works according to an U-I characteristic and enables the units to be used also for battery parallel operation.

The output voltage can be adjusted with a screw driver (+20/-10%).

A remote sensing circuit compensates a possible output voltage drop over the DC output leads.

The input socket (IEC320) and the wide input voltage range of 90...264V_{AC} allow flexible, worldwide usage.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 512-11R/T	EA-PS 524-05R/T	EA-PS 512-21R/T	EA-PS 524-11R/T	EA-PS 536-07R/T	EA-PS 548-05R/T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V 45...65Hz	90...264V 45...65Hz	90...264V 45...65Hz	90...264V 45...65Hz	90...264V 45...65Hz	90...264V 45...65Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	11...14V	22...29V	11...14V	22...29V	32...43V	43...58V
-Stabilität 10...90% Last	-Stability 10...90% load	≤ 100mV	≤ 50mV	≤ 100mV	≤ 100mV	≤ 100mV	≤ 70mV
-Restwelligkeit	-Ripple	≤ 25mV _{eff}	≤ 20mV _{eff}	≤ 40mV _{eff}	≤ 25mV _{eff}	≤ 20mV _{eff}	≤ 20mV _{eff}
Ausgangsstrom	Output current	10,5A	5,2A	21A	10,5A	6A	5,2A
Ausgangsleistung	Output power	150W	150W	300W	300W	300W	300W
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	110x58x226 mm	110x58x226 mm	110x58x226 mm	110x58x226 mm	110x58x226 mm	110x58x226 mm
Gewicht	Weight	1,65kg	1,65kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg
Artikel Nr. Typ R	Article No. Type R	35320124	35320125	35320132	35320133	35320202	35320135
Artikel Nr. Typ T	Article No. Type T	35320112	35320113	35320120	35320121	35320199	35320123

EA-PS 800 19" 80W - 240W 19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 58W bis 240W
- Ausgangsspannungen: 3,3V bis 24V
- Ausgangsströme: 2,5A bis 30A
- Einzel-, Doppel- oder Dreifachausgang
- Leistungsbegrenzung, alle Ausgänge voll belastbar
- Alle Ausgänge separat einstellbar und geregelt
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Extern ein/aus und Netzausfallsignal
- Fernfühleingang
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Power-Sharing zwischen den Hauptausgängen
 - Ohne Frontplatte

Allgemeines

Die Netzgeräte der Serie EA-PS 800 19" gibt es mit Einzel- ausgang oder als Doppel- oder Dreifachausgang. Mit Synchrongleichrichtung und Quasi-Resonanzwandlerprinzip werden Wirkungsgrade bis zu 92% erreicht. Dadurch arbeiten die Geräte sehr effizient und zuverlässig.

Ausgang

Es stehen Spannungen von 3,3V, 5V, 12-15V und 24V in Leistungsklassen 80W, 150W und 240W zur Verfügung. Alle Ausgänge sind spannungsgeregelt und strombegrenzt. Die Ausgangsspannungen sind an der Front über Potentiometer einstellbar. Die Betriebsbereitschaft der Ausgänge wird über grüne LEDs angezeigt. Die Gesamtleistung des Gerätes, Hauptausgang und Hilfsausgänge, ist begrenzt und macht die Ausgänge kurzschlußfest und überlastsicher. Ein Überspannungsschutz (OVP) schützt die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung.

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt. Zudem können die Geräte mit einer DC-Spannung von 90V DC bis 360V betrieben werden.

Fernführung (Sense)

Der vorhandene Fernführungseingang wird entweder mit den Ausgangsklemmen verbunden, um die Ausgangsspannung an den Lastklemmen zu regeln, oder direkt an der zu versorgenden Last. Hierdurch wird der Spannungsabfall auf den Lastleitungen kompensiert und die Spannung direkt am Verbraucher geregelt.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 58W up to 240W
- Output voltages: 3,3V up to 24V
- Output currents: 2.5A up to 30A
- Single, double or triple output
- Power limited, all outputs for full power
- All outputs separately adjustable and regulated
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Remote on/off and power fail signal
- Remote sense
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Power sharing between mains outputs
 - Without front plate

General

The models of series EA-PS 800 19" are available as single, dual or triple output power-supplies. By combining the synchronised-rectifier and semi-resonant converter principle, an efficiency of up to 92% is achieved, thus making them highly efficient and extremely reliable as a result.

Output

A choice of output voltages between 3.3V, 5V, 12-15V and 24V at power levels of 80W, 150W and 240W are available. All outputs, main and supplementary, are provided with a static current limit and a power limit circuit and are stabilised independently, making them truly zero-load compatible, fully short-circuit- and overload-proof. All output voltages can be trimmed within a specific range by potentiometers located in the front panel to accommodate sensitive loads, and are visualised via LEDs. The integrated OVP protects the equipment connected from DC overvoltage damage.

Input

A wide input range of 90 up to 264 V AC (90...360 V DC) with active PFC (power factor correction) makes them suitable for a worldwide usage or as isolated DC/DC converters as well.

Remote sense

The remote sensing circuit located at the H15 connector can be connected to the input terminals of the load in order to compensate for the voltage loss across the main output wires, ensuring a stable and precise voltage to sensitive equipment connected.

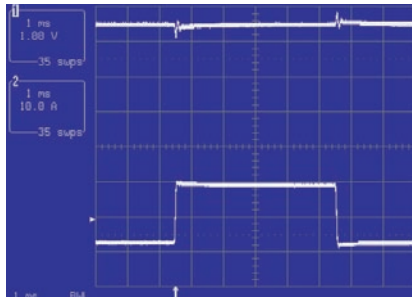
EA-PS 800 19" 80W - 240W

19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES

Bild 1: Lastsprung von 2,5A auf 18A beim PS805-150 19"

Bild 2: Der Lastsprung des Hauptausganges verdeutlicht hier die getrennte Stabilisierung, bei der der Hilfsausgang nicht beeinflusst wird.

Hauptausgang /
Main output

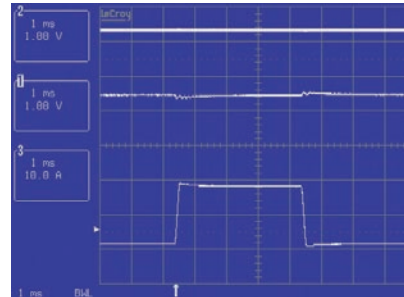


Ausgangsstrom /
Output current

Bild 1 / Figure 1

Figure 1: Load change from 2.5A to 18A at PS805-150 19"

Figure 2: The load change of the main output clarifies the separated stabilisation where the auxiliary output is not effected.



Hilfsausgang /
Aux. output

Hauptausgang /
Main output

Ausgangsstrom /
Output current

Bild 2 / Figure 2

Fernsteuereingang

Die Geräte besitzen einen Eingang mit dem der Anwender den Ausgang extern Ein- oder Ausschalten kann um sie in automatische Systeme einzubinden.

Share-Bus-Eingang

Die Einzelausgang-Geräte können parallel geschaltet und über den optionalen Share-Bus-Eingang verbunden werden. Dieser Share-Bus sorgt für eine symmetrische Stromaufteilung der angeschlossenen Geräte. Mit dieser Funktion kann ein redundantes Versorgungssystem aufgebaut werden.

Optionen

Auf Anfrage können komplette Systeme, auch mit Diodenentkopplung, Sonderspannungen und weiteren Überwachungsfunktionen, angeboten werden.

Remote on/off

Furthermore, an output inhibit feature allows to remotely enable/disable the output, e.g. for automated systems and/or for safety purpose.

Share bus input

The share bus (power sharing function, optional at single output models) allows the parallel operation of two or more units to gradually increase system power and, where required, the possibility to build up a redundant power system by addition of external decoupling diodes.

Options

Complete 19" rack systems with parallel redundant modules and custom specific output versions are available upon request.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 800 19" 80W	EA-PS 800 19" 150W	EA-PS 800 19" 240W
AC-Eingangsspannung / Frequenz	AC Input voltage / Frequency	90...264V / 45...65Hz	90...264V / 45...65Hz	90...264V / 45...65Hz
DC-Eingangsspannung	DC Input voltage	90...360V	90...360V	90...360V
Leistungsfaktorkorrektur PFC	Power factor correction PFC	>0,99	>0,99	>0,99
Wirkungsgrad	Efficiency	bis / up to 89%	bis / up to 91%	bis / up to 92%
Einschaltstrombegrenzung	Input surge current limit	<23A limit by NTC	<23A limit by NTC	<23A limit by NTC
Begrenzung Eingangsspannungsspitzen	Input voltage spike limit	limit by VDR	limit by VDR	limit by VDR
Netzausfallüberbrückung	Hold up time	>20ms	>20ms	>20ms
Ausgangsleistung	Output power	58W ... 96W	87 ... 150W	108 ... 240W
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...70°C	0...70°C	0...70°C
Temperatur / Ausgangsleistung Derating	Temperature / Power derating			
- für natürliche Konvektion	- for natural convection			
V1 = 5V	V1 = 5V	>45°C 1,6W/°C	>45°C 2,5W/°C	>45°C 3,5W/°C
V1 = 12V	V1 = 12V	>60°C 2,0W/°C	>45°C 2,3W/°C	>45°C 5,0W/°C
V1 = 24V	V1 = 24V	no derating	>45°C 2,0W/°C	>45°C 4,0W/°C
- für forcierte Kühlung 1m/s	- for forced air 1m/s			
V1 = 5V	V1 = 5V	no derating	>60°C 6,0W/°C	>60°C 7,5W/°C
V1 = 12V	V1 = 12V	no derating	>60°C 5,0W/°C	>60°C 9,0W/°C
V1 = 24V	V1 = 24V	no derating	>60°C 4,0W/°C	>60°C 8,0W/°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C	-40°C ... +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit (keine Betauung)	Relative humidity (no condensation)	90% max.	90% max.	90% max.
Sicherheit: CE-Zeichen gemäß Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG	Safety: CE marking according to low voltage directive 73/23 EU			
Sicherheit gemäß	Safety according to	EN 60950, IEC 950	EN 60950, IEC 950	EN 60950, IEC 950
EMV: CE-Zeichen gemäß	EMC: CE marking according to			
EMV-Richtlinie 2004/108EG	EMC directive 2004/108EG			
EMV-Störaussendung	EMI conducted & radiated emission	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
EMV-Störfestigkeit	EMI humidity	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Abmessungen (L x B x H)	Dimensions (L x W x H)	162 x 8TE x 3HE/U	162 x 10TE x 3HE/U	162 x 12TE x 3HE/U
Gewicht	Weight	640g	780g	930g

EA-PS 800 19" 80W

19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES

Technische Daten	Technical Data	PS 803-80 Single	PS 805-80 Single	PS 812-80 Single	PS 824-80 Single
Ausgangsspannung	Output voltage	3,3V (3,0...3,6V)	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,5...28,5V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	3,8...4,5V	6,0...6,7V	16,5...18,0V	29,0...33,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	16A / 58W	16A / 80W	7,5A / 90W	4A / 96W
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<19A	<19A	<8,5A	<4,8A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms	>5ms	>5ms	>5ms
Steuereingang	Input signal	extern on/off	extern on/off	extern on/off	extern on/off
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional	optional	optional	optional
Artikel Nr.	Article No.	08130300	08130301	08130302	08130303

Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-80 Double		PS 805-24-80 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	5V (4,8...5,5V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	6,0...6,7V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	16A / 80W	2,5A	16A / 80W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<19A	<3,0A	<19A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	extern ein/aus / external on/off		extern ein/aus / external on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130304		08130305	

Technische Daten	Technical Data	PS 812-12-80 Double		PS 812-24-80 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	16,5...18,0V	16,5...18,0V	16,5...18,0V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	7,5A / 90W	2,5A	7,5A / 90W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<8,5A	<3,0A	<8,5A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	extern ein/aus / external on/off		extern ein/aus / external on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130306		08130307	

Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-12-80 Triple		
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	+12V (11,8...15,2V)	-12V (11,8...15,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	16,5...18,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	16A / 80W	2,5A	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<19A	<3,0A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		
Steuereingang	Input signal	extern ein/aus / external on/off		
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		
Artikel Nr.	Article No.	08130308		

EA-PS 800 19" 150W

19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES

Technische Daten	Technical Data	PS 803-150 Single	PS 805-150 Single	PS 812-150 Single	PS 824-150 Single
Ausgangsspannung	Output voltage	3,3V (3,0...3,6V)	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,5...28,5V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	3,8...4,5V	6,0...6,7V	16,5...18,0V	29,0...33,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	24A / 87W	24A / 132W	10,7A / 150W	6,3A / 150W
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<28A	<28A	<12,8A	<7,5A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms	>5ms	>5ms	>5ms
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional	optional	optional	optional
Artikel Nr.	Article No.	08130309	08130310	08130311	08130312

Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-150 Double		PS 805-24-150 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	5V (4,8...5,5V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	6,0...6,7V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	24A / 150W	2,5A	24A / 150W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<28A	<3,0A	<28A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		ext. ein/aus / ext. on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130313		08130314	

Technische Daten	Technical Data	PS 812-12-150 Double		PS 812-24-150 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	16,5...18,0V	16,5...18,0V	16,5...18,0V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	10,7A / 150W	2,5A	10,7A / 150W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<12,8A	<3,0A	<12,8A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		ext. ein/aus / ext. on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130315		08130316	

Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-12-150 Triple		
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	+12V (11,8...15,2V)	-12V (11,8...15,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	16,5...18,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	24A / 150W	2,5A	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<28A	<3,0A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		
Artikel Nr.	Article No.	08130317		

EA-PS 800 19" 240W

19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES

Technische Daten	Technical Data	PS 803-240 Single	PS 805-240 Single	PS 812-240 Single	PS 824-240 Single
Ausgangsspannung	Output voltage	3,3V (3,0...3,6V)	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,5...28,5V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	3,8...4,5V	6,0...6,7V	16,5...18,0V	29,0...33,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	30A / 108W	30A / 165W	16A / 240W	10A / 240W
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<36A	<36A	<19,2A	<12A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.	0,5V max.
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms	>5ms	>5ms	>5ms
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off	ext. ein/aus / ext. on/off
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional	optional	optional	optional
Artikel Nr.	Article No.	08130318	08130319	08130320	08130321

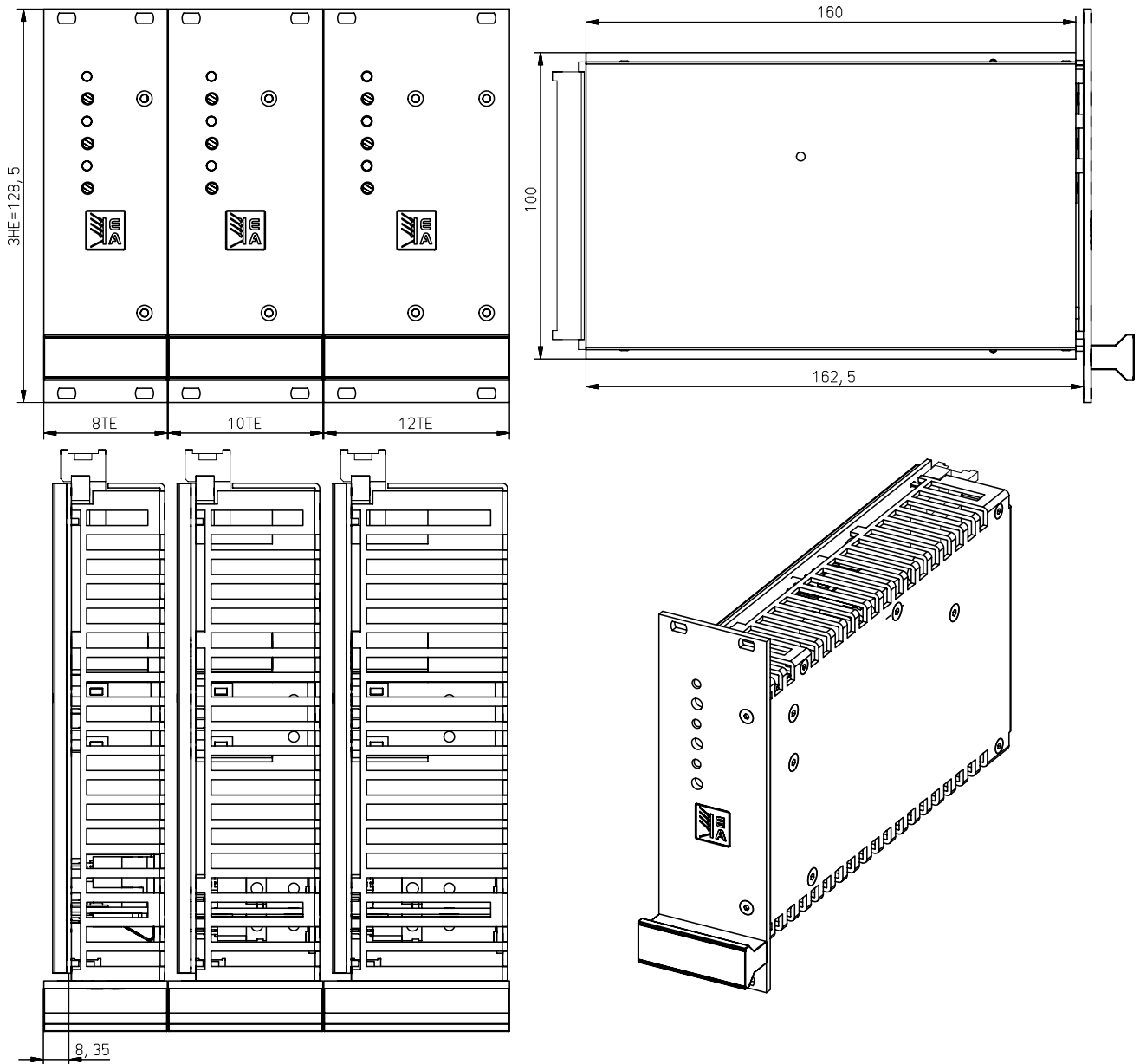
Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-240 Double		PS 805-24-240 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	12V (11,8...15,2V)	5V (4,8...5,5V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	6,0...6,7V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	30A / 195W	2,5A	30A / 225W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<36A	<3,0A	<36A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		ext. ein/aus / ext. on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130322		08130323	

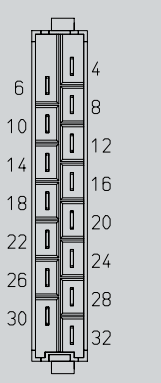
Technische Daten	Technical Data	PS 812-12-240 Double		PS 812-24-240 Double	
Ausgangsspannung	Output voltage	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	12V (11,8...15,2V)	24V (23,8...27,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,05%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	16,5...18,0V	16,5...18,0V	16,5...18,0V	33,0...36,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	16A / 240W	2,5A	16A / 240W	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<19,2A	<3,0A	<19,2A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		0,5V max.	
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		>5ms	
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		ext. ein/aus / ext. on/off	
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		optional	
Artikel Nr.	Article No.	08130324		08130325	

Technische Daten	Technical Data	PS 805-12-12-240 Triple		
Ausgangsspannung	Output voltage	5V (4,8...5,5V)	+12V (11,8...15,2V)	-12V (11,8...15,2V)
Lastregelung 0...100% I-out	Load regulation 0...100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Netzregelung 100% I-out	Line regulation 100% I-out	<0,05%	<0,2%	<0,2%
Restwelligkeit	Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
Ausregelzeit 10-100% Last	Regulation time 10-100% load	<0,5ms	<0,5ms	<0,5ms
OVP Einstellung	OVP adjustment	6,0...6,7V	16,5...18,0V	16,5...18,0V
Ausgangsstrom / -leistung	Output current / power	30A / 225W	2,5A	2,5A
Begrenzung Ausgangsstrom	Output current limit	<36A	<3,0A	<3,0A
Spannungsregelung mit Sense	Voltage regulation with sense	0,5V max.		
Netzausfallsignal	Power fail signal	>5ms		
Steuereingang	Input signal	ext. ein/aus / ext. on/off		
Stromaufteilung mit ASF Signal	Current share with ASF signal	optional		
Artikel Nr.	Article No.	08130326		

EA-PS 800 19" 80W - 240W

19" AC/DC EINSCHUBNETZTEIL / 19" AC/DC PLUG-IN POWER SUPPLIES



Anschlußstecker H15		Anschlußbelegung H15 / Connector pinning H15		
Connector H15	PIN	PS 800 19" Single	PS 800 19" Double	PS 800 19" Triple
	4	+V1	+V1	+V1
	6	+V1	+V1	+V1
	8	GND V1	GND V1	GND V1
	10	GND V1	GND V1	GND V1
	12	+Sense	+Sense	+Sense
	14	-Sense	-Sense	-Sense
	16	Power fail	Power fail	Power fail
	18	---	+V2	+V2
	20	--- (optional ASF)	GND V2	GND V2 / V3
	22	---	---	-V3
	24	Extern On/Off	Extern On/Off	Extern On/Off
	26	---	---	---
	28	N	N	N
30	L	L	L	
32	PE	PE	PE	

EA-BC 500 150W - 300W

AUTOMATIKLADEGERÄTE FÜR BLEIBATTERIEN / AUTOMATIC LEAD ACID BATTERY CHARGER



EA-BC 512-21 R / T

- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Ausgangsleistungen: 150W bis 300W
- Batteriespannungen: 12V, 24V, 36V und 48V
- Ladeströme: 5,5A bis 20,5A
- I-U-U Ladekennlinie
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Übertemperaturschutz (OT)
- Inklusive Adapter für Wandmontage
- Sicherheit EN 60950
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- Output powers: 150W up to 300W
- Battery voltages: 12V, 24V, 36V and 48V
- Charging currents: 5.5A up to 20.5A
- I-U-U charging characteristic
- Short-circuit and reverse polarity protection
- Overtemperature protection (OT)
- Including adaptor for wall mount
- Safety EN 60950
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

Allgemeines

Die automatischen Ladegeräte EA-BC 500 können je nach Leistungsklasse Bleibatterien mit Kapazitäten bis zu 300Ah laden.

Die Ladegeräte der Serie EA-BC 500 arbeiten nach dem Prinzip der I - U - U - Ladekennlinie.

Das Ladegerät beginnt zunächst die entladene Batterie mit Konstantstrom (Constant Current Mode) zu laden bis die Ladeschlussspannung der Batterie erreicht ist. Dann beginnt die Boostladung mit Konstantspannung. Diese Ladephase ist auf eine Stunde begrenzt. Danach schaltet der Lader auf Ladeerhaltung um. Der Ladezustand der Batterie wird durch drei LEDs auf der Front angezeigt.

General

The automatic battery chargers of the series EA-BC 500 are suitable for charging lead acid batteries with a capacity up to 300Ah.

The units are operating after the I-U-U characteristics.

The empty battery is first charged in Constant Current Mode until the rated voltage is reached. There follows a boost charge at constant voltage, limited to one hour. Thereafter the charger switches to trickle charge.

Three LEDs on the front are indicating the actual status of the charging mode.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Ladegeräte für Batterien mit 12V, 24V, 36V und 48V, Ladeströme von 5,5A bis 20,5A und Leistungen von 150W bis 300W. Der Ausgang ist gegen verpolt angeschlossene Batterien geschützt.

Output

Different battery chargers for batteries with 12V, 24V, 36V and 48V, charging currents from 5.5A to 20.5A and powers from 150W to 300W are available. The battery chargers are protected against reverse battery polarity.

