

# EA-PS 3000 C 160 W - 640 W



## Programmierbare DC-Tischnetzgeräte Programmable desktop DC Power supplies



EA-PSI 9080-60 DT

**U** **I** **P** **OVP** **OCP** **OPP** **OTP**

Option: **USB** **LAN**

- Weiteingangsbereich 90...264 V mit aktiver PFC
- Ausgangsleistungen: 0...160 W bis 0...640 W
- Ausgangsspannungen: 0...40 V bis 0...200 V
- Ausgangsströme: 0...2 A bis 0...40 A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe
- Diverse Schutzfunktionen (OVP, OCP, OPP)
- Übertemperaturschutz (OT)
- Fernföhlung
- Farbige Anzeige für Werte, Zustände und Meldungen
- Optionale, galvanisch getrennte Schnittstellen (analog / digital)
- Tischgehäuse mit Tragegriff und Aufstellbügel
- SCPI- und ModBus-Befehlssprache
- LabView unterstützt

### Allgemeines

Die neue Serie EA-PS 3000 C bietet dem Anwender kompakte Tischlabornetzgeräte für den Gebrauch in einer Vielzahl von Anwendungen, wo kleine Spannungen, Ströme oder Leistungen benötigt werden. Die geringen Gehäuseabmessung, das intuitive Bedienteil mit der farbigen Anzeige, zusammen mit dem auf der Vorderseite zugänglichen DC-Ausgang erleichtern Aufbau, Anschluß und Bedienung am Platz.

Neben Standardfunktionen von Netzgeräten bieten sie einige zusätzliche Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten vereinfachen und helfen, Zeit zu sparen. So lassen sich neben Sollwerten auch Überwachungsgrenzen und Benutzerprofile schnell konfigurieren bzw. abrufen.

- Wide input voltage range 90...264 V with active PFC
- Output power ratings: 0...160 W up to 0...640 W
- Output voltages: 0...40 V up to 0...200 V
- Output currents: 0...2 A up to 0...40 A
- Flexible, power regulated output stage
- Supervision (OVP, OCP, OPP)
- Overtemperature protection (OT)
- Remote sensing
- Colour display for values, status and notifications
- Optional, galvanically isolated interfaces (analog / digital)
- Discharge circuit ( $U_{out} < 60 V$  in  $\leq 10 s$ )
- SCPI and ModBus RTU supported
- LabView VI supported

### General

The new series EA-PS 3000 C offers the user compact desktop power supply devices for a manifold of applications where it requires small voltages, currents and powers. The small enclosure dimensions, the intuitive control panel with the colour display and the front side accessible DC output facilitate setup, connection and handling on place.

Besides standard features of power supplies these devices offer some additional functions to simplify handling and to save time. Apart from set value adjustment with knobs, the user can also quickly configure several protection thresholds and call user profiles.

## EA-PS 3000 C 160 W - 640 W

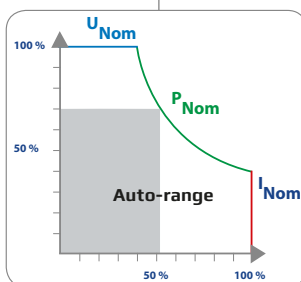
### AC-Anschluß

Die Geräte besitzen alle eine aktive PFC (Leistungsfaktor-Korrektur) und sind für den weltweiten Einsatz mit einem Netzeingang von 90 V<sub>AC</sub> bis 264 V<sub>AC</sub> ausgelegt.

### Flexible Leistungsregelung

Alle Modelle 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 maximale Leistungswert ist hierbei einstellbar.

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



### DC-Ausgang

Zur Verfügung stehen Modelle mit DC-Ausgangsspannungen zwischen 0...40 V und 0...200 V, Strömen zwischen 0...2 A und 0...40 A, sowie Leistungen zwischen 0...160 W und 0...640 W.

Strom, Spannung und Leistung sind somit jeweils zwischen 0% und 100% kontinuierlich einstellbar, egal ob bei manueller Bedienung oder per Fernsteuerung über analoge oder digitale Schnittstelle. Der Ausgang befindet sich auf der Vorderseite der Geräte.

### Schutzfunktionen

Um die angeschlossenen Verbraucher vor Beschädigung zu schützen, können eine Überspannungsschwelle (OVP), eine Überstromschwelle (OCP), sowie eine Überleistungsschwelle (OPP) eingestellt werden. Bei Erreichen eines dieser Werte wird der DC-Ausgang abgeschaltet und es wird eine Alarmmeldung in der Anzeige, sowie auf den Schnittstellen ausgegeben. Weiterhin gibt es einen Übertemperaturschutz, der den DC-Ausgang bei Überhitzung des Gerätes abschaltet.

### Fernföhlung (Sensing)

Der serienmäßig vorhandene Fernföhlungseingang (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 Eingang befindet sich auf der Vorderseite des Gerätes.

### Bedienung (HMI)

Die manuelle Bedienung erfolgt über eine farbige Anzeige, zwei Drehknöpfe und sechs Tasten. Das große Display zeigt alle wichtigen Soll- und Istwerte gleichzeitig und übersichtlich an. Weiterhin können über das HMI (Human-machine interface) das gesamte Setup vorgenommen werden. Die Anzeige ist mehrsprachig (Deutsch, Englisch, Russisch, Chinesisch).

### Fernsteuerung & