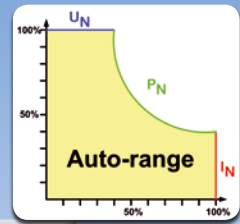


- U
- I
- P
- OVP
- OT
- USB
- RS232
- LAN
- IEEE
- CAN
- Profibus



EA-PS 8080-60 DT

- Weiteingangsbereich 90...264V mit aktiver PFC
- Hoher Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsleistungen: 320W bis 1500W
- Ausgangsspannungen: 0...16V bis 0...360V
- Ausgangsströme: 0...4A bis 0...60A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe\*
- Überspannungsschutz (OVP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Zustandsanzeige über LEDs und Display
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Analoge Schnittstelle mit
  - U / I / P\* programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
  - U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Temperaturgeregelter Lüfter zur Kühlung
- Optionale, digitale Schnittstellenkarten

- Wide input voltage range 90...264V with active PFC
- High efficiency up to 92%
- Output power ratings: 320W up to 1500W
- Output voltages: 0...16V up to 0...360V
- Output currents: 0...4A up to 0...60A
- Flexible, power regulated output stage\*
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Four-digit displays for voltage and current
- Status indication via LEDs and Display
- Remote sense with automatic detection
- Analog interface with
  - U / I / P\* programmable via 0...10V or 0...5V
  - U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Temperature controlled fans for cooling
- Optional, digital interface cards

**Allgemeines**

Die mikroprozessorgesteuerten Labornetzgeräte der Serie EA-PS 8000 DT bieten 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 einstellen. Das erleichtert ihm seine Arbeit und spart Zeit.

Die Ausführung ist als Desktop-Gehäuse, das wahlweise mit einem Tragegriff ausgestattet werden kann, der auch als Aufstellbügel fungiert.

**Eingang**

Die Geräte besitzen alle eine aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90V bis 264V AC ausgelegt. Bei den Geräten mit 1,5kW wird die Ausgangsleistung bei einer Eingangsspannung <150V AC auf 1kW reduziert.

**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.

The models are designed with a desktop enclosure, which can optionally be extended by a carrying handle that also serves as stand.

**Input**

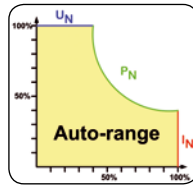
All units are provided with an active Power Factor Correction circuit and suitable for a worldwide usage on a mains supply from 90V up to 264V AC. The 1.5kW models automatically derate, i.e. reduce, the output power to 1kW if the input voltage drops below 150V AC.

\* Modelle ab 1kW

\* Models from 1kW

**Leistung**

Modelle 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. Der Leistungssollwert ist hierbei einstellbar.



**Power**

Models with 1kW or higher 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. The power set value is adjustable with these models.

**DC-Ausgang**

Zur Verfügung stehen Modelle mit DC-Ausgangsspannungen zwischen 0...16V und 0...360V, Strömen zwischen 0...4A und 0...60A und Leistungen zwischen 320W und 0...1500W. Der DC-Ausgang befindet sich auf der Vorderseite der Geräte.

**DC output**

DC output voltages between 0...16V and 0...360V, output currents between 0...4A and 0...60A and output power ratings between 320W and 0...1500W are available. The DC output terminals are located in the front panel.

**Überspannungsschutz (OVP)**

Um den angeschlossenen Verbraucher vor Beschädigung zu schützen kann eine Überspannungsschutzschwelle (OVP) eingestellt werden. Beim Überschreiten des eingestellten Wertes wird der Ausgang abgeschaltet und es wird eine Alarmmeldung als Status auf der analogen Schnittstelle und in der Anzeige ausgegeben.

**Overvoltage protection (OVP)**

For protection of the equipment connected, it is possible to set an overvoltage protection threshold (OVP). In case the output voltage exceeds the adjusted threshold for any reason, the output will be immediately shut off and a status signal will be generated via the analog interface, as well as an indication on the display.