Lieferumfang

Netzanschlusskabel

Batterie-Anschlusskabel mit Krokodilklemmen

Scope of delivery

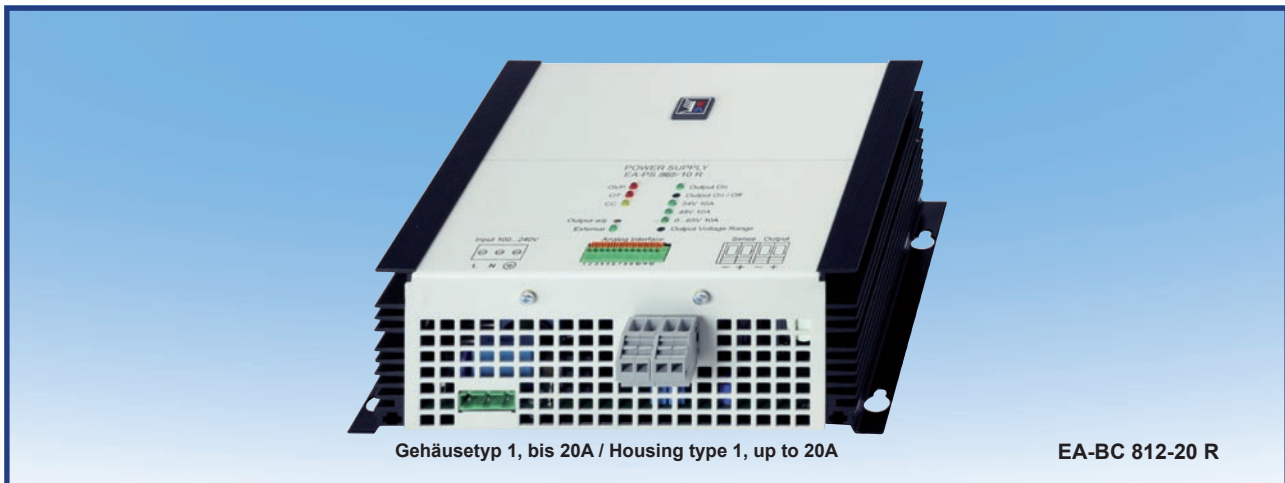
Mains cable

Battery cable with crocodile clip

Technische Daten	Technical Data	EA-BC512-11R/T	EA-BC524-06R/T	EA-BC512-21R/T	EA-BC524-11R/T	EA-BC542-06R/T	EA-BC548-06R/T
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
Ausgangsspannung	Output voltage	13,8V	27,6V	13,8V	27,6V	41,4V	55,2V
Ausgangsstrom	Output current	11,0A	5,5A	20,5A	11,0A	6,4A	5,5A
Ausgangsleistung	Output power	150W	150W	300W	300W	300W	300W
Abmessungen BxHxD	Dimensions WxHxD	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm	110x58x226mm
Gewicht	Weight	1,65kg	1,65kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg	1,75kg
Artikelnummer	Article No.	35320136	35320137	35320144	35320145	35320146	35320147

EA-BC 800 R 320W - 1500W

AUTOMATIKLADEGERÄTE FÜR BLEIBATTERIEN / AUTOMATIC LEAD ACID BATTERY CHARGERS



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Batteriespannungen: 12V, 24V und 48V
- Ladeströme: 5A bis 60A
- Temperaturkompensierte Ladekennlinie
- Mikroprozessor gesteuerte Ladekennlinien
- Drei verschiedene Batterietypen auswählbar
- Umschaltbar zum einstellbaren Netzgerätebetrieb
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- Natürliche Konvektion zur Kühlung bis 650W
- Temperaturregelter Lüfter zur Kühlung ab 1kW
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Option: Spezielle Ladekennlinien auf Anfrage

Allgemeines

Die nach neuestem Stand der Technik mikroprozessor-gesteuerten Batterieladegeräte der Serie EA-BC 800 R arbeiten mit einem dreistufigen Ladeverfahren, das eine schnelle, vollständige und gleichzeitig schonende Ladung ermöglicht. Das optimale Ladeergebnis kann die Lebensdauer der Batterien deutlich erhöhen.

Ladeverfahren

Die Ladegeräte der Serie EA-BC 800 R eignen sich zum Laden von Batterien mit flüssigen, gelartigen (Gel Cell) und auch fließgebundenen (AGM) Elektrolyten.

Nach dem Anschluss des Laders überprüft der Mikroprozessor die Polarität und Spannung der Batterie und entscheidet, ob der Ladevorgang gestartet werden kann. Bei verpolt oder tiefstentladener Batterie ($<0,2 \times U_{\text{nenn}}$) wird kein Ladevorgang gestartet.

Bei einer tiefentladener Batterie ($>0,2$ bis $<0,9 \times U_{\text{nenn}}$) startet der Lader mit einer **Vorladung** bei reduziertem Strom. Dies ermöglicht es auch tiefentladene Batterien wieder zu laden.

Dieser ersten Stufe folgt dann die **Boostladung**. Hier wird mit voller Leistung und maximalem Strom geladen bis der Ladestrom unter 80% des Nennstromes sinkt.

Danach beginnt die 3. Stufe, die **Erhaltungsladung**. Diese erhält der Batterie die gespeicherte Kapazität und wirkt der Selbstentladung entgegen.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output powers: 320W up to 1500W
- Battery voltages: 12V, 24V and 48V
- Charging currents: 5A up to 60A
- Temperature controlled charging characteristics
- Microprocessor controlled charging characteristics
- Three different battery types selectable
- Switchable to adjustable power supply
- Short circuit and reverse polarity protection
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- Natural convection for cooling up to 650W
- Temperature controlled fans for cooling from 1kW
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Option: Special charging characteristics on request

General

The state-of-the-art microprocessor controlled battery chargers from series EA-BC 800 R operate with a 3-stage charging process for a rapid and complete charging cycle, optimising the life of the battery.

Charging cycles

The chargers in the EA-BC 800 R series can be used to charge lead-acid batteries with liquid, gel (Gel Cell) or felt soaked (AGM) electrolyte.

After connecting the battery to the charger, the microprocessor checks the polarity and voltage of the battery and determines if the charging process is allowed to start. At false polarity or complete discharge ($<0,2 \times U_{\text{nom}}$) the battery will not be charged.

Low discharge batteries ($>0,2$ to $<0,9 \times U_{\text{nom}}$) start with a **precharge cycle** at reduced current.

This stage is followed by a **boost charge cycle**, using full voltage and maximum current until the charging current sinks below 80% of the nominal output current.

The third stage is a **trickle charge cycle** in which the total charge in the battery is kept constant, preventing self-discharge.

EA-BC 800 R 320W - 1500W

AUTOMATIKLADEGERÄTE FÜR BLEIBATTERIEN / AUTOMATIC LEAD ACID BATTERY CHARGERS

Temperaturkompensierte Ladekennlinie

Es ist sehr zu empfehlen, beim Laden der Batterien einen Temperatursensor zu verwenden. Dadurch wird die Ladespannung der Temperatur der Batterie angepasst und so eine schädliche Gasung oder Überladung verhindert.

Ausgang

Zur Verfügung stehen Ladegeräte für Batterien mit 12V, 24V und 48V, Ladeströme von 5A bis 60A und Leistungen von 320W bis 1,5kW. Im Power-Supply-Modus ist das Gerät ein Netzgerät mit einstellbarer Ausgangsspannung.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Fernfühlungseingang kann direkt an der Batterie angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Leitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt dies selbstständig und regelt die Ladespannung direkt an der Batterie.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle verfügt über einen analogen Steuereingang zur Temperaturkompensation. Ladespannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Stauseingänge und Ausgänge.



Temperature compensated charging cycle

It is recommended that a temperature sensor is used for battery charging. The charging voltage will then be adjusted by the temperature of the battery and thus limiting the emissions of dangerous gases and prevent overcharging.

Output

Different units for batteries with 12V, 24V and 48V, charging currents from 5A to 60A and powers from 320W to 1.5kW are available.

Remote sense

The sense input can be connected directly to the battery for compensating lost voltage on the leads. If the sense input is connected to the load, the battery charger will correct the voltage automatically, in order to ensure that the accurate required voltage is available on the battery.

Analogue Interface

An input for temperature compensation is available. To monitor the charging voltage and current, analogue outputs are realised with voltage ranges from 0V...10V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.

Technische Daten	Technical Data	EA-BC 812-20R	EA-BC 824-10R	EA-BC 848-05R	EA-BC 824-20R	EA-BC 848-10R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	1,6A	1,6A	1,6A	3,2A	3,2A
Ausgangsspannung	Output voltage	12V nom.	24V nom.	48V nom.	24V nom.	48V nom.
-Einstellbereich	-Adjustment range	10...16V	20...32V	40...65V	20...32V	40...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
Ausgangsstrom	Output current	20A	10A	5A	20A	10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm
Gewicht	Weight	4,9kg	4,9kg	4,9kg	5,1kg	5,1kg
Artikel Nr.	Article No.	27150311	27150312	27150313	27150314	27150315

Technische Daten	Technical Data	EA-BC 812-40R	EA-BC 812-60R	EA-BC 824-40R	EA-BC 824-60R	EA-BC 848-40R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangsstrom (230V)	-Input current (230V)	3,4A	4,8A	5A	7,5A	7,5A
Ausgangsspannung	Output voltage	12V nom.	12V nom.	24V nom.	24V nom.	48V nom.
-Einstellbereich	-Adjustment range	10...16V	10...16V	20...32V	20...32V	40...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
Ausgangsstrom	Output current	40A	60A	40A	60A	40A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	640W	960W	1000W	1500W	1500W
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm
Gewicht	Weight	8,9kg	8,9kg	9,2kg	8,9kg	9,2kg
Artikel Nr.	Article No.	27150316	27150317	27150318	27150319	27150320

EA-BCI 800 R 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE UNIVERSALLADEGERÄTE / PROGRAMMABLE UNIVERSAL BATTERY CHARGERS



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Batteriespannungen: 0...16V, 0...32V und 0...65V
- Ladeströme: 0...5A bis 0...60A
- Mikroprozessor gesteuerte Ladekennlinien
- Geeignet für: Pb, VRLA, AGM, GEL, Li-Ion, NiCd, NiMH
- Temperaturkompensierte Ladekennlinie
- Gespeicherte und frei programmierbare Ladekennlinien
- Netzgerätebetrieb mit allen Parametern einstellbar
- Grafisches Display für alle Werte und Funktionen
- Zustandsanzeige und Meldungen im Display
- Kurzschluss- und Verpolschutz
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- Natürliche Konvektion zur Kühlung bis 650W
- Temperatur geregelter Lüfter zur Kühlung ab 1kW
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen: - Digitale Schnittstellen:
RS232, CAN, USB

- Wide input voltage range 90...264V with activ PFC
- High efficiency up to 92%
- Output power: 320W up to 1500W
- Battery voltages: 0...16V, 0...32V and 0...65V
- Charging currents: 0...5A up to 0...60A
- Microprocessor controlled charging characteristics
- Suitable for: Pb, VRLA, AGM, GEL, Li-Ion, NiCd, NiMH
- Temperature controlled charging characteristics
- Saved and free programable charging characteristics
- Power supply mode with all parameter adjustable
- Graphic display for all vallues and functions
- State detection and status signal via display
- Short circuit and reverse polarity protection
- Over voltage protection (OVP)
- Over temperature protection (OT)
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- Natural convection for cooling up to 650W
- Temperature controlled fans for cooling from 1kW
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options: - Digital Interfaces:
RS232, CAN, USB

Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik Mikroprozessor gesteuerte Batterieladegerät der Serie EA-BCI 800 R läßt beim Anwender keine Wünsche offen.

Das im Grafikdisplay angezeigte übersichtliche Menü führt ihn schnell und unkompliziert zur richtigen Ladeeinstellung für seine Batterie. Die Ladegeräte lassen sich auch über die optional erhältlichen digitalen Schnittstellen programmieren, fernsteuern, und auslesen. So können alle Daten einer oder mehr Batterien verwaltet, analysiert und ausgewertet werden.

Ladekennlinien

Die Ladegeräte der Serie EA-BCI 800 R sind geeignet für Pb, VRLA, AGM, GEL, Li-Ion, NiCd, NiMH Batterien usw. Die dafür benötigten unterschiedlichen Ladekennlinien sind entweder fest programmiert, wie z.B. bei den Bleibatterien, oder sie sind leicht vom Anwender für seine Batterie parametrierbar.

Ladekennlinie für Bleibatterien

Die Ladegeräte verwenden bei Bleibatterien mit flüssigen, gelartigen (GEL CELL) und auch Flies gebundenen (AGM) Elektrolyten entweder eine 4-stufen **Ladekennlinie** oder eine 5-stufen **Ladekennlinie** die zusätzlich mit einem Einlagerungs- und Auffrischungsmodus arbeitet.

General

The state-of-the-art microprocessor controlled battery chargers of the series EA-BCI 800 R have a multitude of functions and features covering all needs.

The clear menu in the graphic display provides a fast and simple guide to correct setting. The chargers can be programmed, remotely controlled and monitored using the optional digital interfaces. Thus all the data for one or more batteries can be administered, analysed and evaluated.

Charging Cycles

The chargers in the EA-BCI 800 R series are suitable for Pb, VRLA, AGM, GEL, Li-Ion, NiCd, NiMH batteries. The requisite charging cycles are either pre-programmed, such as lead-acid, or may be easily parametised by the user for specific batteries.

Charging cycles for lead-acid batteries

The devices use either a 4-stage charging cycle for charging lead-acid batteries with liquid, gel (GEL CELL) or felt soaked (AGM) electrolyte, or a 5-stage cycle which includes a storage and refresh mode.

EA-BCI 800 R 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE UNIVERSALLADEGERÄTE / PROGRAMMABLE UNIVERSAL BATTERY CHARGERS

Vierstufige Ladekennlinie für Bleibatterien

Nach dem Anschluss der Batterie überprüft der Mikroprozessor die Polarität und Spannung der Batterie und entscheidet, ob und wie er den Ladevorgang startet. Bei verpolt oder tiefentladener Batterie ($<0,2 \times U_{\text{nenn}}$) wird kein Ladevorgang gestartet. Bei einer tiefentladener Batterie ($>0,2$ bis $<0,9 \times U_{\text{nenn}}$) startet der Lader mit einer **Vorladung** bei reduziertem Strom. Dies ermöglicht es auch tiefentladene Batterien wieder zu laden.

Dieser ersten Stufe folgt dann die **Boostladung**. Hier wird mit voller Leistung und maximalem Strom geladen bis der Ladestrom unter 80% des Nennstromes sinkt.

Danach folgt die **Absorptionsladung**. Dabei wird die Batterie mit einer Konstantspannung geladen bis der Ladestrom unter 15% oder eine Ladezeit von 12 Stunden überschritten ist.

Danach beginnt die 4. Stufe, die **Erhaltungsladung**. Diese erhält der Batterie die gespeicherte Kapazität und wirkt der Selbstentladung entgegen.

Fünfstufige Ladekennlinie für Bleibatterien

Ist eine Batterie über einen längeren Zeitraum am Ladegerät angeschlossen und es wird keine Energie entnommen, so wird nach 24 Stunden die Ladeerhaltungsspannung reduziert. Diese Einlagerungsladung mit reduzierter Ladespannung führt bei Nichtgebrauch der Batterie zur Lebensdauererweiterung. In regelmäßigen Abständen wird die Batterie mit der Ladeerhaltungsspannung aufgefrischt, um der Selbstentladung entgegen zu wirken.

Ladekennlinie für Lithium-Ionen-Batterien

Bei Lithium-Ionen-Batterien werden individuell zur Batterie die Parameter für Erhaltungsladung, Vorladung, Schnellladung und Spitzenladung programmiert.

Ladespannungen, Ladeströme, Ladezeiten, Temperaturkompensation sind nur einige Beispiele der Parameter die sich programmieren lassen.

So kann jede Batterie optimal nach ihren Parametern geladen und das beste Ergebnis bezüglich Kapazität und Lebensdauer erreicht werden.

Die Möglichkeit den Batterielader in allen Parametern frei zu programmieren machen ihn für alle Arten von Lithium Batterien geeignet.

Ladekennlinie für NiCd und NiMH Batterien

Bei NiCd und NiMH Batterien werden individuell zur Batterie die Parameter für Vorladung, Hauptladung und Nachladung programmiert. Zudem kann als Vollladeerkennung sowohl die ΔU als auch die ΔT -Methode ausgewählt werden. Auch eine Kombination beider Vollladeerkennungen ist möglich.

Ladespannungen, Ladeströme, Ladezeiten, Temperaturkompensation sind nur einige Beispiele der Parameter die sich programmieren lassen.

So kann jede Batterie optimal nach ihren Parametern geladen und das beste Ergebnis bezüglich Kapazität und Lebensdauer erreicht werden.

Die Möglichkeit den Batterielader in allen Parametern frei zu programmieren machen ihn für alle Arten von NiCd und NiMH Batterien geeignet.

Temperaturkompensierte Ladekennlinie

Es ist sehr zu empfehlen, beim Laden der Bleibatterien einen Temperatursensor zu verwenden. Dadurch wird die Ladespannung der Temperatur der Batterie angepasst und so eine schädliche Gasung verhindert.

Bei NiCd und NiMH Batterien kann ein Temperatursensor sowohl zur Vollladeerkennung als auch zum Schutz gegen eine schädliche Gasungsreaktion eingesetzt werden.

Ladespannungen

Zur Verfügung stehen Ladegeräte für Batterien mit einer Nennspannung im Bereich 0...16V, 0...32V oder 0...65V.

Four step charging for lead-acid batteries

After connecting the battery, the microprocessor checks the polarity and voltage of the battery, and determines if and when the charging process should begin. False polarity or complete discharge ($<0,2 \times U_{\text{nom}}$) will not be charged.

Lowly discharged batteries ($>0,2$ to $<0,9 \times U_{\text{nom}}$) start with a **precharge cycle** at reduced current.

This stage is followed by a **boost charge**, using full power and maximum current until the charging current sinks below 80% of the nominal current

There follows an **absorption charge** at constant voltage until either the current has fallen below 15% or a charging time of 12 hours is reached.

The fourth stage is a **trickle charge** in which the total charge in the battery is kept constant.

Five step charging for lead-acid batteries

If a battery remains connected to a charger for a long period without delivering any energy, the maintenance charge is reduced after 24 hours. This storage charge with reduced voltage for an unused battery leads to a longer battery life. At regular intervals the maintenance charge refreshes the battery to compensate for autodischarge.

Charging cycles for Lithium ion batteries

For Lithium ion batteries the parameters for maintenance charge, precharge, fast charge and peak charge are programmable.

Charging voltage, current, time, temperature compensation are some examples of the parameters which can be programmed.

In this way every battery can be individually charged and the capacity and life are optimised.

Charging cycles for NiCd and NiMH batteries

For NiCd and NiMH batteries the parameters for precharge, main charge and post charge are programmable. In addition the recognition of fully-charged can be selected as either ΔU or ΔT or as a combination of both.

Charging voltage, current, time, temperature compensation are some examples of the parameters which can be programmed.

In this way every battery can be individually charged and the capacity and life optimised.

The possibility of programming the battery charger for all parameters makes it suitable for all types of NiCd and NiMH batteries.

Temperature compensated charging cycles

It is recommended that a temperature sensor is used for lead-acid battery charging. The charging voltage can then be adjusted to the temperature of the battery thus limiting the emissions of dangerous gases and overcharging.

For NiCd and NiMH batteries a temperature sensor can help not only with fully-charged recognition, but also as protection against dangerous gas emission.

Charging voltages

Battery chargers are available for voltages in the ranges 0 ...16V, 0...32V or 0...65V.

EA-BCI 800 R 320W - 1500W

PROGRAMMIERBARE UNIVERSALLADEGERÄTE / PROGRAMMABLE UNIVERSAL BATTERY CHARGERS

Ausgang

Es sind Ladegeräte mit Ladeströmen von 0...5A bis 0...60A und Leistungen von 320W bis 1,5kW verfügbar.

Fernfühlung (Sense)

Der vorhandene Fernfühlungseingang kann direkt an der Batterie angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Leitungen zu kompensieren. Besonders bei Lithium-Ionen-Batterien ist es wichtig die Spannung sehr genau an der Batterie zu regeln.

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle verfügt über einen analogen Steuereingang zur Temperaturkompensation. Ladespannung und Strom können über analoge Monitorausgänge mit 0...10V ausgelesen werden. Weiterhin gibt es einige Statuseingänge und Ausgänge.

Optionen

Die Geräte der Serie BCI 800 R können mit den digitalen Schnittstellen RS232, CAN und USB per PC gesteuert, überwacht und archiviert werden. Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz zur Verfügung. Schnittstellen siehe Seite 45.

Output

Chargers with charging currents from 0...5A up to 0...60A and powers from 320W up to 1.5kW are available.

Sense Input

The sense input can be connected directly to the battery to compensate voltage drops along the power leads. If the sense input is connected to the battery, the battery charger will correct the voltage automatically, in order to ensure that the accurate required voltage is available on the battery.

Analogue Interface

An analogue input for temperature compensation is available. For monitoring the charging voltage and current, analogue outputs are realised with voltages ranges from 0V...10V. Several digital inputs and outputs are available for controlling and monitoring the status.

Options

The devices of the series EA-BCI 800 R are remotely controllable by using a personal computer and via different isolated, digital interfaces like RS232, CAN, USB. There is one interface slot on the front of the devices. For interfaces see page 45.

Technische Daten	Technical Data	EA-BCI 812-20R	EA-BCI 824-10R	EA-BCI 848-05R	EA-BCI 824-20R	EA-BCI 848-10R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangstrom (230V)	-Input current (230V)	1,6A	1,6A	1,6A	3,2A	3,2A
Ausgangsspannung	Output voltage	12V nom.	24V nom.	48V nom.	24V nom.	48V nom.
-Einstellbereich	-Adjustment range	0...16V	0...32V	0...65V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}	<40mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...35,2V	0...71,5V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...20A	0...10A	0...5A	0...20A	0...10A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}	<50mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	320W	320W	325W	640W	650W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm	218x83x163mm
Gewicht	Weight	4,9kg	4,9kg	4,9kg	5,1kg	5,1kg
Artikel Nr.	Article No.	27150401	27150402	27150403	27150404	27150405

Technische Daten	Technical Data	EA-BCI 812-40R	EA-BCI 812-60R	EA-BCI 824-40R	EA-BCI 824-60R	EA-BCI 848-40R
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
-Eingangstrom (230V)	-Input current (230V)	3,4A	4,8A	5A	7,5A	7,5A
Ausgangsspannung	Output voltage	12V nom.	12V nom.	24V nom.	24V nom.	48V nom.
-Einstellbereich	-Adjustment range	0...16V	0...16V	0...32V	0...32V	0...65V
-Stabilität bei 10-90% Last	-Stability at 10-90% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%	<0,02%
-Restwelligkeit	-Ripple	<40mV _{pp}	<70mV _{pp}	<70mV _{pp}	<100mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung 10-100% Last	-Regulation 10-100% load	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP Einstellung	-OVP adjustment	0...17,6V	0...17,6V	0...35,2V	0...35,2V	0...71,5V
Ausgangsstrom	Output current	0...40A	0...60A	0...40A	0...60A	0...40A
-Stabilität bei 0-100% ΔU_A	-Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}	<100mA _{pp}
Max. Ausgangsleistung	Max. output power	640W	960W	1000W	1500W	1500W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm	90x240x400mm
Gewicht	Weight	8,9kg	8,9kg	9,2kg	8,9kg	9,2kg
Artikel Nr.	Article No.	27150406	27150407	27150408	27150409	27150410

EA-SPI 100-300 100W - 300W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 85...264V mit aktiver PFC
- Weiteingangsbereich 120...360V DC
- Einschaltstrombegrenzung
- Ausgangsleistungen: 100W, 150W, 200W und 300W
- Ausgangsspannungen:
5V, 7.5V, 12V, 13.5V, 15V, 24V, 27.5V, 48V, 54V
- Ausgangsströme: 2,1A bis 60A
- Ausgangsspannung einstellbar $\pm 10\%$
- Überspannungsschutz (OVP)
- Überstromschutz (OCP)
- Übertemperaturschutz (OTP)
- Extern ein/aus
- Fernfühleingang (Sense)
- Kühlung SPI 100 und SPI 150 natürliche Konvektion
- Kühlung SPI 200 und SPI 300 mit Lüfter
- Sicherheit UL1950, EN60950
- EMV EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Hohe Leistungsdichte und kompakter Aufbau zeichnen diese getakteten Einbaunetzgeräte aus. Sie sind mit einer aktiven Leistungsfaktor Korrektur (PFC), Fernführung und einem Überspannungsschutz (OVP) ausgestattet.

Eingang

Die Geräte haben einen weiten Eingangsbereich von 85-264VAC und können auch mit Gleichspannungen von 120-360V DC betrieben werden.

Ausgang

Mit dem V.ADJ Trimmer auf der Front kann die Ausgangsspannung auf $\pm 10\%$ des Nennwertes eingestellt werden.

- Wide input voltage range 85...264V with active PFC
- Wide input voltage range 120...360V DC
- Inrush current limiter
- Output powers: 100W, 150W, 200W and 300W
- Output voltages:
5V, 7.5V, 12V, 13.5V, 15V, 24V, 27.5V, 48V, 54V
- Output currents: 2.1A up to 60A
- Output voltage adjustable $\pm 10\%$
- Overvoltage protection (OVP)
- Overcurrent protection (OCP)
- Overtemperature protection (OTP)
- Remote on/off
- Remote sense
- Cooling SPI 100 and SPI 150 natural convection
- Cooling SPI 200 and SPI 300 with fan
- Safety EN 60950
- EMI EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

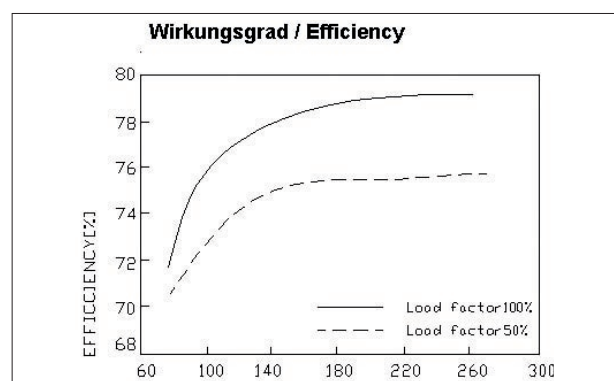
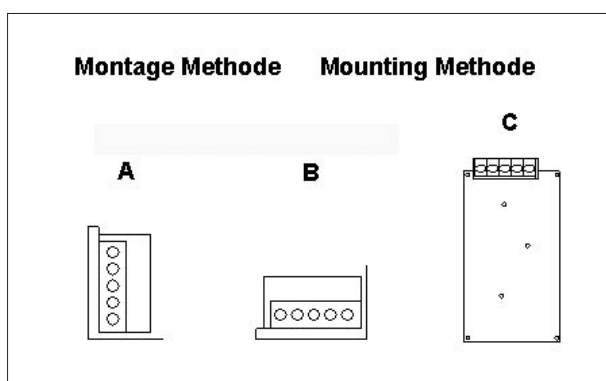
High Power density and a compact design is standard for these switch mode units. They are equipped with an active power factor correction (PFC), remote sensing and an overvoltage protection (OVP).

Input

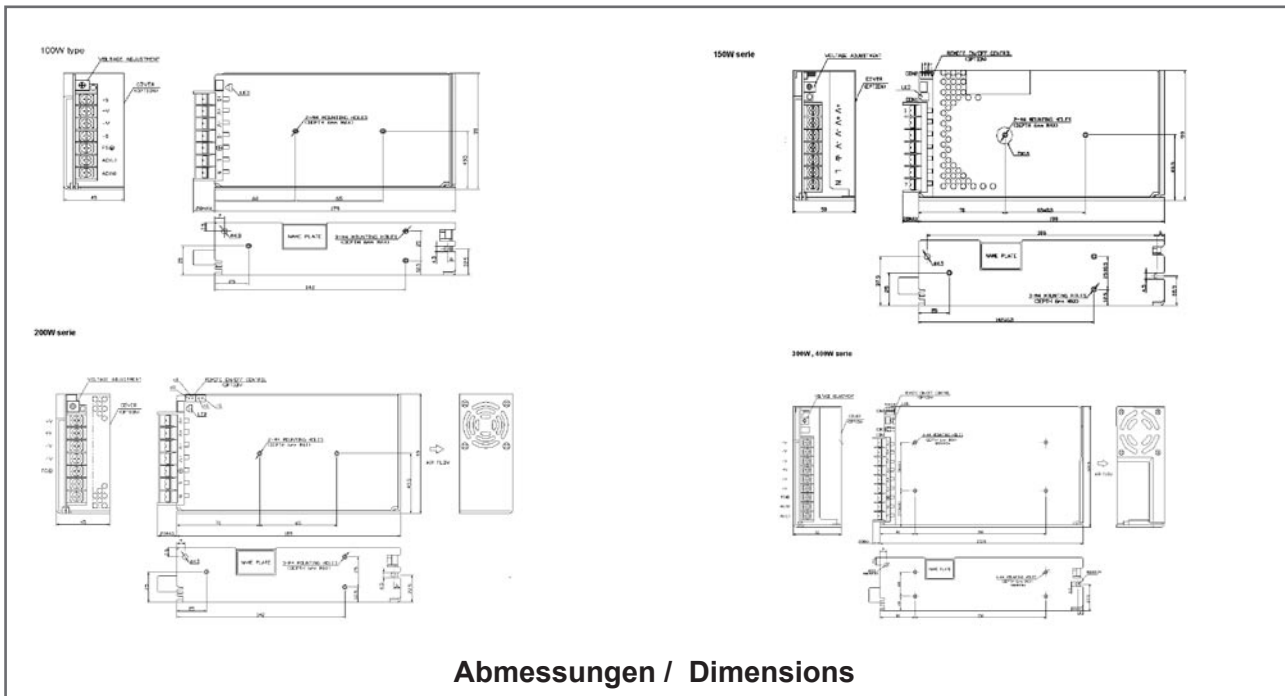
The units have a wide mains input range von 85-264V AC and can also be operated with a DC-input voltage with in the range of 120-360V DC.

Output

The V.ADJ trimmer on the front panel side can adjust the output voltage within a range of $\pm 10\%$ of nominal output voltage.



EA-SPI 100-300 100W - 300W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES



Abmessungen / Dimensions

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Leistungs-Faktor	Ausgangs-spannung	OVP Bereich	Welligkeit mVpp	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Abmessungen BxHxT (mm)	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Power Factor	Output Voltage	OVP Range	Ripple mVpp	Stability 0-100% load	Output Current	Dimensions WxHxD (mm)	Item No.
EA-SPI 100-05	85...264V	120...360V	>0,95	5V DC	5,75...7V	<100mV	<40mV	20A	99x45x199	38917107
EA-SPI 100-12	85...264V	120...360V	>0,95	12V DC	13,8...16,8V	<120mV	<96mV	8,5A	99x45x199	38917108
EA-SPI 100-15	85...264V	120...360V	>0,95	15V DC	17,3...21V	<120mV	<120mV	7A	99x45x199	38917109
EA-SPI 100-24	85...264V	120...360V	>0,95	24V DC	28...33,6V	<150mV	<150mV	4,5A	99x45x199	38917110
EA-SPI 100-27	85...264V	120...360V	>0,95	27V DC	31...38,5V	<150mV	<150mV	3,8A	99x45x199	38917136
EA-SPI 100-48	85...264V	120...360V	>0,95	48V DC	55...67,2V	<250mV	<240mV	2,1A	99x45x199	38917111
EA-SPI 150-05	85...264V	120...360V	>0,95	5V DC	5,75...7V	<100mV	<40mV	30A	99x50x219	38917112
EA-SPI 150-7,5	85...264V	120...360V	>0,95	7.5V DC	8,6V...10,5V	<100mV	<60mV	20A	99x50x219	38917149
EA-SPI 150-12	85...264V	120...360V	< 0,95	12V DC	13,8...16,8V	<120mV	<96mV	13A	99x50x219	38917113
EA-SPI 150-13,5	85...264V	120...360V	>0,95	13,5V DC	15,5...19V	<120mV	<110mV	11A	99x50x219	38917130
EA-SPI 150-15	85...264V	120...360V	>0,95	15V DC	17,3...21V	<120mV	<120mV	10A	99x50x219	38917114
EA-SPI 150-24	85...264V	120...360V	>0,95	24V DC	28...33,6V	<120mV	<150mV	6,5A	99x50x219	38917115
EA-SPI 150-27	85...264V	120...360V	<0,95	27,5V DC	31...38,5V	<120mV	<150mV	5,6A	99x50x219	38917127
EA-SPI 150-48	85...264V	120...360V	>0,95	48V DC	55...67,2V	<160mV	<240mV	3,3A	99x50x219	38917116
EA-SPI 150-54	85...264V	120...360V	>0,95	54V DC	62...76V	<160mV	<260mV	2,8A	99x50x219	38917131
EA-SPI 200-05	85...264V	120...360V	>0,95	5V DC	5,75...7V	<100mV	<40mV	40A	99x45x209	38917117
EA-SPI 200-12	85...264V	120...360V	>0,95	12V DC	13,8...16,8V	<120mV	<96mV	17A	99x45x209	38917118
EA-SPI 200-13,5	85...264V	120...360V	>0,95	13,5V DC	15,5...19V	<120mV	<100mV	15A	99x45x209	38917132
EA-SPI 200-15	85...264V	120...360V	>0,95	15V DC	17,3...21V	<120mV	<120mV	14A	99x45x209	38917119
EA-SPI 200-24	85...264V	120...360V	>0,95	24V DC	28...33,6V	<150mV	<150mV	8,5A	99x45x209	38917120
EA-SPI 200-27	85...264V	120...360V	>0,95	27,5V DC	31...38,5V	<150mV	<150mV	7,5A	99x45x209	38917128
EA-SPI 200-48	85...264V	120...360V	>0,95	48V DC	55...67,2V	<250mV	<240mV	4,5A	99x45x209	38917121
EA-SPI 200-54	85...264V	120...360V	>0,95	54V DC	62...76V	<250mV	<240mV	4,0A	99x45x209	38917133
EA-SPI 300-05	85...264V	120...360V	>0,95	5V DC	5,75...7V	<150mV	<40mV	60A	115x50x229	38917122
EA-SPI 300-12	85...264V	120...360V	>0,95	12V DC	13,8...16,8V	<150mV	<96mV	27A	115x50x229	38917123
EA-SPI 300-13,5	85...264V	120...360V	>0,95	13,5V DC	15,5...19V	<150mV	<100mV	24A	115x50x229	38917134
EA-SPI 300-15	85...264V	120...360V	>0,95	15V DC	17,3...21V	<150mV	<120mV	22A	115x50x229	38917124
EA-SPI 300-24	85...264V	120...360V	>0,95	24V DC	28...33,6V	<200mV	<150mV	14A	115x50x229	38917125
EA-SPI 300-27	85...264V	120...360V	>0,95	27,5V DC	31...38,5V	<220mV	<160mV	12,5A	115x50x229	38917129
EA-SPI 300-48	85...264V	120...360V	>0,95	48V DC	55...67,2V	<250mV	<300mV	7A	115x50x229	38917126
EA-SPI 300-54	85...264V	120...360V	>0,95	54V DC	62...76V	<270mV	<340mV	6,2A	115x50x229	38917135

25W - 750W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES



- Weiteingangsbereich 85...264V ab 75W mit aktiver PFC
- Weiteingangsbereich 120...370V DC
- Hoher Wirkungsgrad bis 90%
- Einschaltstrombegrenzung
- Ausgangsleistungen: 25W bis 750W
- Ausgangsspannungen:
3.3V, 5V, 7.5V, 12V, 15V, 24V, 27V, 48V
- Ausgangsströme: 1,1A bis 120A
- Ausgangsspannung einstellbar
- Überspannungsschutz (OVP)
- Schutz für Überlast und Kurzschluss
- Eingebaute EMV-Filter
- Niedrige Störungen und Welligkeit
- 100% Burn-In-Test bei Volllast
- Low cost, hohe Zuverlässigkeit
- Betriebstemperatur -10°C bis 60°C (>50°C Derating)
- Sicherheit UL55022B, EN60950
- EMV EN 61000-3-2,3, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204

Allgemeines

Diese modernen Schaltnetzgeräte haben einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 90%. Der Ausgang ist vom Eingang galvanisch isoliert und wird mit einer Spannung von 3000VAC geprüft. Die Geräte werden in stabilen Stahlblechgehäusen geliefert.

Der weite Eingangsspannungsbereich macht die Geräte universell einsetzbar. Hohe Zuverlässigkeit wird durch den Burn-in Test mit 100% Last gewährleistet.

Bis 150Watt werden die Geräte durch natürliche Konvektion gekühlt. Ab 200Watt haben die Geräte zur Kühlung einen eingebauten DC-Lüfter.

- Wide input range 85...264V from 75W with active PFC
- Wide input range 120...370V DC
- High efficiency up to 90%
- Inrush current limiter
- Output powers: 25W up to 750W
- Output voltages:
3.3V, 5V, 7.5V, 12V, 15V, 24V, 27V, 48V
- Output currents: 1.1A up to 120A
- Output voltage adjustable
- Overvoltage protection (OVP)
- Protection for overload and short-circuit
- Built-in EMI filter
- Low ripple noise
- 100% full load burn-in test
- Low cost, high reliability
- Operation temperature -10°C to 60°C (>50°C derating)
- Safety UL55022B, EN60950
- EMI EN 61000-3-2,3, EN 61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204

General

These modern AC-DC converters have a very high efficiency up to 90%. The output is galvanically isolated and tested with a voltage of 3000V AC.

The converters are delivered in stable steel cases. The wide input voltage range makes them ideal for many applications. They are also operable with DC voltages.

High reliability is guaranteed because of the burn-in test with 100% load.

Up to 150W the units are cooled by free air convection. Above 200W the units are cooled by forced air with a built-in DC fan.

Option: Hutschienenmontage

Option: DIN-Rail mounting

Technische Daten	Technical Data	
Eingangsspannung	Input voltage	85...264VAC, 120...370VDC
Leistungsfaktor (Geräte m. PFC)	Power factor (units with PFC)	>0,98 @ 115V, >0,93 @ 230VAC
Lastausregelung	Load regulation	± 0,5%
Überlastschutz	Overload protection	105...150% Strombegrenzung / constant current limiting, auto recovery
Prüfspannung Ein/Ausgang	Test voltage input/output	110...135% der Nennausgangsspannung / of rated output voltage
Sicherheitsnormen	Safety standards	UL55022B, TÜV EN60950
EMV Norm	EMI standard	EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, ENV50204
Betriebstemperatur	Operation temperature	-10...60°C (>50°C derating)
Gewicht	Weight	25W: 390g, 50W: 440g, 60W: 510g, 75W: 580g, 100W: 660g, 150W: 750g, 200W: 850g, 320W: 1,1kg, 480W: 1,7kg, 500W: 1,9kg, 750W: 2,9kg
Abmessungen	Dimensions	25W: 99x97x36mm, 50W: 129x98x38mm, 60W: 159x97x38mm, 75W: 179x99x33mm, 100W: 179x99x45mm, 150W: 199x99x50mm, 200W: 199x99x50mm, 320W: 215x115x50mm, 480W: 278x127x43mm, 500W: 170x120x93mm, 750W: 278x127x63,5mm

25W - 750W

EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

25 WATT

Überlastschutz / Overload protection

Überspannungsschutz / Overvoltage protection

Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output

Betriebstemperatur / Operating temperature

Sicherheit / Safety standards

EMV Normen / EMC standards

105-150% Strombegrenzung / Constant current limiting, auto recovery

115-135% der Nennspannung / of rated output voltage

Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1.5kVAC 1min.

-10...+50°C @ 100%, -10°C @ 80%, 60°C @ 60% Last / load

UL1012, TÜV EN60950-1 approved

EN55022 class B, EN61000-3-2,3 EN61000-4-2,3,4,5,

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
S-25-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	5,0A	<50mV	72%	99x97x36	905	39300100
S-25-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	2,1A	<100mV	76%	99x97x36	905	39300101
S-25-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	1,7A	<100mV	77%	99x97x36	905	39300102
S-25-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	1,1A	<100mV	80%	99x97x36	905	39300103

40 WATT

Überlastschutz / Overload protection

Überspannungsschutz / Overvoltage protection

Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output

Betriebstemperatur / Operating temperature

Sicherheit / Safety standards

EMV Normen / EMC standards

105-150% Strombegrenzung / Constant current limiting, auto recovery

115-135% der Nennspannung / of rated output voltage

Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1.5kVAC 1min.

-10...+50°C @ 100%, -10°C @ 80%, 60°C @ 60% Last / load

UL1012, TÜV EN60950-1 approved

EN55022 class B, EN61000-3-2,3 EN61000-4-2,3,4,5,

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
S-40-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	8,0A	<75mV	72%	129x98x38	903	39300104
S-40-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	3,5A	<100mV	76%	129x98x38	903	39300105
S-40-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	2,8A	<100mV	76%	129x98x38	903	39300106
S-40-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	1,8A	<100mV	78%	129x98x38	903	39300107

60 WATT

Überlastschutz / Overload protection

Überspannungsschutz / Overvoltage protection

Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output

Betriebstemperatur / Operating temperature

Sicherheit / Safety standards

EMV Normen / EMC standards

105-150% Strombegrenzung / Constant current limiting, auto recovery

115-135% der Nennspannung / of rated output voltage

Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1.5kVAC 1min.

-10...+50°C @ 100%, -10°C @ 80%, 60°C @ 60% Last / load

UL1012, TÜV EN60950-1 approved

EN55022 class B, EN61000-3-2,3 EN61000-4-2,3,4,5,

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
S-60-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	12,0A	<120mV	73%	159x97x38	901	39300108
S-60-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	5,0A	<120mV	76%	159x97x38	901	39300109
S-60-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	4,0A	<150mV	77%	159x97x38	901	39300110
S-60-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	2,5A	<150mV	79%	159x97x38	901	39300111

75 WATT

Überlastschutz / Overload protection

Überspannungsschutz / Overvoltage protection

Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output

Betriebstemperatur / Operating temperature

Sicherheit / Safety standards

EMV Norm / EMC standards

105-150% Strombegrenzung / Constant current limiting, auto recovery

115-135% der Nennspannung / of rated output voltage

Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1.5kVAC 1min.

-10...+50°C @ 100%, -10°C @ 80%, 60°C @ 60% Last / load

UL1012, TÜV EN60950-1 approved

EN55022 class B, EN61000-3-2,3 EN61000-4-2,3,4,5,

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-75-3,3	85...264V	120...370V	3,3V DC	±2%	15,0A	<80mV	68%	179x99x33	920	39300226
SP-75-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	15,0A	<80mV	72%	179x99x33	920	39300227
SP-75-7,5	85...264V	120...370V	7,5V DC	±2%	10,0A	<80mV	74%	179x99x33	920	39300228
SP-75-12	85...264V	120...370V	12V DC	±2%	6,3A	<80mV	77%	179x99x33	920	39300229
SP-75-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±2%	5,6A	<80mV	78%	179x99x33	920	39300230
SP-75-15	85...264V	120...370V	15V DC	±2%	5,0A	<80mV	79%	179x99x33	920	39300231
SP-75-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	3,2A	<100mV	80%	179x99x33	920	39300197
SP-75-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	2,8A	<100mV	80%	179x99x33	920	39300232
SP-75-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	1,6A	<100mV	80%	179x99x33	920	39300233

25W - 750W

EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

100 WATT with PFC and Remote ON / OFF

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,93 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-150% Strombegrenzung / constant current limiting, auto recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	110-135% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10...60°C
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1 approved
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-100-3,3	85...264V	120...370V	3,3V DC	±2%	20,0A	<100mV	70%	179x99x45	915	39300164
SP-100-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	20,0A	<100mV	76%	179x99x45	915	39300165
SP-100-7,5	85...264V	120...370V	7,5V DC	±2%	13,5A	<100mV	78%	179x99x45	915	39300166
SP-100-12	85...264V	120...370V	12V DC	±2%	8,5A	<100mV	80%	179x99x45	915	39300167
SP-100-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±2%	7,5A	<100mV	80%	179x99x45	915	39300168
SP-100-15	85...264V	120...370V	15V DC	±2%	6,7A	<100mV	82%	179x99x45	915	39300169
SP-100-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	4,2A	<150mV	84%	179x99x45	915	39300170
SP-100-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	3,8A	<150mV	83%	179x99x45	915	39300171
SP-100-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	2,1A	<250mV	82%	179x99x45	915	39300172

150 WATT with PFC and Remote ON / OFF

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,93 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-150% Strombegrenzung / constant current limiting, auto recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	110-135% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10...60°C
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1 approved
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-150-3,3	85...264V	120...370V	3,3V DC	±2%	30,0A	<100mV	67%	199x99x50	916 A	39300173
SP-150-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	30,0A	<100mV	75%	199x99x50	916 A	39300174
SP-150-7,5	85...264V	120...370V	7,5V DC	±2%	20,0A	<100mV	79%	199x99x50	916 A	39300175
SP-150-12	85...264V	120...370V	12V DC	±2%	12,5A	<100mV	80%	199x99x50	916 A	39300176
SP-150-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±2%	11,2A	<100mV	80%	199x99x50	916 A	39300177
SP-150-15	85...264V	120...370V	15V DC	±2%	10,0A	<100mV	81%	199x99x50	916 A	39300178
SP-150-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	6,3A	<150mV	83%	199x99x50	916 A	39300179
SP-150-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	5,6A	<150mV	84%	199x99x50	916 A	39300180
SP-150-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	3,2A	<250mV	84%	199x99x50	916 A	39300181

200 WATT with PFC and Remote ON / OFF

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,93 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-150% Strombegrenzung / constant current limiting, auto recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	110-135% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	-10...60°C
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1 approved
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-200-3,3	85...264V	120...370V	3,3V DC	±2%	40,0A	<100mV	65%	199x99x50	916 B	39300182
SP-200-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	40,0A	<100mV	71%	199x99x50	916 B	39300183
SP-200-7,5	85...264V	120...370V	7,5V DC	±2%	26,7A	<100mV	76%	199x99x50	916 B	39300184
SP-200-12	85...264V	120...370V	12V DC	±2%	16,7A	<100mV	79%	199x99x50	916 B	39300185
SP-200-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±2%	14,9A	<100mV	80%	199x99x50	916 B	39300186
SP-200-15	85...264V	120...370V	15V DC	±2%	13,4A	<100mV	81%	199x99x50	916 B	39300187
SP-200-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	8,4A	<150mV	83%	199x99x50	916 B	39300188
SP-200-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	7,5A	<150mV	83%	199x99x50	916 B	39300189
SP-200-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	4,2A	<250mV	84%	199x99x50	916 B	39300190

25W - 750W

EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

320 WATT with PFC, Remote sense and Remote ON / OFF

UL / CUL / TÜV / CB / CE geprüft / approved

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,95 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-150% hic-up mode, auto-recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	115-145% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	-20...65°C
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-320-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	60,0A	<150mV	79%	215x115x50	912 G	39300218
SP-320-7,5	85...264V	120...370V	7,5V DC	±2%	40,0A	<150mV	83%	215x115x50	912 G	39300219
SP-320-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	25,0A	<150mV	86%	215x115x50	912 G	39300198
SP-320-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±1%	22,0A	<150mV	86%	215x115x50	912 G	39300221
SP-320-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	20,0A	<150mV	86%	215x115x50	912 G	39300222
SP-320-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	13,0A	<100mV	87%	215x115x50	912 G	39300223
SP-320-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	11,7A	<150mV	88%	215x115x50	912 G	39300224
SP-320-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	6,7A	<200mV	89%	215x115x50	912 G	39300225

480 WATT with PFC, Remote sense and Remote ON / OFF

UL / CUL / TÜV / CB / CE geprüft / approved

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,95 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-145% Strombegrenzung / constant current limiting, auto-recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	115-140% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	-20...65°C@100%, 60° @ 60% Last / load (3,3V&5V), -20...55°C@100%
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61000-6-2

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-480-3,3	85...264V	120...370V	3,3V DC	±2%	85,0A	<80mV	73%	278x127x43	929	39300234
SP-480-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	85,0A	<80mV	79%	278x127x43	929	39300235
SP-480-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	43,0A	<120mV	85%	278x127x43	929	39300236
SP-480-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	35,0A	<150mV	85%	278x127x43	929	39300237
SP-480-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	22,0A	<150mV	87%	278x127x43	929	39300238
SP-480-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	11,0A	<240mV	89%	278x127x43	929	39300239

500 WATT with PFC, Remote sense and Remote ON / OFF

UL / CUL / TÜV / CB / CE geprüft / approved

Power Factor / Leistungsfaktor	>0,98@115VAC; >0,95 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection	105-145% Foldback-Strombeg. / fold back current limiting, auto-recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection	115-140% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output	Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature	0...40°C@100%, -10°@80%, 50°C@60% Last / load
Sicherheit / Safety standards	UL60950-1, TÜV EN60950-1 approved
EMV Normen / EMC standards	EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-500-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	40,0A	<240mV	84%	170x120x93	910	39300130
SP-500-13,5	85...264V	120...370V	13,5V DC	±1%	36,0A	<240mV	84%	170x120x93	910	39300131
SP-500-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	32,0A	<240mV	83%	170x120x93	910	39300132
SP-500-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	20,0A	<240mV	85,5%	170x120x93	910	39300133
SP-500-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	18,0A	<200mV	86,5%	170x120x93	910	39300134
SP-500-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	10,0A	<300mV	87%	170x120x93	910	39300135

25W - 750W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

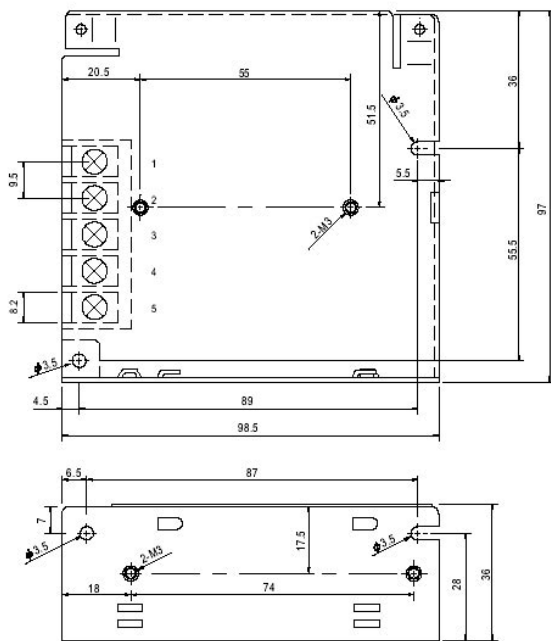
750 WATT with PFC, Remote sense and Remote ON / OFF

UL / CUL / TÜV / CB / CE geprüft / approved

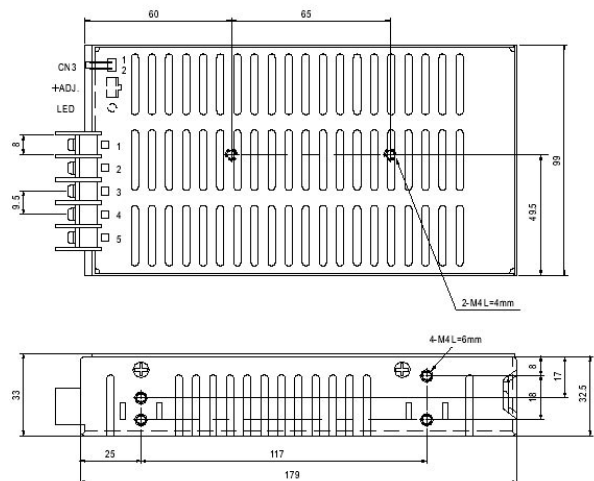
Power Factor / Leistungsfaktor >0,98@115VAC; >0,95 @ 230VAC
Überlastschutz / Overload protection 105-145% Hicup, auto-recovery
Überspannungsschutz / Overvoltage protection 115-140% der Nennspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Ein-Ausgang / Test voltage input-output Eing.-Ausg. / In-Output 3kVAC, Eing.-Geh. / Input-Case 1,5kVAC 1min.
Betriebstemperatur / Operating temperature 0...40°C@100%, -10°C@80%, 50°C@60% Last / load
Sicherheit / Safety standards UL60950-1, TÜV EN60950-1 approved
EMV Normen / EMC standards EN55022 class B, EN61000-3-2,3, EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11