**Fernführung (Sense)**

Der serienmäßig vorhandene Fernfühleingang (Sense) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbständig, 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“.

**Remote sense**

Remote sensing can be done via a dedicated input which is directly connected to the load equipment, in order to compensate voltage drops on the load cables. 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.

**Anzeige- und Bedienelemente**

Alle wichtigen Informationen werden auf einem Punkte-Display dargestellt oder sind abrufbar. So stehen die Informationen der aktuellen Ausgangswerte, voreingestellte Sollwerte für Spannung, Strom und Leistung (Modelle ab 1kW), Überspannungsschutz, Regelungsart (CV,CC,CP), Fehlermeldungen und Einstellungen des Setup-Menüs übersichtlich zur Verfügung. Um das Einstellen der Werte zu erleichtern, können diese per Druckbetätigung der Drehknöpfe zwischen Grob- und Feineinstellung umgeschaltet. All das trägt zur Bedienerfreundlichkeit der Geräte bei.

**Display and controls**

All important information is clearly visualised on a dot matrix display. With this, information about the actual output values, preset set values for voltage, current and power (models from 1kW), 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 adjustment of values by the rotary knobs, they can switch between coarse and fine setting mode, just by a push. All these features contribute to an operator friendliness. With the LOCK pushbutton 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 (serial and parallel modes) input. Thus the devices can be integrated into a complete system without much effort.

Über eine LOCK-Funktionen können die Bedienelemente gesperrt werden, um das Gerät vor Fehlbedienung und somit den Verbraucher zu schützen.

Auf einem „System Bus“ auf der Rückseite der Geräte sind ein Fernfühleingang (Sense) und Eingänge für eine Master-Slave Parallel- oder Reihenschaltung vorhanden.

**Voreinstellung der Ausgangswerte (Preset)**

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

Mit Hilfe dieser Funktion kann der sich Anwender die Werte von Ausgangsspannung, Ausgangsstrom und Überspannungsschutz (OVP), Unterspannungseinstellgrenze (UVL) und Leistung anzeigen (Modelle ab 1kW) lassen und einstellen.

**Presetting of output values**

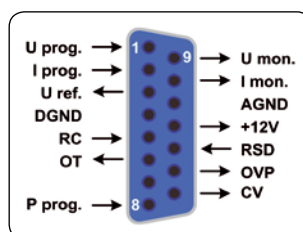
To set output values without a direct transmission to the output, a preset function is implemented.

With this function the user can preset values for the output voltage, output current, overvoltage protection (OVP), undervoltage adjustment limit (UVL) and power (models from 1kW).

**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 (Modelle 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 Stauseingänge und -ausgänge.