Technische Daten	Eingang AC 47-63Hz	Eingang DC	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangs-Strom	Welligkeit mVpp	Wirkungs-grad	Abmessungen BxHxD (mm)	Gehäuse-Nummer	Artikel Nr.
Technical Data	Input AC 47-63Hz	Input DC	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SP-750-5	85...264V	120...370V	5V DC	±2%	120,0A	<120mV	81%	170x120x93	919 A	39300240
SP-750-12	85...264V	120...370V	12V DC	±1%	62,5A	<120mV	86%	170x120x93	919 A	39300241
SP-750-15	85...264V	120...370V	15V DC	±1%	50,0A	<120mV	87%	170x120x93	919 A	39300242
SP-750-24	85...264V	120...370V	24V DC	±1%	31,3A	<120mV	89%	170x120x93	919 A	39300243
SP-750-27	85...264V	120...370V	27V DC	±1%	27,8A	<120mV	89%	170x120x93	919 A	39300244
SP-750-48	85...264V	120...370V	48V DC	±1%	15,7A	<120mV	90%	170x120x93	919 A	39300245

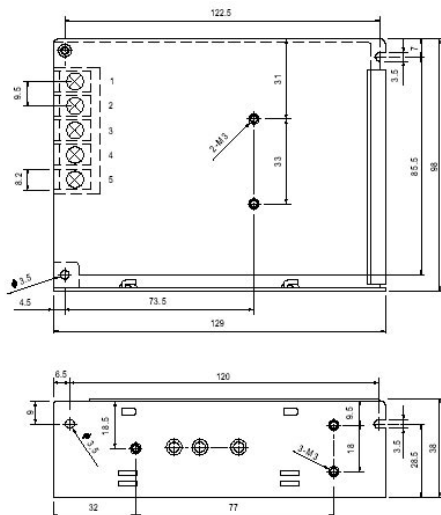
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 905



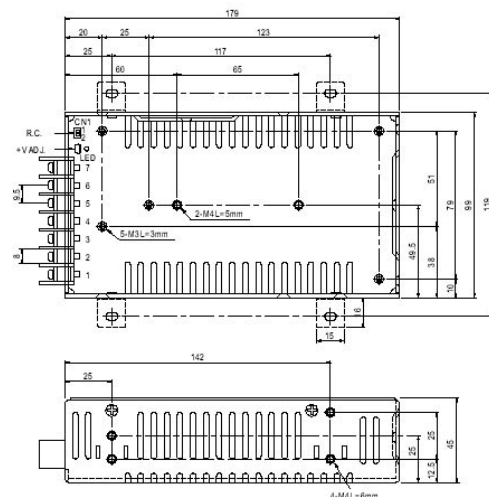
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 920A



Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 903

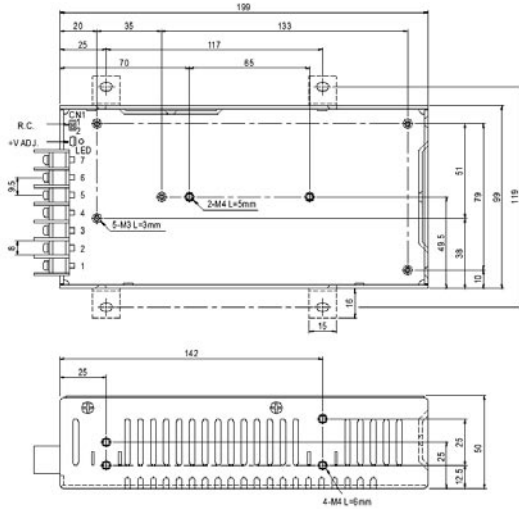


Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 915A

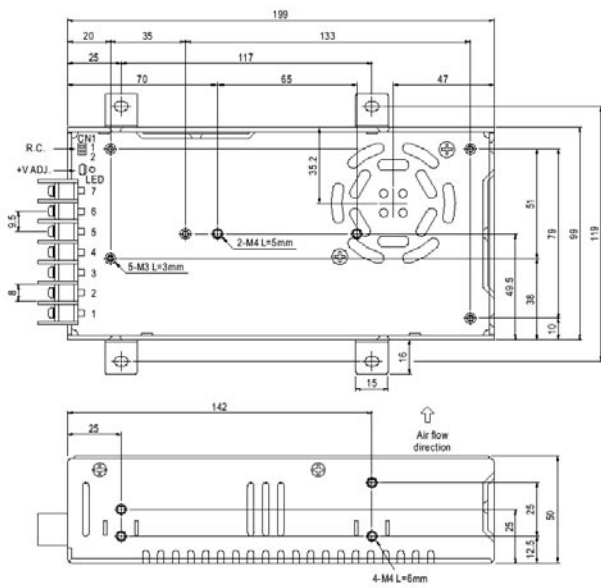


25W - 750W EINBAUNETZGERÄTE / BUILT-IN POWER SUPPLIES

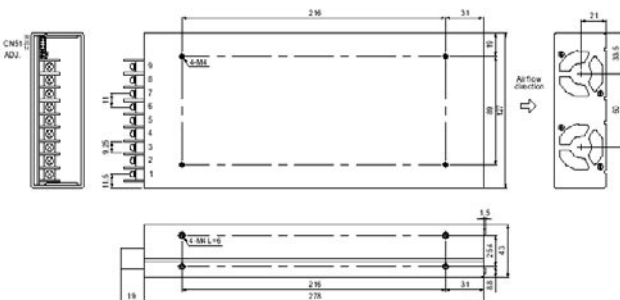
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 916A



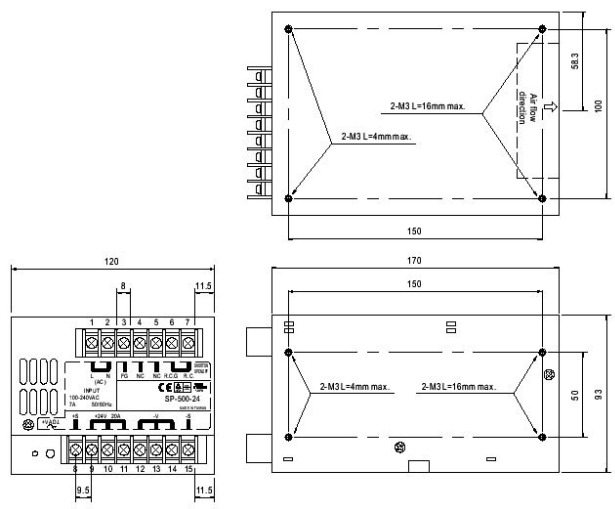
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 916B



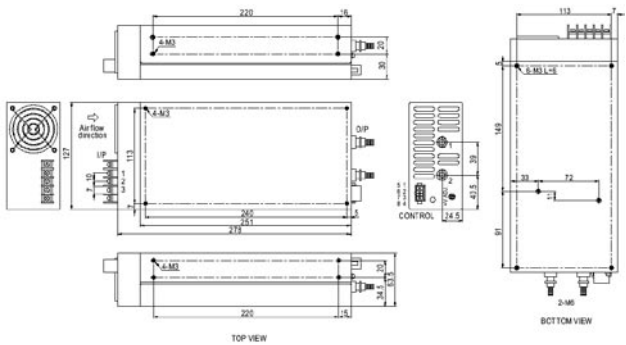
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 929



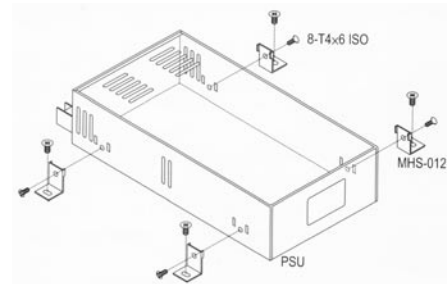
Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 910






Abmessungen / Dimensions Gehäuse Nr. / Case Nb. 919A



Montage-Zubehör / Mounting Accessories



Element / Item	Referenz/Order	Gehäuse/Case
	DRL-01	903 905
	DRL-02	901 902 906 915 916
	DRL-03	911 912 920

EA-EL 3000, EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS



- Leistungen: 400W bis 7200W (>7200W auf Anfrage)
- Temperaturabhängiges Leistungsderating
- Eingangsspannungen: 80V, 160V und 400V
- Eingangsströme: 50A bis 600A
- Widerstand: 1,2Ω bis 800Ω
- Übertemperaturschutz (OT)
- Pulsbetrieb mit einstellbarer Pulsdauer 50µs-100s
- Anstiegs- und Abfallzeit einstellbar (Slew rate)
- Alle Betriebsmodi einstellbar
 - Constant current (CC)
 - Constant voltage (CV)
 - Constant power (CP)
 - Constant resistance (CR)
- Fernfühleingang, Triggereingang, Triggerausgang
- Batterietestmodus mit Zeit und Kapazitätzähler
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen:
 - Digitale Schnittstellen: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) Ethernet (auf Anfrage)
 - Wasserkühlung
 - Leistungen bis 100kW auf Anfrage

- Powers: 400W up to 7200W (>7200W on request)
- Temperature controlled power derating
- Input voltages: 80V, 160V and 400V
- Input currents: 50A up to 600A
- Resistances: 1.2Ω up to 800Ω
- Overtemperature protection (OT)
- Pulse operation with adjustable pulse width 50µs-100s
- Rise and fall time adjustable (slew rate)
- All operation modes adjustable
 - Constant current (CC)
 - Constant voltage (CV)
 - Constant power (CP)
 - Constant resistance (CR)
- Remote sense, trigger input, trigger output
- Battery test mode with time and capacity counter
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Digital Interfaces: RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) Ethernet (upon request)
 - Water cooling
 - Power up to 100kW on request

Allgemeines

Die nach neuestem Stand der Technik mikroprozessorgesteuerte Lasten der Serien EA-EL 3000 und EA-EL 9000 erfüllen nahezu alle Anforderungen an moderne Verbraucherkonzepte im Labor- und Industriebereich.

Betriebsarten

Die Lasten verfügen über folgende Betriebsarten: Konstantspannung (CV), Konstantstrom (CC), Konstantleistung (CP) und Konstantwiderstand (CR). Über einem Drehschalter kann eine Betriebsart vorgewählt werden. Zu dieser Betriebsart werden sinnvolle Betriebsarten zugefügt, um den Prüfling zu schützen. So kann z.B. zur Betriebsart Konstantstrom eine maximale Leistung eingestellt werden. Oder zu den Betriebsarten Konstantspannung, Konstantleistung und Konstantwiderstand ein maximaler Strom.

Statischer Betrieb

Beim statischen Betrieb können zwei Werte, A und B, über hochauflösende Encoder eingestellt werden. Mit einem Umschalter kann der Anwender manuell zwischen diesen Werten wechseln. Es besteht außerdem die Möglichkeit, über einen externen Triggereingang zwischen den Werten A und B hin und her zu schalten.

General

The state-of-the-art microprocessor controlled electronic loads in the EA-EL 3000 and EA-EL 9000 series satisfy practically every need of modern laboratories and industry.

Operatio modes

The loads provide the following operation modes: Constant Voltage (CV), Constant Current (CC), Constant Power (CP) and Constant Resistance (CR). The mode is selected by a switch. Appropriate parameters become available to protect the test equipment. For example, constant current can have a maximum power setting and constant voltage, power or resistance can have a maximum current setting.

Static operation

In static operation two values, A and B, can be set using a fine adjustment encoder. The user can switch between these two values, or an external source can be used via the trigger input.

EA-EL 3000, EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS



Dynamischer Betrieb

Beim dynamischen Betrieb wechselt der Mikrokontroller in einer programmierten Zeit und Dauer zwischen den eingestellten Werten A und B. Für jeden Wert lässt sich die Pulsdauer zwischen 50µs und 100s einstellen. Zudem lässt sich die Anstiegszeit/Abfallzeit zwischen 30µs und 200ms einstellen.

Dynamic Operation

In dynamic operation the microcontroller switches between A and B according to programmed time and interval. For each value a pulse interval between 50µs and 100s can be set. In addition, a ramp up and down of between 30µs and 200ms can be set.

Batterietestmodus

Im Batterietestmodus wird die Batterie mit einem Konstantstrom, einer Konstantleistung oder einem Konstantwiderstand bis zur eingestellten Entladeschlussspannung entladen. Die Entladezeit und die entnommene Batteriekapazität wird gemessen und im Display angezeigt.

Battery test mode

In the battery test mode the battery is discharged under constant current, constant power or constant resistance until it reaches a predetermined final discharge voltage. The discharge time and consumed capacity are measured and displayed.

Leistungsbereich

Zur Verfügung stehen im Standardbereich Lasten mit 400W bis 7200W und auf Anfrage Leistungen bis 100kW. Zudem ist es auch möglich, die Parameter einer Last den Anforderungen des Prüflings anzupassen.

Bei den Geräten der Serien EL9000 und EL 9000 HP wird die Leistung mit einem thermischen Derating so begrenzt, daß die Last im maximalen Leistungsbereich betrieben wird und nicht überlastet werden kann.

Je geringer die Umgebungstemperatur und je besser die Kühlung der Endstufen ist, desto mehr Leistung kann die Last aufnehmen. So bieten wir auch Varianten mit einer Wasserkühlung an die bei entsprechender Kühlleistung auch bei höheren Umgebungstemperaturen ihre maximale Leistung aufnehmen können.

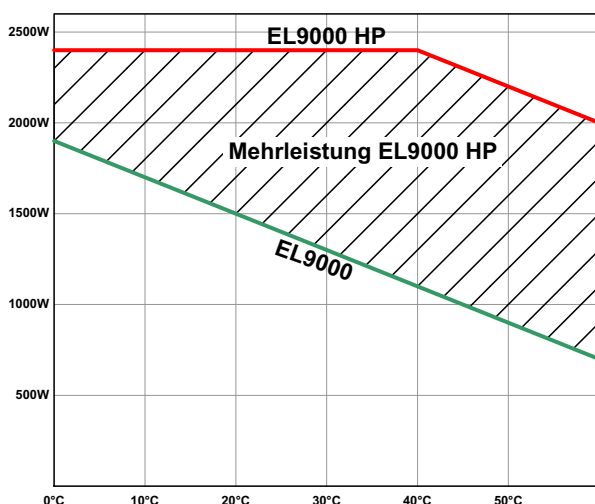
Power range

The standard range provides loads in the range 400W to 7200W, or, on request, values up to 100kW. In addition it is possible to parameterise the requirements of the test equipment.

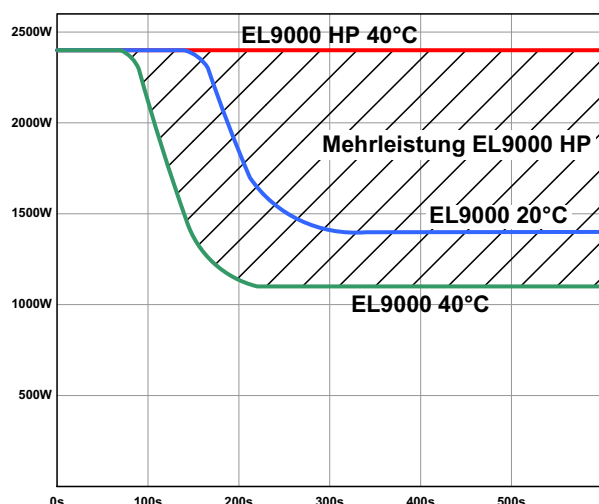
Units in the EL 9000 and EL 9000HP series are equipped with thermal derating in order to limit power and avoid overload when operating in the maximum power range.

The lower the ambient temperature and the better the cooling of the final stage, the higher the power that the load can take. Therefore we offer models with water cooling so that the units can deliver their maximum performance under extreme conditions.

Leistungskennlinien EL 9000 / EL 9000 HP



Power characteristics EL 9000 / EL 9000 HP



EA-EL 3000, EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS

Display

Alle wichtigen Informationen werden auf einem Display dargestellt oder sind abrufbar.

Es stehen die Informationen der aktuellen Eingangswerte, voreingestellte Sollwerte für U, I, P und R, die Regelungsart (CV,CC,CP,CR), Fehlermeldungen und Einstellungen des Setup-Menüs übersichtlich zur Verfügung. Genauso werden Einstellungen zu den optionalen digitalen Schnittstellen angezeigt.

Analoge Schnittstelle

Hier stehen dem Anwender Sollwerteingänge für Spannung, Strom, Leistung und Widerstand, Monitorausgänge für Spannung und Strom, Steuereingänge, Signalausgänge und ein Triggereingang zur Verfügung.

Triggerausgang

Bei dynamischer Anwendung wird das intern verwendete Triggersignal, das zur Umschaltung zwischen den Werten A und B dient, dem Anwender zur Kontrolle oder Synchronisation mit anderen Anwendungen zur Verfügung gestellt.

System Bus

Der „System Bus“ auf der Rückseite der Serie EA-EL9000 ist mit einigen Funktionen belegt. Hierzu gehören der Fernfühleingang (Sense), der Sharebus-Eingang zum Aufbau eines Zwei-Quadranten-Betriebs mit Labornetzgeräten der Serien EA-PS9000 und EA-PSI9000 und die Umschaltung der Regelgeschwindigkeit. Zudem lässt sich im Zwei-Quadranten-Betrieb ein Querstrom einstellen.

Optionen

• Die Geräte der Serie EA-EL3000 und EA-EL9000 können mit den digitalen Schnittstellen RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) oder Ethernet (auf Anfrage). Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß sowohl ein Nachrüsten als auch ein Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich ist. Die Schnittstellen werden vom System automatisch erkannt und eingebunden.

Schnittstellen siehe Seite 45

• Wasserkühlung

Display

All important information is directly represented on a display, or is accessible.

Thus, information about the actual output values, preset set values for U, I, P, R, the actual control state (CV,CC,CP,CR), error messages and settings in the setup menu are clearly available. Similarly, settings of the optionally available digital interfaces will be shown.

Analogue interface

Inputs for voltage, current, power and resistance set values, outputs for voltage and current monitoring, control inputs, signal outputs and a trigger input are available.

Trigger output

In dynamic operation, the internal trigger signal, which exists for the switching between A and B values, can be used to control or synchronise other applications.

System Bus

The „System Bus“ at the rear of the EA EL 9000 series has a number of functions, such as the remote sense input, the Share bus input to create a two quadrant mode with laboratory power supplies of the EA-PS 9000 and EA-PSI 9000 series, and the switching of the control speed. One input serves to adjust a cross current for two-quadrants operation.

Options

• The units from series EA-EL3000 and EA-EL9000 remotely are controllable by using a personal computer via different isolated, digital interfaces like RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) or Ethernet (upon request).

The interface slot is available on the rear panel, enabling easy addition of a new interface or replacement of an existing one. The different interfaces will be identified and used automatically.

For interfaces see page 45

• Water cooling

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 3000	EA-EL 9000 / EA-EL 9000 HP
Netzeingangsspannung - Sicherung	Power input voltage - Fuse	115V / 230V 50 / 60Hz 0,63A T	115V / 230V 50 / 60Hz 2,5A T
Anzeige	Display	Display 2x40 Zeichen / 2x40 Characters	Display 2x40 Zeichen / 2x40 Characters
Batterieprüfung - Entladeschlussspannung - Anzeige im Display	Batterie testing - Cut off voltage - Read out at display	Frei einstellbar / Free adjustable Entladedauer / Duration of discharge Entladekapazität / Capacity of discharge	Frei einstellbar / Free adjustable Entladedauer / Duration of discharge Entladekapazität / Capacity of discharge
Analoge Schnittstelle - Steuereingänge U / I / P / R - Monitorausgänge U / I - Steuersignale - Meldesignale - Referenzspannung	Analogue interface - Setting inputs U / I / P / R - Monitoring outputs U / I - Control signals - Status signals - Reference voltage	0...10V 0...10V Intern / Extern, Eingang ein/aus / Input on/off, R-Modus / R mode Überspannung / Overvoltage Übertemperatur / Overtemperature 10V	0...10V 0...10V Intern / Extern, Eingang ein/aus / Input on/off, R-Modus / R mode Überspannung / Overvoltage Übertemperatur / Overtemperature 10V
Kühlung	Cooling	Temperatureregelter Lüfter / Temperature controlled fan	Temperatureregelte Lüfter / Temperature controlled fans
Anschlüsse - Lasteingang - System Bus - Analogschnittstelle	Terminals - Load input - System Bus - Analogue interface	Frontseite / Front panel Sicherheitsklemmen / safety sockets - - Sub-D Buchse / Sub-D connector 15-pin	Rückseite / Rear panel Schraubanschluss / Screw terminal M8 Schraubanschluss / Screw terminal 7 Pin Sub-D Buchse / Sub-D connector 15 Pin

EA-EL 3000, EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS

EA-EL 3000

Die elektronischen Lasten der Serie EA-EL 3000 sind in einem kompakten Tischgehäuse untergebracht und bieten allen Komfort der von einer elektronischen Last erwartet werden kann.

EA-EL 3000

The electronic loads in the EA-EL 3000 series are in compact table-top housings and offer all the facilities that can be expected of an electronic load.

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 3160-60	EA-EL 3400-25
Eingangsleistung maximal Dauerleistung bei 20°C	Power input maximum Steady power input at 20°C	400W 400W	400W 400W
Spannung - Auflösung - Genauigkeit - Min. Spannung bei max. Strom	Voltage - Resolution - Accuracy - Min. voltage at max. current	0...160V DC 100mV ≤0,1% ca. / approx. 1,4V	0...400V DC 100mV ≤0,1% ca. / approx. 1,0V
Strom - Auflösung - Genauigkeit	Current - Resolution - Accuracy	0...60A 10mA ≤0,2%	0...25A 10mA ≤0,2%
Leistung - Auflösung - Genauigkeit	Power - Resolution - Accuracy	0...400W 100mW ≤2%	0...400W 100mW ≤2%
Widerstand - Einstellbereich 1 - Auflösung - Einstellbereich 2 - Auflösung - Genauigkeit	Resistance - Adjustment range 1 - Resolution - Adjustment range 2 - Resolution - Accuracy	0...10Ω 10mΩ 0...400Ω 100mΩ ≤2%	0...40Ω 10mΩ 0...800Ω 100mΩ ≤2%
Dynamische Funktionen - Einschaltdauer Pegel A / B - Pegelanstiegs- und abfallzeit	Dynamic function - Duty cycle level A / B - Level rise and fall time	2 Pegel / 2 levels 50µs...100s 30µs...200ms	2 Pegel / 2 levels 50µs...100s 30µs...200ms
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	240 x 120 x 300mm	240 x 120 x 300mm
Gewicht	Weight	6,0 kg	6,0 kg
Artikel Nr.	Article No.	35320200	35320201

EA-EL 9000

Die elektronischen Lasten der Serie EA-EL 9000 haben sich in der Praxis tausendfach bewährt und bieten allen Komfort der von einer elektronischen Last erwartet werden kann.

EA-EL 9000

The electronic loads in the EA-EL9000 series have proved themselves thousandfold and offer all the facilities that can be expected of an electronic load.

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 9080-200	EA-EL 9160-100	EA-EL 9400-50
Eingangsleistung maximal Dauerleistung bei 20°C	Power input maximum Steady power input at 20°C	2400W 1500W	2400W 1500W	2400W 1500W
Spannung - Auflösung - Genauigkeit - Min. Spannung bei max. Strom	Voltage - Resolution - Accuracy - Min. voltage at max. current	0...80V DC 100mV ≤0,1% ca. / approx. 1,0V	0...160V DC 100mV ≤0,1% ca. / approx. 0,7V	0...400V DC 100mV ≤0,1% ca. / approx. 0,5V
Strom - Auflösung - Genauigkeit	Current - Resolution - Accuracy	0...200A 100mA ≤0,2%	0...100A 100mA ≤0,2%	0...50A 10mA ≤0,2%
Leistung - Auflösung - Genauigkeit	Power - Resolution - Accuracy	0...2400W 1W ≤2%	0...2400W 1W ≤2%	0...2400W 1W ≤2%
Widerstand - Einstellbereich 1 - Auflösung - Einstellbereich 2 - Auflösung - Genauigkeit	Resistance - Adjustment range 1 - Resolution - Adjustment range 2 - Resolution - Accuracy	0...5Ω 1mΩ 0...100Ω 100mΩ ≤2%	0...10Ω 10mΩ 0...200Ω 100mΩ ≤2%	0...10Ω 10mΩ 0...400Ω 100mΩ ≤2%
Dynamische Funktionen - Einschaltdauer Pegel A / B - Pegelanstiegs- und abfallzeit	Dynamic function - Duty cycle level A / B - Level rise and fall time	2 Pegel / 2 levels 50µs...100s 30µs...200ms	2 Pegel / 2 levels 50µs...100s 30µs...200ms	2 Pegel / 2 levels 50µs...100s 30µs...200ms
Abmessungen / Gewicht	Dimensions / Weight	19" 2HE/U 460mm, 15,9kg	19" 2HE/U 460mm, 15,9kg	19" 2HE/U 460mm, 15,9kg
Artikel Nr.	Article No.	33200230	33200233	33200236

EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 9080-400	EA-EL 9160-200	EA-EL 9400-100
Eingangsleistung maximal	Power input maximum	4800W	4800W	4800W
Dauerleistung bei 20°C	Steady power input at 20°C	3000W	3000W	3000W
Spannung	Voltage	0...80V DC	0...160V DC	0...400V DC
- Auflösung	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,1%	≤0,1%	≤0,1%
- Min. Spannung bei max. Strom	- Min. voltage at max. current	ca. / approx. 1,0V	ca. / approx. 0,7V	ca. / approx. 0,5V
Strom	Current	0...400A	0...200A	0...100A
- Auflösung	- Resolution	100mA	100mA	100mA
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,2%	≤0,2%	≤0,2%
Leistung	Power	0...4800W	0...4800W	0...4800W
- Auflösung	- Resolution	1W	1W	1W
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Widerstand	Resistance			
- Einstellbereich 1	- Adjustment range 1	0...2,5Ω	0...5Ω	0...5Ω
- Auflösung	- Resolution	1mΩ	10mΩ	10mΩ
- Einstellbereich 2	- Adjustment range 2	0...50Ω	0...100Ω	0...200Ω
- Auflösung	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Dynamische Funktionen	Dynamic function	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels
- Einschaltdauer Pegel A / B	- Duty cycle level A / B	50µs...100s	50µs...100s	50µs...100s
- Pegelanstiegs- und abfallzeit	- Level rise and fall time	30µs...200ms	30µs...200ms	30µs...200ms
Abmessungen / Gewicht	Dimensions / Weight	19" 4HE/U 460mm, 26 kg	19" 4HE/U 460mm, 26 kg	19" 4HE/U 460mm, 26 kg
Artikel Nr.	Article No.	33200231	33200234	33200237

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 9080-600	EA-EL 9160-300	EA-EL 9400-150
Eingangsleistung maximal	Power input maximum	7200W	7200W	7200W
Dauerleistung bei 20°C	Steady power input at 20°C	4500W	4500W	4500W
Spannung	Voltage	0...80V DC	0...160V DC	0...400V DC
- Auflösung	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,1%	≤0,1%	≤0,1%
- Min. Spannung bei max. Strom	- Min. voltage at max. current	ca. / approx. 1,0V	ca. / approx. 0,7V	ca. / approx. 0,5V
Strom	Current	0...600A	0...300A	0...150A
- Auflösung	- Resolution	100mA	100mA	100mA
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,2%	≤0,2%	≤0,2%
Leistung	Power	0...7200W	0...7200W	0...7200W
- Auflösung	- Resolution	1W	1W	1W
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Widerstand	Resistance			
- Einstellbereich 1	- Adjustment range 1	0...1,2Ω	0...2,5Ω	0...2,5Ω
- Auflösung	- Resolution	1mΩ	10mΩ	10mΩ
- Einstellbereich 2	- Adjustment range 2	0...25Ω	0...50Ω	0...100Ω
- Auflösung	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Dynamische Funktionen	Dynamic function	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels
- Einschaltdauer Pegel A / B	- Duty cycle level A / B	50µs...100s	50µs...100s	50µs...100s
- Pegelanstiegs- und abfallzeit	- Level rise and fall time	30µs...200mss	30µs...200ms	30µs...200ms
Abmessungen / Gewicht	Dimensions / Weight	19" 6HE/U 460mm, 36 kg	19" 6HE/U 460mm, 36 kg	19" 6HE/U 460mm, 36 kg
Artikel Nr.	Article No.	33200232	33200235	33200238

Rückansicht EL 9080-200 / Rear view EL 9080-200



EA-EL9000, EA-EL 9000 HP 400W - 7200W ELEKTRONISCHE LASTEN / ELECTRONIC LOADS

EA-EL 9000 HP

Die elektronischen Lasten der Serie EA-EL 9000 HP bieten durch einen neuen Aufbau mit einem Hochleistungskühler und einem Hochleistungslüfter ein Plus an Leistung gegenüber den Lasten EA-EL 9000.

Bei maximaler Eingangsleistung beginnt das thermische Derating der Lasten ab einer Umgebungstemperatur von 40°C. Bei dieser Umgebungstemperatur liegt die Leistung der Serie EA-EL 9000 HP um ca. 118% höher als bei den Geräten der Serie EA-EL 9000.

Ein vergleichbarer Vorteil lässt sich ebenso mit einer Wasserkühlung erzielen, die als Option erhältlich ist.

EA-EL 9000 HP

The electronic loads in the EA-EL 9000 HP series offer an upgrade of the EA-EL 9000 series by incorporating a high performance cooler and blower.

At maximum input power thermal derating of the load commences at an ambient temperature of 40°C. At such a temperature the performance of the EA-EL 9000 HP series is approx. 118% higher than that of the EA-EL 9000 series.

A similar advantage may also be gained with water cooling, which is available as an optional extra.

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 9080-200 HP	EA-EL 9160-100 HP	EA-EL 9400-50 HP
Eingangsleistung maximal	Power input maximum	2400W	2400W	2400W
Dauerleistung bis 40°C	Steady power input up to 40°C	2400W	2400W	2400W
Spannung	Voltage	0...80V DC	0...160V DC	0...400V DC
- Auflösung	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,1%	≤0,1%	≤0,1%
- Min. Spannung bei max. Strom	- Min. voltage at max. current	ca. 1,0V	ca. 0,7V	ca. 0,5V
Strom	Current	0...200A	0...100A	0...50A
- Auflösung	- Resolution	100mA	100mA	10mA
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0,2%	≤0,2%	≤0,2%
Leistung	Power	0...2400W	0...2400W	0...2400W
- Auflösung	- Resolution	1W	1W	1W
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Widerstand	Resistance			
- Einstellbereich 1	- Adjustment range 1	0...5Ω	0...10Ω	0...10Ω
- Auflösung	- Resolution	1mΩ	10mΩ	10mΩ
- Einstellbereich 2	- Adjustment range 2	0...100Ω	0...200Ω	0...400Ω
- Auflösung	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Genauigkeit	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
Dynamische Funktionen	Dynamic function	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels
- Einschaltdauer Pegel A / B	- Duty cycle level A / B	50µs...100s	50µs...100s	50µs...100s
- Pegelanstiegs- und abfallzeit	- Level rise and fall time	30µs...200ms	30µs...200ms	30µs...200ms
Abmessungen / Gewicht	Dimensions / Weight	19" 3HE/U 460mm, 16,9 kg	19" 3HE/U 460mm, 16,9 kg	19" 3HE/U 460mm, 16,9 kg
Artikel Nr.	Article No.	33200240	33200242	33200244

Technische Daten	Technical Data	EA-EL 9080-400 HP	EA-EL 9160-200 HP	EA-EL 9400-100 HP
Eingangsleistung maximal	Power input maximum	4800W	4800W	4800W
Dauerleistung bis 40°C	Steady power input up to 40°C	4800W	4800W	4800W
Spannung	Voltage	0...80V DC	0...160V DC	0...400V DC
- Auflösung	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Genauigkeit	- Accuracy	<0,1%	<0,1%	<0,1%
- Min. Spannung bei max. Strom	- Min. voltage at max. current	ca. 1,0V	ca. 0,7V	ca. 0,5V
Strom	Current	0...400A	0...200A	0...100A
- Auflösung	- Resolution	100mA	100mA	100mA
- Genauigkeit	- Accuracy	<0,2%	<0,2%	<0,2%
Leistung	Power	0...4800W	0...4800W	0...4800W
- Auflösung	- Resolution	1W	1W	1W
- Genauigkeit	- Accuracy	<2%	<2%	<2%
Widerstand	Resistance			
- Einstellbereich 1	- Adjustment range 1	0...2,5Ω	0...5Ω	0...5Ω
- Auflösung	- Resolution	1mΩ	10mΩ	10mΩ
- Einstellbereich 2	- Adjustment range 2	0...50Ω	0...100Ω	0...200Ω
- Auflösung	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Genauigkeit	- Accuracy	<2%	<2%	<2%
Dynamische Funktionen	Dynamic function	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels	2 Pegel / 2 levels
- Einschaltdauer Pegel A / B	- Duty cycle level A / B	50µs...100s	50µs...100s	50µs...100s
- Pegelanstiegs- und abfallzeit	- Level rise and fall time	30µs...200ms	30µs...200ms	30µs...200ms
Abmessungen / Gewicht	Dimensions / Weight	19" 6HE/U 460mm, 27 kg	19" 6HE/U 460mm, 27 kg	19" 6HE/U 460mm, 27 kg
Artikel Nr.	Article No.	33200241	33200243	33200245

EA-BFC 2000 2000W

ELEKTRONISCHE LAST MIT NETZRÜCKSPEISUNG / ELECTRONIC LOAD WITH MAINS FEEDBACK



- DC-Eingangsspannung: 0...60V
- DC-Eingangsstrom: 0...80A
- DC-Eingangsleistung: 0...2000W
- Konstantstrom, Konstantwiderstand, Konstantleistung
- Netzurückspeisung der DC-Leistung
- DC-AC Sinuswandler, galvanisch getrennt
- AC-Ausgang 230V $\pm 0,5\%$, 50Hz $\pm 1\%$
- Wirkungsgrad bis 84%
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Umfangreiche analoge Schnittstelle
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie
- Optionen: Digitale Schnittstelle GPIB (IEEE)

Diese elektronische Last bietet, gegenüber bisherigen Lösungen, die Möglichkeit, die aufgenommene Energie in einen netzsynchronen Wechselstrom umzuformen und in das öffentliche Netz mit 230V/50 Hz zurückzuspeisen. Die bisher vollständig in Wärme umgesetzte Energie aus Burn-In-Prüffeldern, Lichtmaschinen-Tests oder Akku-Kapazitätsprüfungen kann zum großen Teil zurückgewonnen werden. Energiebezugskosten und Aufwendungen für die Wärmeabfuhr werden eingespart.

Die elektronische Last bietet die üblichen Betriebsarten mit Konstantstrom, Konstantwiderstand oder Konstantleistung. Die Sollwerte sind manuell - mit PRESET-Funktion - und über eine analoge Schnittstelle einstellbar. Die Istwerte werden analog angezeigt und über Monitorspannungen ausgegeben. Eine Parallelschaltung mehrerer Geräte zur Erhöhung der aufgenommenen Leistung ist möglich. Isolation und EMV entsprechen den geltenden Vorschriften. Der zurückgespeiste Wechselstrom ist sinusförmig. Als Option ist das Gerät mit einer eingebauten IEEE-Schnittstelle (mit RS232) in einem 4HE Gehäuse lieferbar.

- DC input voltage: 0...60V
- DC input current: 0...80A
- DC input power: 0...2000W
- Constant current, constant resistance, constant power
- Mains feedback of the DC energy
- DC-AC sine wave inverter, galvanic isolated
- AC output 230V $\pm 0,5\%$, 50Hz $\pm 1\%$
- Efficiency up to 84%
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Extensive analogue interface
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Option: Digital interface GPIB (IEEE)

Compared to conventional electronic loads this device offers the possibility to convert the input energy into a mains synchronous AC voltage and feed it back into the 230V/50Hz mains.

Normally the energy from burn-in tests and battery capacity tests is radiated into the environment. This energy can be recovered with this unit. This saves energy and cooling costs.

The electronic load can operate in the common operating modes constant current, constant resistance or constant power.

The actual values are indicated on analogue meters class 2 and are externally available as 0...10V monitor signals. For higher input power, two or more units can operate in parallel.

Isolation and EMI are according to the prevailing rules.

The shape of the backfed AC current is sinusoidal.

As an option the units are available with a built-in IEEE interface (with RS232) in a 4U case.

Technische Daten	Technical data	EA-BFC 2000
Eingangsspannung	Input voltage	0...60V DC
Eingangsleistung	Input power	0...2000 Watt (2000W Dauerleistung / continuous power)
Eingangsstrom	Input current	0...80A DC (80A Dauerstrom / continuous current)
Netzanschluß	Mains connection	230V AC, $-15\%/+10\%$, 50Hz $\pm 0,2$ Hz
Leerlauf-Eigenverbrauch	Idling consumption	ca. / approx. 50VA
Betriebsarten	Operating modes	Konstant I, R, P / Constant I, R, P
Leistungssteigerung	Power increase	Parallelschaltung mehrerer Geräte / Parallel operation of multiple units
Regelabweichungen	Regulations	
- I bei U_e 0...60V	- I at U_{IN} 0...60V	<0,1%
- I bei $U_{Netz} \pm 10\%$	- I at $I_{Mains} \pm 10\%$	<0,01%
Gewicht	Weight	16kg
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	19", 3HE/U, 466mm tief / deep
Artikel Nr.	Article No.	33100103

25W - 350W

DC-DC WANDLER / DC-DC CONVERTER



- 2:1 Weiteingangsbereich
- Isolationsspannung Eingang / Ausgang 1500V DC
- Hoher Wirkungsgrad bis 90%
- Ausgangsleistungen: 25W bis 350W
- Ausgangsspannungen: 5V, 12V, 24V, 48V
- Ausgangsströme: 1,1A bis 60A
- Ausgangsspannung einstellbar
- Überspannungsschutz (OVP)
- Schutz für Überlast und Kurzschluss
- Eingebaute EMV-Filter
- Niedrige Störungen und Welligkeit
- 100% Burn-In-Test bei Vollast
- Low cost, hohe Zuverlässigkeit
- Umgebungstemperatur -10°C bis 60°C (>50°C Derating)
- Sicherheit UL55022B, EN60950
- EMV EN 61000-4-2,3,4,6,8, ENV50204
- Option: Hutschienenmontage

Allgemeines

Diese modernen DC-DC Wandler haben einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 90%. Der Ausgang ist vom Eingang galvanisch isoliert und wird mit einer Spannung von 1500V DC geprüft. Die Geräte werden in stabilen Stahlblechgehäusen geliefert.

Der 2:1 Eingangsspannungsbereich macht die Geräte universell einsetzbar. Hohe Zuverlässigkeit wird durch den Burn-in-Test mit 100% Last gewährleistet.

Bis auf die 350 Watt Geräte werden alle durch natürliche Konvektion gekühlt. Die 350 Watt haben die Geräte zur Kühlung einen eingebauten Lüfter.

Option

Hutschienenmontage

- 2:1 wide input range
- Isolation voltage input-output 1500V DC
- High efficiency up to 90%
- Output powers: 25W up to 350W
- Output voltages: 5V, 12V, 24V, 48V
- Output currents: 1.1A up to 60A
- Output voltage adjustable
- Overvoltage protection (OVP)
- Protection against overload and short-circuit
- Built-in EMI filter
- Low ripple noise
- 100% full load burn-in test
- Low cost, high reliability
- Operation temperature -10°C to 60°C (>50°C Derating)
- Safety UL55022B, EN60950
- EMI EN 61000-4-2,3,4,6,8, ENV50204
- Option: DIN-rail mounting

General

These modern DC-DC converters have a very high efficiency up to 90%. The output is galvanically isolated and tested with a voltage of 1500V DC.

The converters are delivered in stable steel cases.

The 2:1 wide input voltage range provides them for many applications.

High reliability is guaranteed because of the burn-in test with 100% load.

All units except the 350 Watt class are cooled by free air convection. The 350 Watt units are cooled by forced air with a built-in DC fan.

Option

DIN-Rail mounting

Technische Daten	Technical Data	
Ausgangsspannungsbereich	Output Voltage range	5V (4,5...5,5V), 12V (11...16V), 24V (23...30V), 48V (43...53V)
Eingangsspannungsausregelung	Input voltage regulation	± 0,5% (±2% bei / on 200W & 350W)
Lastausregelung	Load regulation	± 0,5%
Überlastschutz	Overload protection	105...135% Foldback-Strombegrenzung / Fold back current limiting
Überspannungsschutz	Over voltage protection	115...165% der Nennausgangsspannung / of rated output voltage
Prüfspannung Eingang / Ausgang	Test voltage Input / Output	1500V DC, 1 min.
Sicherheitsnormen	Safety standards	Nach Niederspannungsdirektive / Meets low voltage directives
EMV Norm	EMI standard	UL55022B, EN61000-4-2,3,4,6,8, ENV50204
Betriebstemperatur	Operating temperature	-10...60°C (>50°C deating)
Gewicht	Weight	25W: 380g, 50W: 480g, 100W: 650g, 150W: 860g, 200W: 1,1kg, 350W: 1,1kg
Abmessungen	Dimensions	25W: 99 x 97 x 36mm, 50W: 159 x 97 x 38mm, 100W: 199 x 98 x 38mm, 150W: 199 x 110 x 50mm, 200W: 215 x 115 x 50mm, 350W: 215 x 115 x 50mm

25W - 350W

DC-DC WANDLER / DC-DC CONVERTER

Technische Daten 25 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäusenummer	Artikel Nr.
Technical Data 25 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-25A-5	9,2...18V DC	5V DC	±0,5%	5,0A	<100mV	71%	99x97x36	905	37600100
SD-25A-12	9,2...18V DC	12V DC	±0,5%	2,1A	<120mV	72%	99x97x36	905	37600104
SD-25A-24	9,2...18V DC	24V DC	±0,5%	1,1A	<150mV	75%	99x97x36	905	37600108
SD-25B-5	19...36V DC	5V DC	±0,5%	5,0A	<100mV	72%	99x97x36	905	37600101
SD-25B-12	19...36V DC	12V DC	±0,5%	2,1A	<120mV	75%	99x97x36	905	37600105
SD-25B-24	19...36V DC	24V DC	±0,5%	1,1A	<150mV	78%	99x97x36	905	37600109
SD-25C-5	36...72V DC	5V DC	±0,5%	5,0A	<100mV	74%	99x97x36	905	37600102
SD-25C-12	36...72V DC	12V DC	±0,5%	2,1A	<120mV	78%	99x97x36	905	37600106
SD-25C-24	36...72V DC	24V DC	±0,5%	1,1A	<150mV	81%	99x97x36	905	37600110

Technische Daten 50 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäusenummer	Artikel Nr.
Technical Data 50 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-50A-5	9,2...18V DC	5V DC	±0,5%	10,0A	<100mV	70%	159x97x38	901	37600112
SD-50A-12	9,2...18V DC	12V DC	±0,5%	4,2A	<120mV	72%	159x97x38	901	37600116
SD-50A-24	9,2...18V DC	24V DC	±0,5%	2,1A	<150mV	74%	159x97x38	901	37600120
SD-50B-5	19...36V DC	5V DC	±0,5%	10,0A	<100mV	73%	159x97x38	901	37600113
SD-50B-12	19...36V DC	12V DC	±0,5%	4,2A	<120mV	75%	159x97x38	901	37600117
SD-50B-24	19...36V DC	24V DC	±0,5%	2,1A	<150mV	80%	159x97x38	901	37600121
SD-50C-5	36...72V DC	5V DC	±0,5%	10,0A	<100mV	76%	159x97x38	901	37600114
SD-50C-12	36...72V DC	12V DC	±0,5%	4,2A	<120mV	78%	159x97x38	901	37600118
SD-50C-24	36...72V DC	24V DC	±0,5%	2,1A	<150mV	83%	159x97x38	901	37600122

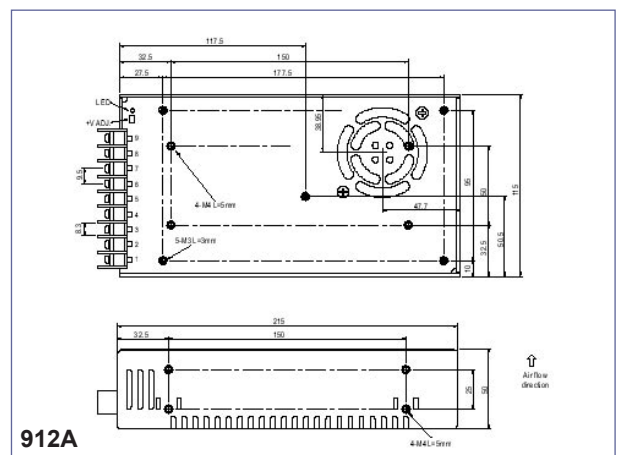
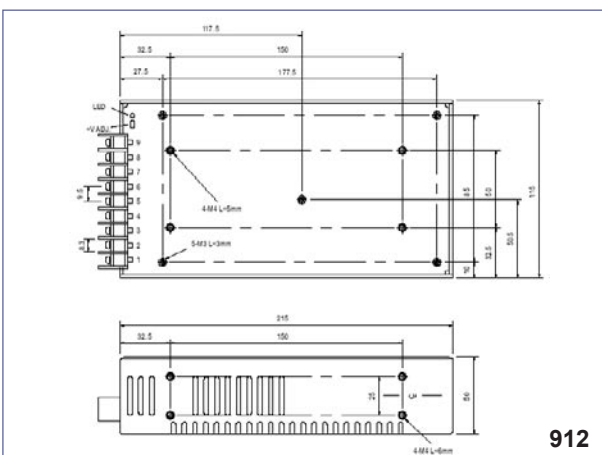
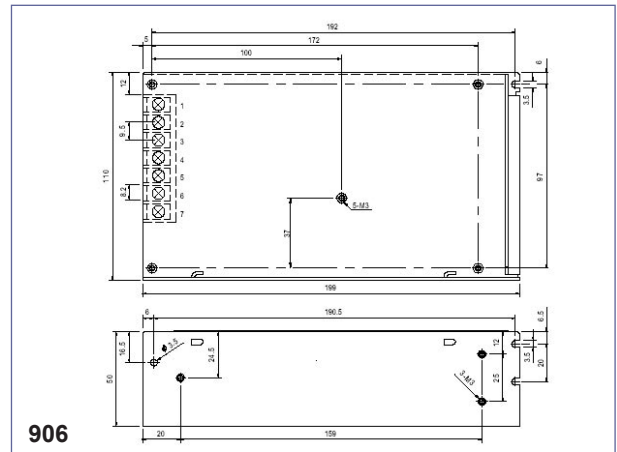
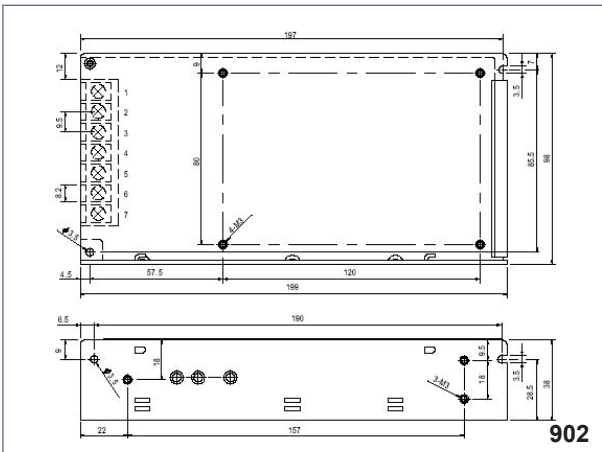
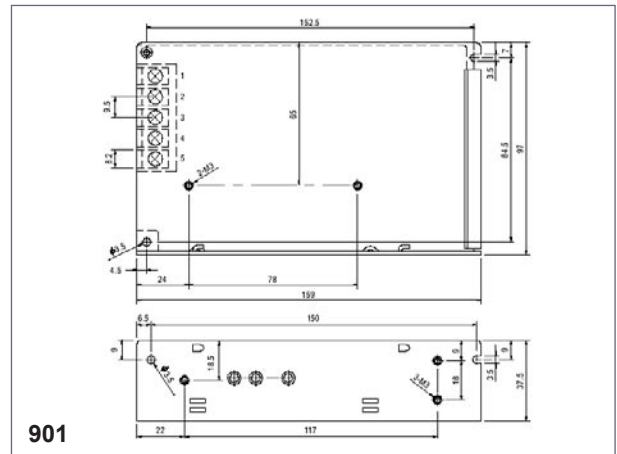
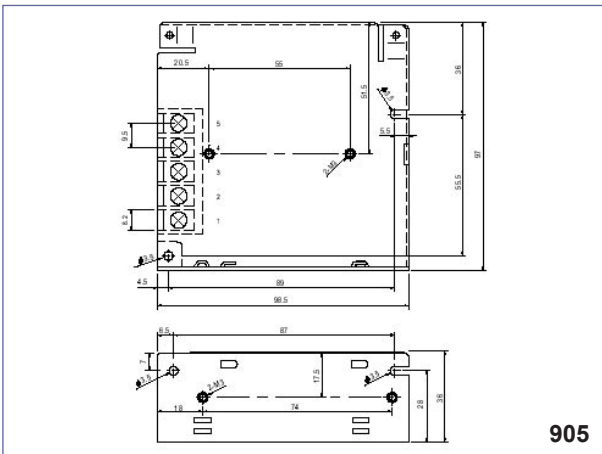
Technische Daten 100 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäusenummer	Artikel Nr.
Technical Data 100 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-100B-5	19...36V DC	5V DC	±0,5%	20,0A	<100mV	74%	199x98x38	902	37600125
SD-100B-12	19...36V DC	12V DC	±0,5%	8,5A	<120mV	75%	199x98x38	902	37600129
SD-100B-24	19...36V DC	24V DC	±0,5%	4,2A	<150mV	78%	199x98x38	902	37600133
SD-100C-5	36...72V DC	5V DC	±0,5%	20,0A	<100mV	75%	199x98x38	902	37600126
SD-100C-12	36...72V DC	12V DC	±0,5%	8,5A	<120mV	77%	199x98x38	902	37600130
SD-100C-24	36...72V DC	24V DC	±0,5%	4,2A	<150mV	81%	199x98x38	902	37600134
SD-100D-5	72...144V DC	5V DC	±0,5%	20,0A	<100mV	76%	199x98x38	902	37600127
SD-100D-12	72...144V DC	12V DC	±0,5%	8,5A	<120mV	80%	199x98x38	902	37600131
SD-100D-24	72...144V DC	24V DC	±0,5%	4,2A	<150mV	83%	199x98x38	902	37600135