P prog. nur bei Modellen ab 1kW / P prog. only with models from 1kW

**Analog Interface**

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

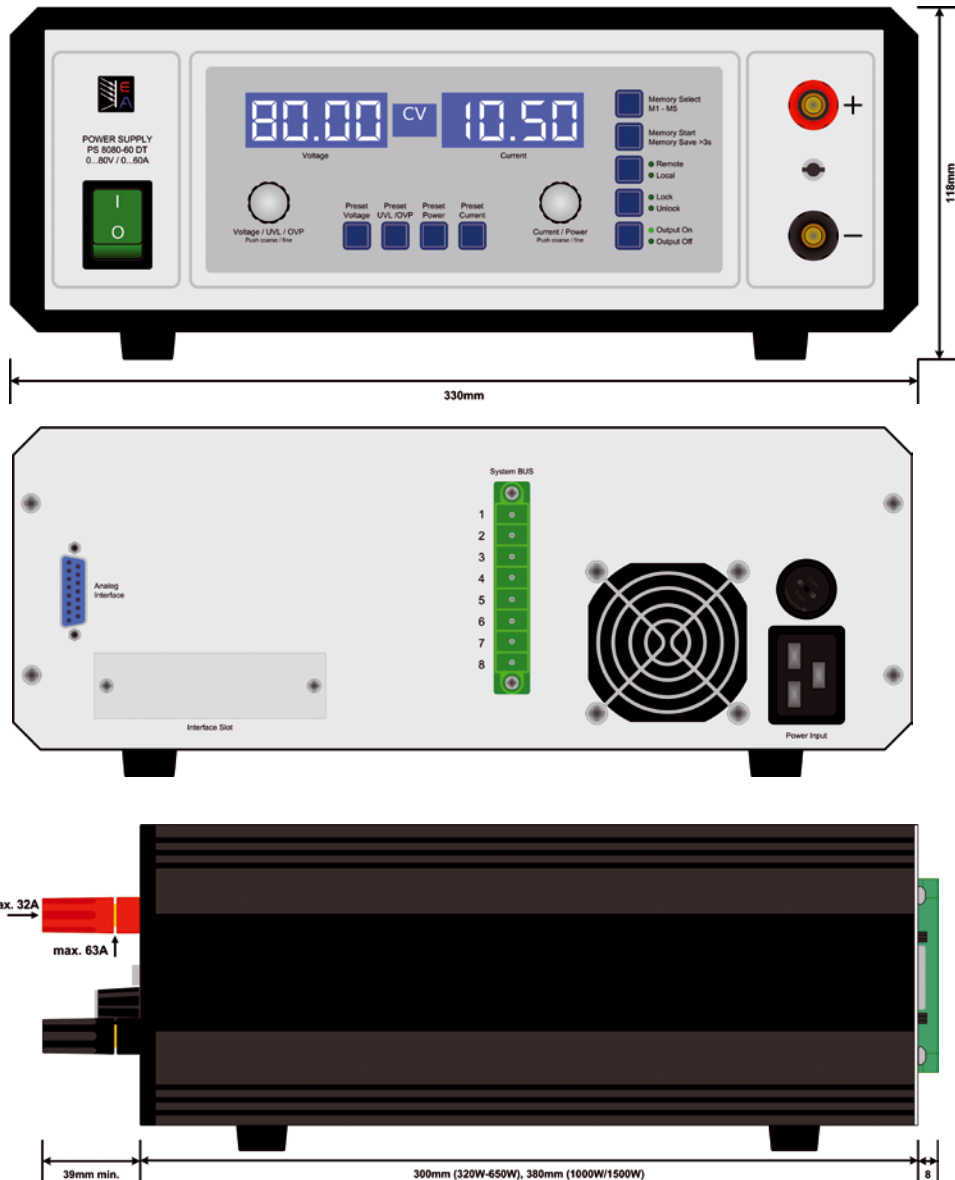
To monitor the output voltage and current, there are analog outputs with voltage ranges of 0V...10V or 0V...5V. Furthermore, there are inputs and outputs available for controlling and monitoring the device status.

### Optionen

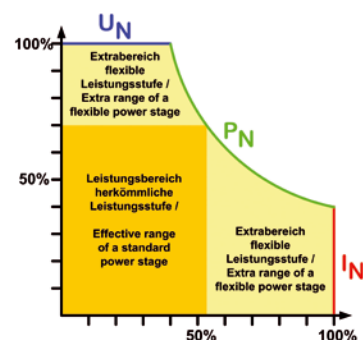
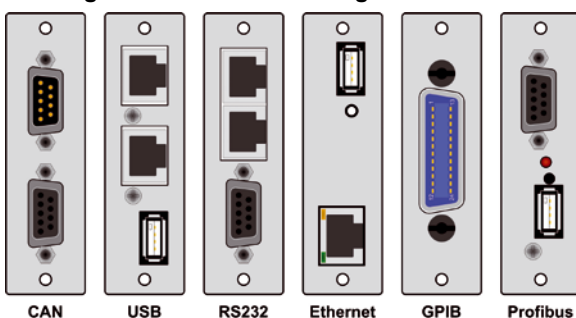
- Digitale, galvanisch getrennte Schnittstellenkarten für RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus oder Ethernet/LAN zur Steuerung per PC. Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte zur Verfügung, so daß Nachrüstung oder Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich sind. Die Schnittstellen werden vom Gerät automatisch eingebunden. Weiterhin gibt es eine kostenlose Windows-Software für die RS232- oder USB-Schnittstelle, die u. A. Datenaufzeichnung und halbautomatisches Steuern ermöglicht. Siehe auch Seiten 68 und 67.
- High speed - Bessere Regeldynamik für Modelle ab 1kW (Seite 157)
- Tragegriff