Technische Daten 150 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäusenummer	Artikel Nr.
Technical Data 150 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-150B-12	19...36V DC	12V DC	±0,5%	12,5A	<120mV	75%	199x110x50	906	37600141
SD-150B-24	19...36V DC	24V DC	±0,5%	6,3A	<150mV	77%	199x110x50	906	37600145
SD-150C-12	36...72V DC	12V DC	±0,5%	12,5A	<120mV	77%	199x110x50	906	37600142
SD-150C-24	36...72V DC	24V DC	±0,5%	6,3A	<150mV	80%	199x110x50	906	37600146
SD-150D-12	72...144V DC	12V DC	±0,5%	12,5A	<120mV	79%	199x110x50	906	37600143
SD-150D-24	72...144V DC	24V DC	±0,5%	6,3A	<150mV	82%	199x110x50	906	37600147

Technische Daten 200 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäusenummer	Artikel Nr.
Technical Data 200 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-200B-5	19...36V DC	5V DC	±2,0%	34,0A	<100mV	80%	215x115x50	912	37600156
SD-200B-12	19...36V DC	12V DC	±2,0%	16,7A	<120mV	82%	215x115x50	912	37600157
SD-200B-24	19...36V DC	24V DC	±2,0%	8,4A	<150mV	85%	215x115x50	912	37600158
SD-200B-48	19...36V DC	48V DC	±2,0%	4,2A	<200mV	86%	215x115x50	912	37600153
SD-200C-5	36...72V DC	5V DC	±2,0%	40,0A	<100mV	81%	215x115x50	912	37600164
SD-200C-12	36...72V DC	12V DC	±2,0%	16,7A	<120mV	84%	215x115x50	912	37600165
SD-200C-24	36...72V DC	24V DC	±2,0%	8,4A	<150mV	86%	215x115x50	912	37600152
SD-200C-48	36...72V DC	48V DC	±2,0%	4,2A	<200mV	86%	215x115x50	912	37600148
SD-200D-5	72...144V DC	5V DC	±2,0%	40,0A	<100mV	82%	215x115x50	912	37600166
SD-200D-12	72...144V DC	12V DC	±2,0%	16,7A	<120mV	82%	215x115x50	912	37600167
SD-200D-24	72...144V DC	24V DC	±2,0%	8,4A	<150mV	84%	215x115x50	912	37600168
SD-200D-48	72...144V DC	48V DC	±2,0%	4,2A	<200mV	90%	215x115x50	912	37600159

25W - 350W DC-DC WANDLER / DC-DC CONVERTER

Technische Daten 350 Watt	Eingangsspannung	Ausgangsspannung	Stabilität 0-100% Last	Ausgangsstrom	Welligkeit mVpp	Wirkungsgrad	Abmessungen BxHxT (mm)	Gehäuse- Nummer	Artikel Nr.
Technical Data 350 Watt	Input Voltage	Output Voltage	Stability 0-100% load	Output current	Ripple mVpp	Efficiency	Dimensions WxHxD (mm)	Case No.	Article No.
SD-350B-5	19...36V DC	5V DC	±2,0%	57,0A	<100mV	74%	215x115x50	912A	37600169
SD-350B-12	19...36V DC	12V DC	±2,0%	27,5A	<120mV	80%	215x115x50	912A	37600154
SD-350B-24	19...36V DC	24V DC	±2,0%	14,6A	<150mV	80%	215x115x50	912A	37600149
SD-350B-48	19...36V DC	48V DC	±2,0%	7,3A	<200mV	84%	215x115x50	912A	37600155
SD-350C-5	36...72V DC	5V DC	±2,0%	60,0A	<100mV	76%	215x115x50	912A	37600170
SD-350C-12	36...72V DC	12V DC	±2,0%	27,5A	<120mV	81%	215x115x50	912A	37600161
SD-350C-24	36...72V DC	24V DC	±2,0%	14,6A	<150mV	81%	215x115x50	912A	37600151
SD-350C-48	36...72V DC	48V DC	±2,0%	7,3A	<200mV	82%	215x115x50	912A	37600150
SD-350D-5	72...144V DC	5V DC	±2,0%	60,0A	<100mV	78%	215x115x50	912A	37600171
SD-350D-12	72...144V DC	12V DC	±2,0%	27,5A	<120mV	83%	215x115x50	912A	37600172
SD-350D-24	72...144V DC	24V DC	±2,0%	14,6A	<150mV	87%	215x115x50	912A	37600160
SD-350D-48	72...144V DC	48V DC	±2,0%	7,3A	<200mV	89%	215x115x50	912A	37600163



EA-TWI, EA-SRX-PB 80VA - 1000VA DC-AC WECHSELRICHTER / DC-AC INVERTER



- DC-Eingangsspannungen: 12V und 24V
- Ausgangsspannung 230V 50Hz
- Ausgangsleistungen: 80VA bis 1000VA
- Modifizierter Sinus, Pulsweitenmoduliert (PWM)
- Eingang / Ausgang galvanisch getrennt (SRX-PB)
- Hoher Wirkungsgrad
- Eingangsunterspannungsschutz mit Alarm
- Eingangsüberspannungsschutz mit Alarm
- Übertemperaturschutz, Überlastschutz, kurzschlußfest
- Sicherheit EN 60950, EN 60146-2
- EMV: EN 55014/1 und EN 55014/2

DC-AC Wechselrichter können überall eingesetzt werden wo keine 230V Stromversorgung zur Verfügung steht.

Die Geräte werden mit einer DC-Spannung von 12V oder 24V gespeist. An der AC-Ausgangsbuchse können z.B. Computer, Notebooks, Fernseher und Maschinen mit 230V betrieben werden.

Die Wechselrichter liefern eine trapezförmige Ausgangsspannung. Bei der Modellreihe EA-SRX-PB sind, im Gegensatz zur Modellreihe EA-TWI, Eingang und Ausgang galvanisch getrennt.

Die Geräte besitzen umfangreiche Schutzvorrichtungen, wie Batterieunterspannungsabschaltung, Überlast- und Übertemperaturschutz.

Die Wechselrichter bis 300VA sind mit einer 2poligen EURO-Flachbuchse ausgerüstet, Geräte mit 600 - 1000VA mit einer Schukosteckdose.

- DC input voltages: 12V and 24V
- Output voltage 230V 50Hz
- Output powers: 80VA up to 1000VA
- Modified sine wave, pulse wide modulation (PWM)
- Input/output galvanically isolated (SRX-PB)
- High efficiency
- Input undervoltage protection with alarm
- Input overvoltage protection with alarm
- Overtemperature / overload / short-circuit protection
- Safety EN 60950, EN 60146-2
- EMI: EN 55014/1 and EN 55014/2

DC-AC inverters are designed to operate in versatile applications where no mains supply is available.

These models operate with a 12V or 24V DC source, typically a battery. The AC output voltage (230V/50Hz) is available at a 2 or 3 pin socket (depending on model) to power equipment like computers, notebooks, TV receivers etc., as well as some industrial equipment.

The inverters provide a modified sine wave output voltage. The series EA-TWI is not galvanically insulated, the series EA-SRX-PB is.

The units are equipped with extensive protection facilities such as overload/overheat and battery protection.

Units up to 300VA are equipped with a 2 pole Euro flat socket, unit with 600 to 1000VA with german Schuko sockets.

Technische Daten	Technical Data	TWI 100-12	TWI 150-12	TWI 150-24	TWI 220-12	TWI 220-24	SRX-PB 150-12	SRX-PB 150-24
Eingangsspannung	Input voltage	11...15VDC	11...15VDC	20...30VDC	11...15VDC	20...30VDC	10,5...15VDC	20...30VDC
Ausgangsspannung	Output voltage	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%
Ausgangsleistung	Output power	80VA	130VA	130VA	180VA	180VA	150VA	150VA
Spitzenleistung	Output peak power	100VA	140VA	140VA	220VA	220VA	300VA	300VA
Wirkungsgrad	Efficiency	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>80%	>83%
Kurvenform	Waveform	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez
Abm. BxHxT (mm)	Dim. WxHxD (mm)	65x38x142	70x45x123	70x45x123	70x45x158	70x45x158	119x66x149	119x66x149
Gewicht	Weight	0,22kg	0,40kg	0,40kg	0,5kg	0,5kg	0,70kg	0,70kg
Artikel Nr.	Article No.	35310129	35310100	35310101	35310163	35310137	35300114	35300115
Technische Daten	Technical Data	SRX-PB 300-12	SRX-PB 300-24	SRX-PB 600-12	SRX-PB 600-24	SRX-PB 1000-12	SRX-PB 1000-24	
Eingangsspannung	Input voltage	10,5...15VDC	20...30VDC	10...15VDC	20...30VDC	10...15VDC	20...30VDC	
Ausgangsspannung	Output voltage	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	230VAC ±5%	
Ausgangsleistung	Output power	300VA	300VA	600VA	600VA	1000VA	1000VA	
Spitzenleistung	Output peak power	500VA	500VA	1000VA	1000VA	2000VA	2000VA	
Wirkungsgrad	Efficiency	>80%	>83%	>85%	>85%	>85%	>85%	
Kurvenform	Waveform	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	Trapez	
Abm. BxHxT (mm)	Dim. WxHxD (mm)	193x66x149	193x66x149	280x83x236	280x83x236	360x83x236	360x83x236	
Gewicht	Weight	0,95kg	0,95kg	2,20kg	2,20kg	3,10kg	3,10kg	
Artikel Nr.	Article No.	35300116	35300117	35300118	35300119	35300120	35300121	

EA-MEC-PB 150VA - 2000VA DC-AC SINUS-WECHSELRICHTER / DC-AC PURE SINE WAVE INVERTER



- DC-Eingangsspannung 12V, 24V und 48V
- Ausgangsspannung 230V 50Hz
- Ausgangsleistung 150VA bis 2000VA
- **Ausgangsspannung reiner Sinus**
- **Eingang / Ausgang galvanisch getrennt**
- Hoher Wirkungsgrad
- Unter- und Überspannungsschutz
- Übertemperaturschutz, Überlastschutz, kurzschlußfest
- Sicherheit EN 60950, EN 60146-2
- EMV: EN 55014/1 und EN 55014/2

DC-AC Wechselrichter können überall eingesetzt werden wo keine 230V Stromversorgung zur Verfügung steht. Die Geräte werden mit einer DC-Spannung von 12V, 24V oder 48V gespeist. An der AC-Ausgangsbuchse können z.B. Computer, Notebooks, Fernseher und Maschinen mit 230V Sinusspannung betrieben werden.

- DC input voltage 12V, 24V and 48V
- Output voltage 230V 50Hz
- Output power 150VA up to 2000VA
- **Output voltage pure sine wave**
- **Input / Output galvanic isolated**
- High efficiency
- Under and over voltage protection
- Over temperature / load protection, short circuit protected
- Safety EN 60950, EN 60146-2
- EMI: EN 55014/1 and EN 55014/2

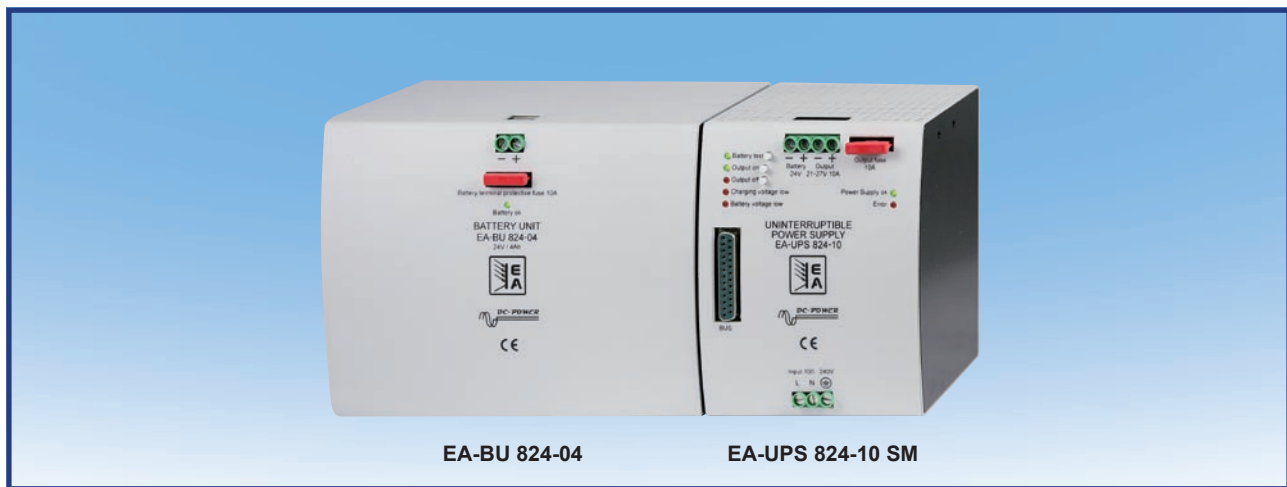
DC-AC inverters are designed to operate in versatile applications where no mains supply is available. These models operate with a 12V, 24V or 48V DC source. The AC output voltage, with 230V pure sine wave, is available to power equipment like computers, notebooks, TV receivers etc., as well as some industrial equipment.

Technische Daten	Technical Data	MEC-PB 150-12B	MEC-PB 150-12C	MEC-PB 150-24B	MEC-PB 150-24C	MEC-PB 300-12B	MEC-PB 300-12C	MEC-PB 300-24B	MEC-PB 300-24C
Eingangsspg.	Input voltage	11...16VDC	11...16VDC	20...30VDC	20...30VDC	11...16VDC	11...16VDC	20...30VDC	20...30VDC
Ausgangsspg.	Output voltage	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%
Ausgangsleistung	Output power	150VA	150VA	150VA	150VA	300VA	300VA	300VA	300VA
Spitzenleistung	Output peak pwr.	300VA	300VA	300VA	300VA	500VA	500VA	500VA	500VA
Wirkungsgrad	Efficiency	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
Kurvenform	Waveform	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine
KFZ-Zulassung	Automotive appr.	nein / no	E-Mark	nein / no	E-Mark	nein / no	E-Mark	nein / no	E-Mark
Abm. BxHxT (mm)	Dim. WxHxD (mm)	190x120x62	190x120x62	190x120x62	190x120x62	285x120x62	285x120x62	285x120x62	285x120x62
Artikel Nr.	Article No.	35300128	35300132	35300129	35300133	35300130	35300134	35300131	35300135

Technische Daten	Technical Data	MEC-PB 600-12	MEC-PB 600-24	MEC-PB 600-48	MEC-PB 600-12B	MEC-PB 600-24B	MEC-PB 1000-12	MEC-PB 1000-12C	MEC-PB 1000-24
Eingangsspg.	Input voltage	11...15VDC	21...30VDC	42...60VDC	10,5...15VDC	21...30VDC	10,5...15VDC	10,5...15VDC	21...30VDC
Ausgangsspg.	Output voltage	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%
Ausgangsleistung	Output power	600VA	600VA	600VA	600VA	600VA	1000VA	1000VA	1000VA
Spitzenleistung	Output peak pwr.	1000VA	1000VA	1000VA	1000VA	1000VA	1500VA	1500VA	1500VA
Wirkungsgrad	Efficiency	>90%	>93%	>94%	>85%	>85%	>85%	>91%	>87%
Kurvenform	Waveform	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine
KFZ-Zulassung	Automotive appr.	E-Mark	E-Mark	E-Mark	nein / no	nein / no	nein / no	E-Mark	nein / no
Abm. BxHxT (mm)	Dim. WxHxD (mm)	395x180x72	295x180x72	295x180x72	335x236x83	335x236x83	395x236x83	395x236x83	395x236x83
Artikel Nr.	Article No.	35300110	35300111	35300122	35300126	35300127	35300112	35300136	35300113

Technische Daten	Technical Data	MEC-PB 1000-24C	MEC-PB 1000-48C	MEC-PB 1500-12	MEC-PB 1500-24	MEC-PB 1500-48	MEC-PB 2000-12C	MEC-PB 2000-24C	MEC-PB 2000-48C
Eingangsspg.	Input voltage	21...30VDC	42...62VDC	11...16VDC	20...32VDC	42...62VDC	10...16VDC	20...32VDC	42...62VDC
Ausgangsspg.	Output voltage	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%	230VAC ±3%
Ausgangsleistung	Output power	1000VA	1000VA	1500VA	1500VA	1500VA	2000VA	2000VA	2000VA
Spitzenleistung	Output peak pwr.	1500VA	1500VA	2000VA	2000VA	2000VA	2500VA	2500VA	2500VA
Wirkungsgrad	Efficiency	>94%	>95%	>86%	>89%	>90%	>91%	>94%	>95%
Kurvenform	Waveform	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine	Sinus / Sine
KFZ-Zulassung	Automotive appr.	E-Mark	E-Mark	E-Mark	E-Mark	E-Mark	E-Mark	E-Mark	E-Mark
Abm. BxHxT (mm)	Dim. WxHxD (mm)	395x236x83	395x236x83	390x275x105	390x275x105	390x275x105	430x213x166	430x213x166	430x213x166
Artikel Nr.	Article No.	35300137	35300138	35300123	35300124	35300125	35300139	35300140	35300141

EA-UPS 800 SM 80W - 480W, EA-BU 800 SM DC-USV GERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / DC-UPS UNITS DIN-RAIL MOUNTING



EA-BU 824-04

EA-UPS 824-10 SM

- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 93%
- Ausgangsleistungen: 80W bis 480W
- Ausgangsspannungen: 12V, 24V und 48V
- Ausgangsströme: 1,6A bis 26,6A
- DIN-Schienenmontage
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Tiefentladeschutz, Batterieunterspannungswarnung
- Zustandsanzeige und Fehlermeldung über LEDs
- Batterietest am Gerät oder extern zu starten
- Analoge Schnittstelle mit vielen Funktionen
- Natürliche Konvektion zur Kühlung
- Sicherheit EN 60950
- EMV EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Die DIN-Schienen-USV-Netzgeräteserie EA-UPS 800 SM ist für technisch gehobene industrielle Anwendungen entwickelt worden.

Die Geräte bestehen durch ihren hohen Wirkungsgrad von bis zu 93% und den geringen Abmessungen, welches ein neues Schaltungskonzept und eine PFC mit einem Leistungsfaktor >0,99 möglich machen.

Die Geräte verfügen über eine umfangreiche Analogschnittstelle, einige LEDs für diverse Zustandsanzeigen und eine Unterspannungsabschaltung zum Schutz der angeschlossenen Batterien.

Um im laufenden Betrieb die angeschlossenen Batterien auf Funktion zu testen verfügt das Gerät über eine entsprechende Testfunktion. Diese Testfunktion kann entweder über einen Taster am Gerät oder über die analoge Schnittstelle aktiviert werden kann. Beim Test wird die Ausgangsspannung des Netzteils so weit reduziert, daß die angeschlossenen Batterien die Versorgung des Verbrauchers übernehmen.

Die Geräte sind kurzschluß- und überlastfest und haben eine Einschaltstrombegrenzung. Ein Überspannungsschutz und eine Übertemperaturabschaltung schützen sowohl Verbraucher als auch die Netzgeräte selbst.

Die Kühlung erfolgt über natürliche Konvektion bei einer Betriebstemperatur von 0...70°C. Ab 60°C (50°C bei den 480W Modellen) mit einem Derating von 2%/°C.

Die Befestigung der Netzgeräte auf der DIN-Schiene erfolgt über eine Federklammer. Dies ermöglicht die Montage und auch Demontage ohne Werkzeug.

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 93%
- Output powers: 80W up to 480W
- Output voltages: 12V, 24V and 48V
- Output currents: 1,6A up to 26,6A
- DIN-rail mounting
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Deep discharge protection, battery voltage low alarm
- Status indication via LEDs
- Battery test start manual and external
- Analogue interface with many functions
- Natural convection for cooling
- Safety EN 60950
- EMI EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

This new generation of DIN-Rail mounting power supplies series 1 EA-PS 800 SM has been developed for heavy-duty industrial applications.

An outstanding efficiency up to 93% and smallest dimension are a result of the use of an innovative switching technology. The units have a power factor correction (PFC) of >99%.

All models have a dry relay contact (DC power fail) to monitor the output voltage and they have several LEDs for status indication.

In order to test battery function during normal operation, the units are equipped with test function. This function can be activated by a button on the unit or via the analogue interface. During the test procedure, the output voltage of the unit is reduced to a level where the battery takes over the supply to the user equipment.

The units are provided with overload and short-circuit protection as well as inrush current limiting. An overvoltage protection and an overtemperature protection save the connected load and also the power supplies.

Cooling is arranged via natural convection, operating temperature is 0...70°C with a 2%/°C derating above 60°C (50°C at the 480W models).

Mounting is done on DIN-rails with springclips, eliminating the need for tools.

EA-UPS 800 SM 80W - 480W, EA-BU 800 SM DC-USV GERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / DC-UPS UNITS DIN-RAIL MOUNTING

Eingang

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt. Zudem können die Geräte mit einer DC-Spannung von 90V DC bis 360V betrieben werden.

Überspannungsschutz (OVP)

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen ist ein Überspannungsschutz (OVP) auf 110% der Ausgangsspannung eingestellt. Beim Überschreiten wird der Ausgang abgeschaltet.

Übertemperaturschutz (OT)

Um das Gerät und die angeschlossenen Verbraucher vor Zerstörung zu schützen ist ein Übertemperaturschutz (OT) eingebaut. Beim Erreichen einer kritischen Temperatur, bei z.B. zu hoher Umgebungstemperatur oder zu geringer Luftzirkulation, wird das Netzteil abgeschaltet. In diesem Fall übernehmen die angeschlossenen Batterien die Versorgung des Verbrauchers bis die Temperatur wieder einen normalen Wert erreicht.

Input

The equipment uses an active Power Factor Correction to enable using it worldwide on a mains input from 90V up to 264V AC and for a usage as isolated DC/DC converters for 90V DC up to 360V DC as well.

Overvoltage protection (OVP)

To protect connected equipment an overvoltage protection limit (OVP) of 110% of output voltage is set. If the output voltage exceeds the defined limit, the output is shut off.

Overtemperature protection (OT)

To protect connected equipment an overtemperature protection (OT) is built in. On reaching a critical temperature, ambient or through poor air circulation, the unit cuts out. In such a case the connected battery provides power until the temperature has reduced to an acceptable value.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS 812-10 SM	EA-UPS 824-05 SM	EA-UPS 848-03 SM	EA-UPS 812-16 SM	EA-UPS 824-10 SM	EA-UPS 848-05 SM
AC-Eingangsspannung	AC input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99	>0,99
DC-Eingangsspannung	DC input voltage	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V	90...360V
Ausgangsspannung	Output voltage	10,5...13,5V	21...27V	42...54V	10,5...13,5V	21...27V	42...54V
-Stabilität 10-90% Last	-Stability 10-90% load	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%	<1%
-Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<50mV _{pp}	<100mV _{pp}
-Ausregelung	-Regulation	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP	-OVP	16V \pm 1V	30V \pm 1V	58V \pm 1V	16V \pm 1V	30V \pm 1V	58V \pm 1V
Ausgangsstrom	Output current	10,0A	5,0A	2,5A	16,0A	10,0A	5,0A
Ausgangsleistung	Output power	120W	120W	120W	240W	240W	240W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	100x126x112mm	100x126x112mm	100x126x112mm	100x126x112mm	100x126x112mm	100x126x112mm
Gewicht	Weight	1,2kg	1,2kg	1,2kg	1,3kg	1,3kg	1,3kg
Artikel Nr.	Article No.	36940103	36940104	36940105	36940106	36940107	36940108

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS 812-20 SM	EA-UPS 824-20 SM	EA-UPS 848-10 SM
AC-Eingangsspannung	AC input voltage	90...264V	90...264V	90...264V
-Frequenz	-Frequency	45...65Hz	45...65Hz	45...65Hz
-Leistungsfaktorkorrektur	-Power factor correction	>0,99	>0,99	>0,99
DC-Eingangsspannung	DC input voltage	90...360V	90...360V	90...360V
Ausgangsspannung	Output voltage	10,5...13,5V	21...27V	42...54V
-Stabilität 10-90% Last	-Stability 10-90% load	<1%	<1%	<1%
-Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability $\pm 10\% \Delta V_{IN}$	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<80mV _{pp}	<120mV _{pp}	<180mV _{pp}
-Ausregelung	-Regulation	<2ms	<2ms	<2ms
-OVP	-OVP	16V \pm 1V	30V \pm 1V	58V \pm 1V
Ausgangsstrom	Output current	20,0A	20,0A	10,0A
Ausgangsleistung	Output power	400W	480W	480W
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	(108+78) x 126 x 125mm	(108+78) x 126 x 125mm	(108+78) x 126 x 125mm
Gewicht	Weight	1,7kg	1,7kg	1,7kg
Artikel Nr.	Article No.	1)	1)	1)

BATTERIEEINHEITEN DIN-SCHIENENMONTAGE / BATTERY UNITS DIN-RAIL MOUNTING

Technische Daten	Technical Data	EA-BU 812-08 SM	EA-BU 824-04 SM	EA-BU 848-02 SM	EA-BU 824-07 SM
Batteriespannung	Battery voltage	12V	24V	48V	24V
Kapazität	Capacity	8Ah	4Ah	1,2Ah	6,5Ah
Überbrückungszeit 240min.	Back up time 240min.	bei/at 2A	bei/at 1A	bei/at 0,3A	bei/at 1,6A
Überbrückungszeit 50min.	Back up time 50min.	bei/at 5A	bei/at 2,5A	bei/at 0,8A	bei/at 4,5A
Überbrückungszeit 25min.	Back up time 25min.	bei/at 10A	bei/at 5A	bei/at 1,8A	bei/at 9,0A
Überbrückungszeit 9min.	Back up time 9min.	bei/at 20A	bei/at 10A	bei/at 3,0A	bei/at 16A
Abmessungen BxHxD	Dimensions WxHxD	168x126x112mm	168x126x112mm	210x126x112mm	162x133x115mm
Gewicht	Weight	3,9kg	3,9kg	2,9kg	6,7kg
Artikel Nummer	Article No.	36940112	36940113	36940114	36940115

1) Bestehend aus 1x Netzteil PS 800 SM (ab Seite 70) und 1x Steuereinheit CU / Consisting of 1x power supply PS 800 SM (from page 70) unit and 1x contro unit CU

EA-UPS 700 150W - 500W, EA-BU 700 DC-USV GERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / DC-UPS UNITS DIN-RAIL MOUNTING



- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Ausgangsleistungen: 150W bis 500W
- Ausgangsspannungen: 12V, 24V und 48V
- Ausgangsströme: 3,2A bis 21A
- DIN-Schiennenmontage
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Tiefentladeschutz, Batterieunterspannungswarnung
- Zustandsanzeige und Fehlermeldung über LEDs
- Meldeaengänge, extern ein/aus
- Sicherheit EN 60950, EN 50091-1-2
- EMV EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- Output powers: 150W up to 500W
- Output voltages: 12V, 24V and 48V
- Output currents: 3,2A up to 21A
- DIN-rail mounting
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Deep discharge protection, battery voltage low alarm
- Status indication via LEDs
- Alarm outputs, remote on/off
- Safety EN 60950, EN 50091-1-2
- EMI EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS 712-12B	EA-UPS 712-21B	EA-UPS 724-06B	EA-UPS 748-03B	EA-UPS 724-08B
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
Ausgangsspannung	Output voltage	13,5V	13,5V	27,0V	54,0V	27,0V
-Batteriebetrieb	-Battery mode	10,5...13,5V	10,5...13,5V	21,0...27,0V	42...54V	21,0...27,0V
-Stabilität b. 10...100% Last	-Stability at 10...100% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<100mV _{eff.}	<100mV _{eff.}	<100mV _{eff.}	<150mV _{eff.}	<100mV _{eff.}
Ausgangsstrom	Output current	12A	21A	5,6A	3,2A	7,4A
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	210x105x85	210x105x85	210x105x85	210x105x85	210x105x85
Gewicht	Weight	1,6kg	1,6kg	1,6kg	1,6kg	1,7kg
Artikel Nr.	Article No.	18175203	18175202	18175189	18175191	18175192

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS 748-05B	EA-UPS 724-11B	EA-UPS 748-07A	EA-UPS 724-18A	EA-UPS 748-10A
Eingangsspannung	Input voltage	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V	90...264V
Ausgangsspannung	Output voltage	54,0V	27,0V	54,0V	27,0V	54,0V
-Batteriebetrieb	-Battery mode	42...54V	21,0...27,0V	42...54V	21,0...27,0V	42...54V
-Stabilität b. 10...100% Last	-Stability at 10...100% load	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%
-Restwelligkeit	-Ripple	<150mV _{eff.}	<200mV _{eff.}	<240mV _{eff.}	<200mV _{eff.}	<240mV _{eff.}
Ausgangsstrom	Output current	4,2A	11,0A	6,25A	18,0A	10,0A
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	210x105x85	240x133x85	240x133x85	250x133x120	250x133x120
Gewicht	Weight	1,7kg	2,3kg	2,3kg	2,8kg	2,8kg
Artikel Nr.	Article No.	18175193	18175194	18175195	18175196	18175197

Technische Daten	Technical Data	EA-BU 712-13	EA-BU 724-03	EA-BU 748-02	EA-BU 724-07
Batteriespannung	Battery voltage	12V	24V	48V	24V
Kapazität	Capacity	13Ah	2,5Ah	1,2Ah	6,5Ah
Überbrückungszeit 240min.	Back up time 240min.	bei/at 3,2A	bei/at 0,6A	bei/at 0,3A	bei/at 1,6A
Überbrückungszeit 50min.	Back up time 50min.	bei/at 8,0A	bei/at 1,6A	bei/at 0,8A	bei/at 4,5A
Überbrückungszeit 25min.	Back up time 25min.	bei/at 16A	bei/at 3,1A	bei/at 1,8A	bei/at 9,0A
Überbrückungszeit 9min.	Back up time 9min.	bei/at 32A	bei/at 6,3A	bei/at 30A	bei/at 16A
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	180x133x125mm	210x105x85mm	210x105x85mm	162x133x120mm
Gewicht	Weight	6,7kg	3,5kg	2,9kg	6,7kg
Artikel Nummer	Article No.	10370132	10370123	10370124	10370125

EA-UPS 2405, EA-UPS 2410 130W - 276W DC-USV GERÄTE DIN-SCHIENENMONTAGE / DC-UPS UNITS DIN-RAIL MOUNTING



- Weiteingangsbereich 85...264V
- Ausgangsleistungen: 130W und 276W
- Ausgangsspannung: 24V
- Ausgangsströme: 4,7A und 10A
- Integrierte Batterie mit 6 Jahren Lebensdauer
- DIN-Schiennenmontage
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Tiefentladeschutz, Batterieunterspannungswarnung
- Meldeaussgänge, Extern Ein / Aus
- Sicherheit EN 60950
- EMV EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE Zeichen gemäß EMV und Niederspannungsrichtlinie

Allgemeines

Die unterbrechungsfreien Stromversorgungen vom Typ EA-UPS 2405 SM und EA-UPS 2410 SM sind für Verbraucher, die bei Netzausfall weiterarbeiten müssen. Dazu zählen z.B. Alarmanlagen, Telefonanlagen, automatische Türöffner, Fertigungs- und Prozessleitsysteme. Dort sind DC-USV Geräte unentbehrlich.

Diese DC-USV-Geräte werden mit einem eingebauten Akkumulator mit einer Lebensdauer von mehr als 6 Jahren geliefert. Ein Netzausfall oder Ladespannungsausfall wird über einen potentialfreien Kontakt gemeldet.

Alle Anschlußklemmen sind als WAGO Steckklemmen ausgeführt und befinden sich auf der Frontseite der Geräte. Die Verdrahtung kann so separat vorkonfektioniert werden.

Die Geräte können nach Bedarf einfach auf DIN-Schienen (Hutschiene 35) aufgeschnappt werden.

Durch die verwendeten Steck-Klemmen ist die Wartung und der Austausch sehr schnell durchzuführen.

- Wide input voltage range 85...264V
- Output powers: 130W and 276W
- Output voltage: 24V
- Output currents: 4,7A and 10A
- Integrated battery with 6 years lifetime
- DIN-rail mounting
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Deep discharge protection, battery voltage low alarm
- Alarm outputs, remote On / Off
- Safety EN 60950
- EMI EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives

General

The uninterruptible power supplies EA-UPS 2405 SM and EA-UPS 2410 SM are indispensable for electronic equipment which has to continue operating in the event of a mains power failure, e.g. industrial and health monitoring systems, communication systems, manufacturing and process-control systems etc.

These DC-UPS already incorporate sealed maintenance-free batteries with a 6 years life-time expectancy. Mains power failures or charging voltage failures are signalled via an isolated relay contact.

All connections are arranged on the front panel via WAGO cage-clamp system. The wiring can be made before the installation of the units.

The units are prepared to be snapped onto a size no. 35 DIN-rails.

Due to the WAGO cage-clamp system maintenance and exchange of the units is very quick and easy.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS 2405 SM	EA-UPS 2410 SM
Eingangsspannung	Input voltage	85...264VAC	85...264VAC
- Frequenz	- Frequency	47...63Hz	47...63Hz
Ausgangsspannung	Output voltage	21...27,6V (nom. 24V)	21...27,6V (nom. 24V)
Max. Ladespannung	Max. charging voltage	27,6V	27,6V
Batterieunterspannungsabschaltung	Battery undervoltage disconnect	<21V	<21V
Überbrückungszeit	Autonomy	ca. / approx. 1min.	ca. / approx. 1min.
Ausgangs Strom	Output current	4,7A	10A
Batteriekapazität	Battery capacity	0,8Ah Blei-Gel / Lead-acid	1,2Ah Blei-Gel / Lead-acid
Abmessungen BxHxD	Dimensions WxHxD	100 x 200 x 175mm mit Clip / with clip	100 x 200 x 175mm mit Clip / with clip
Betriebstemperatur	Operating temperature	0...40°C	0...40°C
Artikel Nr.	Article No.	35320166	35320203

EA-UPS GLCD 500VA - 2000VA GUARD LCD USV-SYSTEM / GUARD LCD UPS SYSTEM



- Line-Interactive-Prinzip
- USV-Klassifizierung VI-SY-333 nach IEC 62040-3
- Auf- / Abwärtswandler mit autom. Spannungsregelung
- Intelligentes Batteriemangement
- Bedienerfreundliche große LCD-Anzeige
- Softstart für kritische Lasten
- Kurzschluß-, Überlast- und Tiefentladeschutz
- Über- / Unterspannungsschutz
- Eingangs- / Ausgangsspannung wird angezeigt
- Kaltstart- und Energiesparfunktionen
- Kommunikationsschnittstelle mit Software
- Telefon / Fax / Modem-Schutz
- Kann als reiner Netzstabilisator betrieben werden
- Kompakte Größe und einfache Bedienung

- Line interactive principle
- UPS classification VI-SY-333 according IEC 62040-3
- Boost and buck converter with automatic voltage regulation
- Intelligent battery management
- User friendly large LCD panel
- Soft start for critical loads
- Short-circuit, overload and deep discharge protection
- Overvoltage / Undervoltage protection
- Input and output voltage displayed on the LCD panel
- Cold start and energy saving features
- Communication port with software
- Telephone / Fax / Modem protection
- Can be used without batteries as AVR
- Compact size and user friendly operation

Allgemeines

Bei der Serie EA-GLCD 500-2000 handelt es sich um unterbrechungsfreie Stromversorgungen die eingesetzt werden, um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer elektrischer Lasten sicherzustellen.

Die Geräte können die angeschlossenen Systeme vor Stromausfall, aber auch vor Unterspannung und Überspannung schützen.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem Line-Interactive-Prinzip, in der VI-Kategorie (Voltage independent).

Hierbei wird aus der Wechselspannung am Eingang über einen Spannungswandler, mit Buck-and-Boost-Schaltung, die Ausgangsspannung stabilisiert und gefiltert.

Gleichzeitig wird aus der Eingangsspannung eine Gleichspannung zum Laden der Akkumulatoren erzeugt. Diese Akkumulatoren versorgen bei einem Netzausfall den Spannungswandler und über ihn die angeschlossenen Verbraucher.

Netzstabilisator (AVR)

Durch die eingebaute automatische Spannungsregelung ist das Gerät in der Lage Unter- und Überspannungen auszugleichen. Damit kann das Gerät als Netzstabilisator eingesetzt werden.

Schutzeinrichtungen

Die Geräte der Serie EA-UPS GLCD 500-2000 verfügen über einige Schutz- und Filterfunktionen.

So haben die Geräte sowohl eine Unterspannungs- und Überspannungsabschaltung als auch eine Spannungsspitzenunterdrückung.

General

The EA-GLCD 500-2000 series provide an uninterruptible power source for critical equipment to cover failures in the mains supply.

The units can protect connected systems against power failure, undervoltage and overvoltage.

Functional principle

The units work with the line interactive principle in the voltage independent (VI) category.

The output voltage is stabilised and filtered by passing the input power through a converter with buck-and-boost switching.

At the same time DC current is generated to charge the accumulators.

In case of a power failure these accumulators provide power via the converter to the connected loads.

Mains stabilisation (AVR)

The built in automatic voltage control enables the units to cancel out under- and overvoltages. Thus the unit can be employed as a mains stabiliser.

Protection functions

Units in the EA-GLCD 500-2000 series have protection and filter functions, such as under- and overvoltage cut-out and peak voltage damping.

EA-UPS GLCD 500VA - 2000VA GUARD LCD USV-SYSTEM / GUARD LCD UPS SYSTEM



Lastanschluss

Die zu versorgenden Verbraucher können sowohl an einem IEC-Anschluss als auch an einer Schuko-Steckdose angeschlossen werden.

Schnittstelle

Zur umfangreichen Ausstattung der Geräte gehört ein Kommunikationsport der mit einer RS 232 Schnittstelle ausgeführt ist.

Software

Zum Lieferumfang gehört eine auf Windows basierende Software zur Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Power outlets

User equipment can be connected by either an IEC connection or a Schuko socket.

Interface

A communication port for a RS232 interface is included.

Software

A Windows based software for monitoring the uninterrupted power supply is included.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS GLCD 500 AP	EA-UPS GLCD 650 AP	EA-UPS GLCD 1000 AP	EA-UPS GLCD 1500 AP	EA-UPS GLCD 2000 AP
Eingangsspannung	Input voltage	160 - 280V AC				
- Frequenz	- Frequency	50 oder / or 60 Hz $\pm 10\%$				
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230V AC $\pm 10\%$ rechteckförmig / rectangular				
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 1\%$				
- Scheinleistung	- Apparent power	500VA	650VA	1000VA	1500VA	2000VA
- Wirkleistung	- Real power	300W	390W	600W	900W	1200W
- Leistungsfaktor	- Power factor	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$
- Spannungsregelung	- Voltage regulation	AVR (automatische Erhöhung von 14% bei Eingangsspannung -10...-25% von Nennwert) AVR (automatische Absenkung von 11% bei Eingangsspannung +7...+25% von Nennwert) AVR (automatic increase of 14% at input voltage of -10...-25% of nominal) AVR (automatic decrease of 11% at input voltage of +7...+25% of nominal)				
- Umschaltzeit	- Transfer time	4 - 6ms				
Anzeige	Display	Netzbetrieb, AVR, Batteriebetrieb / Line operation, AVR, battery operation				
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid				
- Aufladezeit	- Recharge time	8 - 10 Stunden (auf 90% Kapazität) / 8 - 10 hours (to 90% capacity)				
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	12V / 7Ah	12V / 7Ah	24V / 9Ah	24V / 9Ah	24V / 12Ah
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	11 min.	9,5 min.	11 min.	8,5 min.	8,5 min.
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	4,5 min.	4 min.	4,5 min.	3,5 min.	3,5 min.
Schutzeinrichtungen	Various protection	Kurzschluß, Überlast, Tiefentladung, Überspannung, Unterspannung Short-circuit, overload, deep discharge, overvoltage, undervoltage				
Kommunikation	Communication	RS 232				
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2				
Schutzklasse	Protection class	IP 20				
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C				
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non condensing				
Geräuschentwicklung	Noise	<45dBA @ 1m				
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	95x157x335 mm	95x157x335 mm	120x200x340 mm	120x200x415 mm	145x210x400 mm
Gewicht	Weight	5,5kg	6,0kg	10,0kg	15,0kg	18,0kg
Lastanschlüsse	Power outlets	1x IEC 1x Schuko	1x IEC 1x Schuko	2x IEC 1x Schuko	2x IEC 1x Schuko	2x IEC 2x Schuko
Artikel Nr.	Article No.	36700005	36700006	36700007	36700008	36700009

EA-UPS INFC 1000VA - 3000VA INFORMER COMPACT USV-SYSTEM / INFORMER COMPACT UPS SYSTEM



- Line-Interactive-Prinzip
- USV-Klassifizierung VI-SS-222 nach IEC 62040-3
- Ausgang mit Sinusspannung für jede kritische Last
- Auf- / Abwärtswandler mit autom. Spannungsregelung
- Erweitertes intelligentes Batteriemangement
- Kurze Aufladezeit der Batterien
- Bedienerfreundliche große LCD-Anzeige
- Softstart für kritische Lasten
- Kurzschluß-, Überlast- und Tiefentladeschutz
- Fehlermeldungen und Zustandswarnungen
- Ausgangsspannung wird angezeigt
- Kaltstart- und Energiesparfunktionen
- Kommunikationsschnittstelle mit Software
- Kompakte Größe und einfache Bedienung

- Line interactive principle
- UPS classification VI-SS-222 according IEC 62040-3
- Pure sine wave output for any critical load
- Boost and buck converter with automatic voltage regulation
- Advanced intelligent battery management
- Short recharge time for batteries
- User friendly large LCD panel
- Soft start for critical loads
- Short-circuit, overload and deep discharge protection
- Fault alerts and status warnings
- Output voltage displayed on the LCD panel
- Cold start and energy saving features
- Communication port with software
- Compact size and user friendly operation

Allgemeines

Bei der Serie EA-INFC 1000-3000 handelt es sich um unterbrechungsfreie Stromversorgungen die eingesetzt werden um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer elektrischer Lasten sicherzustellen. Die Geräte können die angeschlossenen Systeme vor Stromausfall, aber auch vor Unterspannung und Überspannung schützen.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem Line-Interactive-Prinzip, in der VI-Kategorie (Voltage independent). Hierbei wird aus der Wechselspannung am Eingang über einen Spannungswandler, mit Buck-and-Boost-Schaltung, eine sinusförmige Ausgangsspannung stabilisiert und gefiltert. Gleichzeitig wird aus der Eingangsspannung eine Gleichspannung zum Laden der Akkumulatoren erzeugt. Diese Akkumulatoren versorgen bei einem Netzausfall den Spannungswandler und so über ihn die angeschlossenen Verbraucher.

Schutzeinrichtungen

Die Geräte der Serie EA-UPS INFC 1000-3000 verfügen über einige Schutz- und Filterfunktionen. So haben die Geräte neben einer Sicherung, die bei starker Überlast oder Kurzschluss das Gerät und die Verbraucher schützen soll, auch einen Überlastschutz mit automatischer Abschaltung. Wird der Ausgang mit 110% belastet so schaltet dieser Schutz den Ausgang nach 20 Sekunden ab. Bei einer Überlast von 125% erfolgt die Abschaltung schon nach 2 Sekunden.

General

The EA-INFC 1000-3000 series provide an uninterruptible power source for critical equipment to cover failures in the mains supply. The units can protect connected systems against power failure, undervoltage and overvoltage.

Functional principle

The units work with the line interactive principle in the voltage independent category. The output voltage is stabilised and filtered by passing the input power through a converter with buck-and-boost switching. At the same time DC current is generated to charge the accumulators. In case of a power failure these accumulators provide power via the converter to the connected loads.

Protection functions

Units in the EA-UPS INFC 1000-3000 series have protection and filter functions.

The units are fused to protect both the unit and the user equipment against overload or short-circuit, and have an overload protection with automatic cut-out. Thus output is cut if the output load exceeds 110% for more than 20 seconds, or exceeds 125% for more than 2 seconds.

EA-UPS INFC 1000VA - 3000VA INFORMER COMPACT USV-SYSTEM / INFORMER COMPACT UPS SYSTEM



Lastanschluss

Die zu versorgenden Verbraucher können sowohl an einem IEC-Anschluss als auch an einer Schuko-Steckdose angeschlossen werden.

Power outlets

User equipment can be connected by either an IEC connection or a Schuko socket.

Schnittstelle

Zur Ausstattung gehört ein Kommunikationsport der mit einer RS 232 Schnittstelle ausgeführt ist. Zum Lieferumfang gehört eine auf Windows basierende Software zur Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Interface

A communication port for a RS232 interface is included.

A Windows based software for monitoring the uninterruptible power supply is included.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS INFC 1000	EA-UPS INFC 2000	EA-UPS INFC 3000
Eingangsspannung	Input voltage	220V AC $\pm 25\%$		
- Frequenz	- Frequency	50 oder / or 60 Hz $\pm 5\%$		
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230V AC $\pm 12\%$ sinusförmig / true sine wave, THD<3%		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 0,5\%$		
- Scheinleistung	- Apparent power	1000VA	2000VA	3000VA
- Wirkleistung	- Real power	600W	1200W	1800W
- Leistungsfaktor	- Power factor	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$	$\cos\phi=0,6$
- Spannungsregelung	- Voltage regulation	AVR (automatische Erhöhung von 15% bei Eingangsspannung -9...-25% von Nennwert) AVR (automatische Absenkung von 15% bei Eingangsspannung +9...+25% von Nennwert) AVR (automatic increase of 14% at input voltage of -9...-25% of nominal) AVR (automatic decrease of 11% at input voltage of +9...+25% of nominal)		
- Umschaltzeit	- Transfer time	6ms		
Anzeige	Display	Belastung, Batteriespg., Bypass, AVR, Batterie niedrig/defekt/tauschen, Überlast, USV-Fehler Load level, battery voltage, bypass, AVR, battery low/faulty/replace/, overload, UPS fault		
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid		
- Schutz	- Protection	Automatischer Selbsttest, Tiefentladeschutz, "Batterie ersetzen"-Anzeige Automatic self test, deep discharge protection, "replace battery" indication		
- Aufladezeit	- Recharge time	2 - 4 Stunden (auf 90% Kapazität) / 2 - 4 hours (to 90% capacity)		
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	24V / 7Ah	48V / 7Ah	48V / 9Ah
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	9 min.	9 min.	8 min.
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	4 min.	4 min.	3,5 min.
Schutzeinrichtungen	Various protection	Sicherung für Überlast & Kurzschluß / Fuse for overload and short-circuit Automatische Abschaltung: 110% Last nach 20sek., 125% Last nach 2sek. Automatic shutdown: 110% Load after 20sec., 125% Loud after 2sec.		
Kommunikation	Communication	RS 232		
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2		
Schutzklasse	Protection class	IP 20		
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C		
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non condensing		
Geräuschentwicklung	Noise	<45dBA @ 1m		
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	175x247x370 mm	175x247x473 mm	175x247x473 mm
Gewicht	Weight	15,5kg	23,0kg	27,0kg
Lastanschlüsse	Power outlets	3x IEC 2x Schuko	3x IEC 2x Schuko	3x IEC 2x Schuko
Artikel Nr.	Article No.	36700002	36700003	36700004

EA-UPS INF 1000VA - 3000VA INFORMER USV-SYSTEM / INFORMER UPS SYSTEM



- **Line-Interactive-Prinzip**
- **USV-Klassifizierung VI-SS-222 nach IEC 62040-3**
- **Ausgang mit Sinusspannung für jede kritische Last**
- **Auf- / Abwärtswandler mit autom. Spannungsregelung**
- **Erweitertes intelligentes Batteriemangement**
- **Kurze Aufladezeit der Batterien**
- **Verlängerte Überbrückungszeit durch ext. Batterieeinheit**
- **Softstart für kritische Lasten**
- **Kurzschluß-, Überlast- und Tiefentladeschutz**
- **Fehlermeldungen und Zustandswarnungen**
- **Kaltstart- und Energiesparfunktionen**
- **Kommunikationsschnittstelle mit Software**
- **Kompakte Größe und einfache Bedienung**

Allgemeines

Bei der Serie EA-INF 1000-3000 handelt es sich um unterbrechungsfreie Stromversorgungen die eingesetzt werden um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer elektrischer Lasten sicherzustellen.

Die Geräte können die angeschlossenen Systeme vor Stromausfall, aber auch vor Unterspannung und Überspannung, schützen.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem Line-Interactive-Prinzip, in der VI-Kategorie (Voltage independent). Hierbei wird aus der Wechselspannung am Eingang über einen Spannungswandler, mit Buck-and-Boost-Schaltung, eine sinusförmige Ausgangsspannung stabilisiert und gefiltert. Gleichzeitig wird aus der Eingangsspannung eine Gleichspannung zum Laden der Akkumulatoren erzeugt. Diese Akkumulatoren versorgen bei einem Netzausfall den Spannungswandler und so über ihn die angeschlossenen Verbraucher.

Schutzeinrichtungen

Die Geräte der Serie EA-UPS INF 1000-3000 verfügen über einige Schutz- und Filterfunktionen.

So haben die Geräte neben einer Sicherung, die bei starker Überlast oder Kurzschluß das Gerät und die Verbraucher schützen soll, auch einen Überlastschutz mit automatischer Abschaltung.

Wird der Ausgang mit 110% belastet so schaltet dieser Schutz den Ausgang nach 20 Sekunden ab.

Bei einer Überlast von 125% erfolgt die Abschaltung schon nach 2 Sekunden.

Externe Batterieeinheiten

Um die Überbrückungszeit zu verlängern können die Geräte mit externen Batterieeinheiten erweitert werden.