### Options

- Isolated digital interface cards for RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus or Ethernet/LAN to control the device by PC. 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 by the device and requires no or only little configuration. Included with the interface cards is a free Windows software for the RS232 or USB interface which provides control and monitoring, data logging and semi-automatic sequences. Also see pages 68 and 67.
- High speed ramping (models as from 1kW), see page 157
- Carrying handle



### Digitale Schnittstellen / Digital interfaces



# EA-PS 8000 DT 320W - 1500W

## DC-LABORNETZGERÄTE / LABORATORY DC POWER SUPPLIES



Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8000 DT
<b>Eingangsspannung AC</b>	<b>Input voltage AC</b>	90...264V, 1ph+N
- Frequenz	- Frequency	45...65Hz
- Leistungsfaktor	- Power factor	>0.99
<b>Ausgang: Spannung DC</b>	<b>Output: Voltage DC</b>	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% Last	- Stability at 0-100% load	<0.05%
- Stabilität bei ±10% Δ U <sub>E</sub>	- Stability at ±10% Δ U <sub>IN</sub>	<0.02%
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2ms
- Anstiegszeit 10-90%	- Rise time 10-90%	max. 30ms
- Überspannungsschutz	- Overvoltage protection	einstellbar, 0...110% U <sub>renn</sub> / adjustable, 0...110% U <sub>nom</sub>
<b>Ausgang: Strom</b>	<b>Output: Current</b>	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% Δ U <sub>A</sub>	- Stability at 0-100% Δ U <sub>OUT</sub>	<0.15%
- Stabilität bei ±10% Δ U <sub>E</sub>	- Stability at ±10% Δ U <sub>IN</sub>	<0.05%
<b>Überspannungskategorie</b>	<b>Overvoltage category</b>	2
<b>Schutzvorrichtungen</b>	<b>Protection</b>	OT, OVP, OCP, OPP (ab/from 1000W) <sup>(2)</sup>
<b>Spannungsfestigkeit</b>	<b>Isolation</b>	
- Eingang zu Gehäuse	- Input to enclosure	2500V DC
- Eingang zu Ausgang	- Input to output	2500V DC
- Ausgang zu Gehäuse	- Output to enclosure	500V DC
<b>Verschmutzungsgrad</b>	<b>Pollution degree</b>	2
<b>Schutzklasse</b>	<b>Protection class</b>	1
<b>Analoge Schnittstelle</b>	<b>Analog interface</b>	
- Eingangsbereich	- Input range	0...5V oder / or 0...10V (umschaltbar / switchable)
- Genauigkeit U / I	- Accuracy U / I	0...10V: <0.2%      0...5V: <0.4%
- Programmierauflösung	- Programming resolution	Siehe Tabelle unten / See table below
<b>Reihenschaltung</b>	<b>Series operation</b>	Modelle ab 1000W / Models from 1000W (Master-Slave)
<b>Parallelschaltung</b>	<b>Parallel operation</b>	Modelle ab 1000W, Share-Bus, kein Master-Slave / Models from 1000W, via Share bus, no master-slave
<b>Normen</b>	<b>Standards</b>	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Klasse B / Class B
<b>Kühlung</b>	<b>Cooling</b>	Lüfter / Fan
<b>Betriebstemperatur</b>	<b>Operation temperature</b>	0...50°C
<b>Lagertemperatur</b>	<b>Storage temperature</b>	-20...70°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	<b>Relative humidity</b>	<80% n.c.
<b>Betriebshöhe</b>	<b>Operation altitude</b>	<2000m
<b>Gewicht</b>	<b>Weight</b>	320W - 650W: 6.5kg      1000W - 1500W: 8.5kg
<b>Abmessungen (BxHxD) <sup>(1)</sup></b>	<b>Dimensions (WxHxD) <sup>(1)</sup></b>	320W - 650W: 330x118x308mm      1000W - 1500W: 330x118x388mm

Model	Spannung	Strom	Leistung	Wirkungsgrad	Restwelligkeit U <sup>(4)</sup>	Restwelligkeit I <sup>(4)</sup>	Programming <sup>(3)</sup>			Artikelnummer
	Voltage	Current	Power	Efficiency	Ripple U max.	Ripple I max.	U (typ.)	I (typ.)	P (typ.)	Article number
PS 8016-20 DT	0...16V	0...20A	320W	90,5%	40mV <sub>PP</sub> / 4mV <sub>RMS</sub>	60mA <sub>PP</sub> / 10mA <sub>RMS</sub>	4mV	6mA	-	09200130
PS 8032-10 DT	0...32V	0...10A	320W	89%	100mV <sub>PP</sub> / 10mV <sub>RMS</sub>	35mA <sub>PP</sub> / 7mA <sub>RMS</sub>	9mV	3mA	-	09200131
PS 8065-05 DT	0...65V	0...5A	325W	93%	150mV <sub>PP</sub> / 20mV <sub>RMS</sub>	12mA <sub>PP</sub> / 3mA <sub>RMS</sub>	18mV	1.5mA	-	09200132
PS 8032-20 DT	0...32V	0...20A	640W	90,5%	100mV <sub>PP</sub> / 8mV <sub>RMS</sub>	65mA <sub>PP</sub> / 10mA <sub>RMS</sub>	9mV	5mA	-	09200133
PS 8065-10 DT	0...65V	0...10A	650W	91%	150mV <sub>PP</sub> / 10mV <sub>RMS</sub>	25mA <sub>PP</sub> / 3mA <sub>RMS</sub>	18mV	3mA	-	09200134
PS 8160-04 DT	0...160V	0...4A	640W	92%	120mV <sub>PP</sub> / 20mV <sub>RMS</sub>	3mA <sub>PP</sub> / 1mA <sub>RMS</sub>	43mV	1.5mA	-	09200135
PS 8080-40 DT	0...80V	0...40A	0...1000W	93%	10mV <sub>PP</sub> / 4mV <sub>RMS</sub>	19mA <sub>PP</sub> / 7mA <sub>RMS</sub>	20mV	11mA	0.27W	09200136
PS 8360-10 DT	0...360V	0...10A	0...1000W	92%	30mV <sub>PP</sub> / 11mV <sub>RMS</sub>	1mA <sub>PP</sub> / 0.45mA <sub>RMS</sub>	88mV	3mA	0.27W	09200138
PS 8080-60 DT	0...80V	0...60A	0...1500W	93%	10mV <sub>PP</sub> / 4mV <sub>RMS</sub>	19mA <sub>PP</sub> / 7mA <sub>RMS</sub>	20mV	16mA	0.41W	09200137
PS 8360-15 DT	0...360V	0...15A	0...1500W	93%	50mV <sub>PP</sub> / 8mV <sub>RMS</sub>	1mA <sub>PP</sub> / 0.45mA <sub>RMS</sub>	88mV	4mA	0.41W	09200139

(1) Nur Gehäuse, nicht über alles / Enclosure only, not overall

(2) Siehe Seite 164 / See page 164

(3) Programmierbare Auflösung ohne Gerätefehler / Programmable resolution without device error

(4) PP-Wert: NF 0...300kHz, RMS-Wert: HF 0...20MHz / PP value: LF 0...300kHz, RMS value: HF 0...20MHz