- **Line interactive principle**
- **UPS classification VI-SS-222 according IEC 62040-3**
- **Pure sine wave output for any critical load**
- **Boost and buck converter with automatic voltage regulation**
- **Advanced intelligent battery management**
- **Short recharge time for batteries**
- **Extended backup time by external battery units**
- **Soft start function for critical loads**
- **Short-circuit, overload and deep discharge protection**
- **Fault alerts and status warnings**
- **Cold start and energy saving features**
- **Communication port with software**
- **Compact size and user friendly operation**

General

The EA-UPS INF 1000-3000 series provide an uninterruptible power source for critical equipment to cover failures in the mains supply.

The units can protect connected systems against power failure, undervoltage and overvoltage.

Functiona principle

The units work with the line interactive principle in the voltage independent category.

The output voltage is stabilised and filtered by passing the input power through a converter with buck-and-boost switching.

At the same time DC current is generated to charge the accumulators.

In case of a power failure these accumulators provide power via the converter to the connected loads.

Protection functions

Units in the EA-UPS INF 1000-3000 series have protection and filter functions.

The units are fused to protect both the unit and the user equipment against overload or short-circuit, and have an overload protection with automatic cut-out. Thus output is cut if the output load exceeds 110% for more than 20 seconds, or exceeds 125% for more than 2 seconds.

External batteries

In order to extend the back-up time the units can be augmented with external batteries.

EA-UPS INF 1000VA - 3000VA INFORMER USV-SYSTEM / INFORMER UPS SYSTEM



Externe Batterieeinheiten / External battery units

EA-BC 1000	24V, 36Ah	Art.Nr. 36705090
EA-BC 2000	48V, 14Ah	Art.Nr. 36705091
EA-BC 3000	48V, 28Ah	Art.Nr. 36705092

Schnittstelle

Zur Ausstattung gehört ein Kommunikationsport der mit einer RS 232 Schnittstelle ausgeführt ist.
Zum Lieferumfang gehört eine auf Windows basierende Software zur Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Interface

A communication port for a RS232 interface is included.

A Windows based software for monitoring the uninterruptible power supply is included.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS INF 1000-1	EA-UPS INF 1000-2	EA-UPS INF 2000	EA-UPS INF 3000
Eingangsspannung	Input voltage	220V AC $\pm 25\%$			
- Frequenz	- Frequency	50 oder / or 60 Hz $\pm 5\%$			
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230V AC $\pm 5\%$ sinusförmig / true sine wave THD $< 3\%$			
- Frequenz	- Frequency	50 o. 60 Hz $\pm 0,5\%$			
- Scheinleistung	- Apparent power	1000VA	1000VA	2000VA	3000VA
- Wirkleistung	- Real power	600W	600W	1200W	1800W
- Leistungsfaktor	- Power factor	cos $\phi=0,6$	cos $\phi=0,6$	cos $\phi=0,6$	cos $\phi=0,6$
- Spannungsregelung	- Voltage regulation	AVR (automatische Erhöhung von 15% bei Eingangsspannung -9...-25% von Nennwert) AVR (automatische Absenkung von 15% bei Eingangsspannung +9...+25% von Nennwert) AVR (automatic increase of 14% at input voltage of -9...-25% of nominal) AVR (automatic decrease of 11% at input voltage of +9...+25% of nominal)			
- Umschaltzeit	- Transfer time	2 - 4ms			
Anzeige LEDs	Display LEDs	Normalbetrieb, Batteriebetrieb, USV-Fehler, Batteriezustand, Belastung, Batteriespannung Normal operation, battery operation, UPS fault, battery condition, load level, battery voltage			
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid			
- Schutz	- Protection	Automatischer Selbsttest, Tiefentladeschutz, "Batterie ersetzen"-Anzeige Automatic self test, deep discharge protection, "replace battery" indication			
- Aufladezeit	- Recharge time	4 Stunden (auf 90% Kapazität) / 4 hours (to 90% capacity)			
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	24V / 7Ah	24V / 12Ah	48V / 7Ah	48V / 7Ah
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	15 min.	30 min.	15 min.	12 min.
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	4 min.	10 min.	4 min.	3 min.
Schutzeinrichtungen	Various protection	Sicherung für Überlast & Kurzschluß / Fuse for overload and short-circuit Automatische Abschaltung: 110% Last nach 20sek., 125% Last nach 2sek. Automatic shutdown: 110% Load after 20sec., 125% Loud after 2sec.			
Kommunikation	Communication	RS 232			
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2			
Schutzklasse	Protection class	IP 20			
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C			
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non condensing			
Geräuschentwicklung	Noise	<45dBA @ 1m			
Abmessungen (HxWxD)	Dimensions (HxWxD)	390x135x430 mm	390x135x430 mm	390x135x470 mm	390x135x470 mm
Abmessungen Rack (B H T)	Dimensions Rack (W H D)	19" 3HE 450mm	19" 3HE 450mm	19" 3HE 512mm	19" 3HE 512mm
Gewicht	Weight	15,5kg	15,5kg	23,0kg	27,0kg

EA-UPS SS 210-230, EA-UPS SSR 210-230 1000VA - 3000VA SINUS USV-SYSTEM / SINUS UPS SYSTEM



- Online-Doppelwandler-Prinzip
- USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3
- Weiteingangsbereich $\pm 27\%$
- Doppelwandler mit Sinusausgang, Klirrfaktor $< 3\%$
- Erweitertes intelligentes Batteriemangement
- Verlängerte Überbrückungszeit durch ext. Batterieeinheit
- Kurzschluß-, Überlast- und Tiefentladeschutz
- Fehlermeldungen und Zustandswarnungen
- Kaltstart- und Energiesparfunktionen
- Kommunikationsschnittstelle mit Software
- Kompakte Größe und einfache Bedienung
- Optionen:
 - 19" Rackversion
 - Zusätzliche Ladeeinheit 200W
 - Zusätzliche Ladeeinheit 500W
 - Anschlusskabel für externe Batterien
 - Batteriegehäuse für externe Batterien
 - Schnittstelle SNMP intern / extern

- Online double conversion principle
- UPS classification VFI-SS-111 according IEC 62040-3
- Wide input range $\pm 27\%$
- Double converter with pure sine wave output, THD $< 3\%$
- Advanced intelligent battery management
- Extended backup time by external battery units
- Short-circuit, overload and deep discharge protection
- Fault alerts and status warnings
- Cold start and energy saving features
- Communication port with software
- Compact size and user friendly operation
- Options:
 - 19" rack version
 - Additional charging unit 200W
 - Additional charging unit 500W
 - Cable for external batteries
 - Battery unit for external batteries
 - Interface SNMP internal / external

Allgemeines

Bei der Serie EA-UPS SS und EA-UPS SSR 210-230 handelt es sich um unterbrechungsfreie Stromversorgungen die eingesetzt werden um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer elektrischer Lasten sicherzustellen. Die Geräte schützen die angeschlossenen Systeme sowohl vor Stromausfall als auch Unterspannung, Überspannung, Frequenzschwankungen und Oberschwingungen.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem Doppelwandler-Prinzip, in der VFI-Kategorie (Voltage and frequency independent). Hierbei ist der Eingang direkt auf einen Gleichrichter geführt der die Batterien speist. Der Ausgang wird ausschließlich von einem Sinus-Wechselrichter versorgt der bei vorhandener Netzspannung die notwendige Energie über den Gleichrichter bezieht und bei Netzausfall über die Batterie versorgt wird.

Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit verfügen die Geräte über eine Bypass-Schaltung, die parallel zum Gleichrichter und Wechselrichter geschaltet ist.

Schutzeinrichtungen

Ab 120% Überlast am Ausgang oder Auftreten eines internen Fehlers am Gleichrichter oder Wechselrichter wird der angeschlossene Verbraucher unterbrechungsfrei auf den Bypasszweig umgeschaltet und somit weiter versorgt. Ist die Last wieder im normalen Bereich, so schaltet das Gerät automatisch wieder auf Wandlerbetrieb um. Die Geräte sind kurzschlussfest.

General

The EA-UPS SS and EA-UPS SSR 210-230 series provide an uninterruptible power source for critical equipment to cover failures in the mains supply.

The units can protect connected systems against power failure, undervoltage, overvoltage, frequency variance and harmonic distortions.

Functional principle

The units work with the double conversion principle in the voltage and frequency independent category (VFI).

Input power passes directly through a converter which feeds the battery. Output is provided exclusively from an inverter which is supplied either from the converter using mains power, or from the battery in case of mains failure. Security of supply is increased by provision of bypass switching, parallel to the converter and inverter.

Protection functions

If output load exceeds 120% or an internal error in the converter or inverter occurs the connected equipment is switched over to bypass so that power supply is maintained. When normal conditions return, conversion operation is automatically resumed.

The units are short-circuit-proof.

EA-UPS SS 210-230, EA-UPS SSR 210-230 1000VA - 3000VA SINUS USV-SYSTEM / SINUS UPS SYSTEM



Schnittstelle

Zur Serienausstattung gehört ein Kommunikationsport der mit einer RS 232 Schnittstelle ausgeführt ist.

Als Option sind SNMP-Schnittstellen (intern oder extern) erhältlich. Für die interne Schnittstellenkarte steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß auch ein nachträglicher Einbau möglich ist.

Die SNMP-Schnittstelle ist ebenfalls als separates Modul verfügbar. In dieser Ausführung wird die Schnittstelle extern am RS232-Port angeschlossen.

Zum Lieferumfang gehört eine auf Windows basierende Software zur Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Interface

A communication port for a RS232 interface is provided as standard.

SNMP interfaces (internal or external) are optionally available. A slot for the internal card is available at the rear of the housing, such that a subsequent insertion is possible.

The SNMP interface is also available as a separate module which will be connected to the RS232 port.

A Windows based software for monitoring the uninterruptible power supply is included.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS SS(R) 210	EA-UPS SS(R) 220	EA-UPS SS(R) 230
Eingangsspannung	Input voltage	160 - 280V AC		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 5\%$ Automatische Erkennung / Auto-sensing		
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230V AC $\pm 2\%$ sinusförmig / true sine wave, THD<3%		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 0,5\%$		
- Scheinleistung	- Apparent power	1000VA	2000VA	3000VA
- Wirkleistung	- Real power	600W	1200W	2100W
- Leistungsfaktor	- Power factor	$\cos\phi=0,7$	$\cos\phi=0,7$	$\cos\phi=0,7$
Anzeige LEDs	Display LEDs	Netz OK, Wandlerbetrieb, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Batteriespannung, Belastung Line input, inverter, bypass, error, overload, battery level, load level		
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid		
- Aufladzeit	- Recharge time	8 Stunden (auf 90% Kapazität) / 8 hours (to 90% capacity)		
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	36V / 9Ah	72V / 9Ah	96V / 9Ah
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	20 min.	20 min.	15 min.
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	8 min.	8 min.	7 min.
Schutzeinrichtungen	Various protection	Sicherung für Überlast & Kurzschluß / Fuse for overload and short-circuit Automatische Abschaltung: 100-120% Last für 60sek., 120-150% Last für 10sek. Automatic shutdown: 100-120% Load für 60sec., 120-150% Load für 10sec.		
Fehlermeldungen	Error indications	Netzfehler, Batterie niedrig, Wechsel auf Bypass-Betrieb, andere Fehler Line in failure, battery low, transfer to bypass, other events		
Kommunikation	Communication	RS 232		
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2		
Schutzklasse	Protection class	IP 20		
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C		
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non-condensing		
Geräuschentwicklung	Noise	<45dBA @ 1m	<52dBA @ 1m	<52dBA @ 1m
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	175x247x370 mm	175x247x473 mm	175x247x473 mm
Abmessungen Rack (B H T)	Dimensions Rack (W H D)	19" 2HE 390mm	19" 3HE 485mm	19" 4HE 460mm
Gewicht	Weight	16,0kg	28,0kg	37,0kg
Lastanschlüsse	Power outlets	3x IEC, 1x Schuko	3x IEC, 2x Schuko	6x IEC, 2x Schuko

EA-UPS DSPMP 1000VA - 10000VA DSP MULTIPOWER USV-SYSTEM / DSP MULTIPOWER UPS SYSTEM



- Online-Doppelwandler-Prinzip
- Digitale Steuerung mit DSP
- USV-Klassifizierung VFI-SS-111 nach IEC 62040-3
- Doppelwandler mit Sinusausgang und PFC
- Erweitertes intelligentes Batteriemangement
- Verlängerte Überbrückungszeit durch ext. Batterieeinheit
- Kurzschluß-, Überlast- und Tiefentladeschutz
- Fehlermeldungen und Zustandswarnungen
- Kaltstart- und Energiesparfunktionen
- Kommunikationsschnittstelle mit Software
- Kompakte Größe und einfache Bedienung
- Optionen:
 - Zusätzliche Ladeinheit 1000W
 - Batteriegehäuse für externe Batterien
 - Schnittstellen: SNMP, USB, RS485
 - Relaiskarte für Zustandmeldungen
 - Drei-Phasen-Netzanschluß

Allgemeines

Bei der Serie EA-DSPMP 1101 - 1110 handelt es sich um unterbrechungsfreie Stromversorgungen die eingesetzt werden, um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer, elektrischer Lasten sicherzustellen. Die Geräte schützen die angeschlossenen Systeme sowohl vor Stromausfall als auch Unterspannung, Überspannung, Frequenzschwankungen und Oberschwingungen. Bis zu vier Geräte können parallel geschaltet werden. So ist es möglich, ein redundantes System aufzubauen.

Funktionsprinzip

Diese Geräte arbeiten nach dem Doppelwandler-Prinzip, in der VFI-Kategorie (Voltage and frequency independent). Hierbei ist der Eingang direkt auf einen Gleichrichter geführt der die Batterien speist. Der Ausgang wird ausschließlich von einem Sinus-Wechselrichter versorgt der bei vorhandener Netzspannung die notwendige Energie über den Gleichrichter bezieht und bei Netzausfall über die Batterie versorgt wird. Zur Erhöhung der Versorgungssicherheit verfügen die Geräte über eine Bypass-Schaltung die parallel zum Gleichrichter und Wechselrichter geschaltet ist.

Schutzeinrichtungen

Ab 150% Überlast am Ausgang, oder Auftreten eines internen Fehlers am Gleichrichter oder Wechselrichter, wird der angeschlossene Verbraucher unterbrechungsfrei auf den Bypasszweig umgeschaltet und somit weiter versorgt. Ist die Last wieder im normalen Bereich, so schaltet das Geräte automatisch wieder auf Wandlerbetrieb um. Die Geräte sind kurzschlussfest.

- Online double conversion principle
- DSP microprocessor controlled
- UPS classification VFI-SS-111 according IEC 62040-3
- Double converter with pure sine wave output and PFC
- Advanced intelligent battery management
- Extended backup time by external battery units
- Short-circuit, overload and deep discharge protection
- Fault alerts and status warnings
- Cold start and energy saving features
- Communication port with software
- Compact size and user friendly operation
- Options:
 - Additional charging unit 1000W
 - Battery unit for external batteries
 - Interfaces: SNMP, USB, RS485
 - Relay card for status signals
 - Three-phase mains input

General

The EA-DSPMP 1101 - 1110 series provides an uninterruptible power source for critical equipment to cover failures in the mains supply.

The units can protect connected systems against power failure, undervoltage, overvoltage, frequency variance and harmonic distortion.

Up to four units can be connected in parallel, allowing to build a redundant system.

Functional principle

The units work with the double conversion principle in the voltage and frequency independent category (VFI).

Input power passes directly through a converter which feeds the battery. Output is provided exclusively from an inverter which is supplied either from the converter using mains power, or from the battery in case of mains failure. Security of supply is increased by provision of bypass switching, parallel to the converter and inverter.

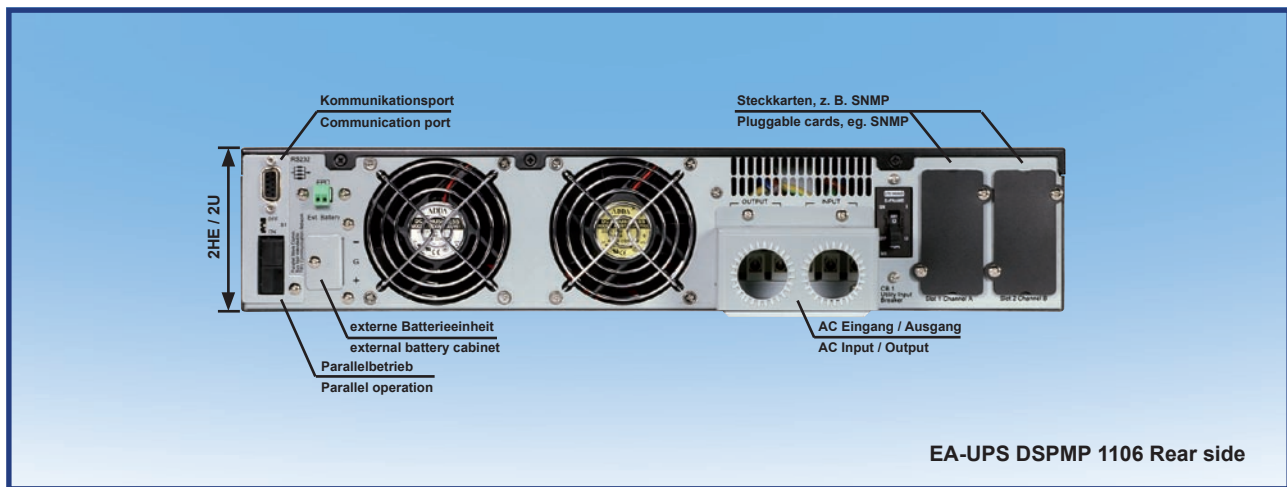
Protection functions

If output load exceeds 150% or an internal error in the converter or inverter occurs the connected equipment is switched over to bypass so that power supply is maintained. When normal conditions return, conversion operation is automatically resumed.

The units are short-circuit-proof.

EA-UPS DSPMP 1000VA - 10000VA

DSP MULTIPOWER USV-SYSTEM / DSP MULTIPOWER UPS SYSTEM



Schnittstelle

Zur Serienausstattung gehört ein Kommunikationsport der mit einer RS232 Schnittstelle ausgeführt ist.

Als Option sind Schnittstellenkarten für SNMP, USB und RS485 erhältlich. Diese Schnittstellenkarten können einfach ins Gerät gesteckt werden. Es stehen 2 Steckplätze für diese Schnittstellen auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß auch ein nachträglicher Einbau möglich ist.

SNMP-Schnittstelle extern

Die SNMP-Schnittstelle ist ebenfalls als separates Modul verfügbar. In dieser Ausführung wird die Schnittstelle extern angeschlossen.

Interface

A communication port for a RS232 interface is provided as standard.

SNMP, USB and RS485 interfaces are optionally available, and can be integrated into the unit. Two slots for these interfaces are available at the rear of the housing such that a retroactive inclusion is possible.



External SNMP interface

The SNMP interface is also available as a separate module which would be connected externally.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS DSPMP 210	EA-UPS DSPMP 220	EA-UPS DSPMP 230
Eingangsspannung	Input voltage	160 - 288V AC		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 5\%$, Automatische Erkennung / Auto-sensing		
- Leistungsfaktor (PFC)	- Power factor (PFC)	$>0,99$		
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230 / 240V AC $\pm 1\%$ sinusförmig / true sine wave, THD $<3\%$		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 0,5\%$ Auto detection		
- Scheinleistung	- Apparent power	1000VA	2000VA	3000VA
- Wirkleistung	- Real power	700W	1400W	2100W
- Leistungsfaktor	- Power factor	$\cos\phi=0,7$	$\cos\phi=0,7$	$\cos\phi=0,7$
Anzeige LED's	Display LED's	Netzbetrieb, Batteriebetrieb, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Batteriespg., Line input, backup mode, bypass, error, overload, battery level		
Anzeige LCD	Display LCD	Eingangs-/Ausgangsspg., Eingangs-/Ausgangsfrequenz, Batteriespg., Last in %, Innentemperatur Input/output voltage, input/output frequency, battery voltage, load in %, internal temperature		
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid		
- Aufladezeit	- Recharge time	3 Stunden (auf 90% Kapazität) / 3 hours (to 90% capacity)		
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	36V / 7Ah	72V / 7Ah	72V / 9Ah
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	20 min.	20 min.	15 min.
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	7 min.	7 min.	5 min.
Schutzeinrichtungen	Various protection	Sicherung für Überlast & Kurzschluß / Fuse for overload and short-circuit Automatische Abschaltung nach 30s bei 100-120% Last und nach 10s bei 120-150% Last Automatic shutdown after 30s at 100-120% load and after 10s at 120-150% load		
Kommunikation	Communication	RS 232		
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2		
Schutzklasse	Protection class	IP 20		
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C		
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non condensing		
Geräuschentwicklung	Noise	$<50\text{dBA @ 1m}$	$<50\text{dBA @ 1m}$	$<50\text{dBA @ 1m}$
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	440x88x405 mm	440x88x405 mm	440x88x405 mm
Gewicht	Weight	16,0kg	28,0kg	37,0kg
Lastanschlüsse	Power outlets	6x IEC	6x IEC	4x IEC

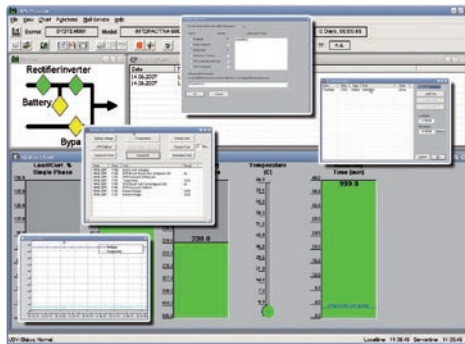
EA-UPS DSPMP 1000VA - 10000VA DSP MULTIPOWER USV-SYSTEM / DSP MULTIPOWER UPS SYSTEM



Software

Zum Lieferumfang gehört eine auf Windows basierende Software zur Überwachung der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Die umfangreichere Software UPSMan kann zusätzlich erworben werden. Sie bietet dem Anwender eine Vielzahl von Möglichkeiten sein USV-System zu überwachen und auch zu protokollieren. Bitte fordern Sie unsere ausführlichen Informationen zur Software.



UPSMan Software

Software

A Windows based software for monitoring unbroken power supply is included.

The comprehensive software UPSMan can be provided. It offers the user numerous possibilities for monitoring and recording UPS systems. Please ask for detailed information or order a demversion.

Technische Daten	Technical Data	EA-UPS DSPMP 1105	EA-UPS DSPMP 1106	EA-UPS DSPMP 1110
Eingangsspannung	Input voltage	160 - 280V AC		
- Frequenz	- Frequency	45-65 Hz		
- Leistungsfaktor (PFC)	- Power factor (PFC)	0,99		
Ausgangsspannung	Output voltage	220 / 230V AC $\pm 2\%$ sinusförmig / true sine wave, THD<3%		
- Frequenz	- Frequency	50 / 60 Hz $\pm 0,5\%$ wählbar / selectable		
- Scheinleistung	- Apparent power	5kVA	6kVA	10kVA
- Wirkleistung	- Real power	3500W	4200W	7000W
- Leistungsfaktor	- Power factor	cos ϕ =0,7	cos ϕ =0,7	cos ϕ =0,7
Anzeige LEDs	Display LEDs	Netz OK, Batteriebetrieb, Eco Modus, Bypass-Betrieb, Fehler, Überlast, Batteriespg., Batterie defekt Line input, eco mode, backup mode, bypass, error, overload, battery level, battery bad		
Anzeige LCD	Display LCD	Eingangs-/Ausgangsspg., Eingangs-/Ausgangsfrequenz, Batteriespg., Last in %, Innentemperatur Input/output voltage, input/output frequency, battery voltage, load in %, internal temperature		
Batterie	Battery	Geschlossen, wartungsfrei, Blei-Säure / Sealed, maintenance-free, lead-acid		
- Aufladezeit	- Recharge time	4 - 6 Stunden (auf 90% Kapazität) / 4 - 6 hours (to 90% capacity)		
- Spannung / Kapazität	- Voltage / capacity	240V / 5Ah *	240V / 5Ah *	**
Überbrückungszeit 50% Last	Back up time 50% Load	14 min. *	12 min. *	**
Überbrückungszeit 100% Last	Back up time 100% Load	6 min. *	4 min. *	
Schutzeinrichtungen	Various protection	Sicherung für Überlast & Kurzschluß / Fuse for overload and short-circuit Automatische Abschaltung nach 120s bei 110% Last und nach 5s bei 150% Last Automatic shutdown after 120s at 110% load and after 5s at 150% load		
Kommunikation	Communication	RS 232		
Sicherheit / EMV	Safety / EMI	EN 50091-1 / EN 50091-2		
Schutzklasse	Protection class	IP 20		
Betriebstemperatur	Operation temperature	0 - 40°C		
Feuchtigkeit	Humidity	0 - 95% nicht kondensierend / non condensing		
Geräuschentwicklung	Noise	<50dBA @ 1m	<50dBA @ 1m	<50dBA @ 1m
Abmessungen Rack (B H T)	Dimensions Rack (W H D)	19" 4HE 680mm *	19" 4HE 680mm *	19" 3HE 680mm
Gewicht	Weight	55,0kg	55,0kg	25,0kg

* Kleinstes Modell mit internen Batterien, andere Konfigurationen auf Anfrage / Smallest model with internal batteries, other configurations upon request

** Gerät hat keine internen Batterien, versch. Konfigurationen auf Anfrage / Unit does not feature internal batteries, various configuration upon request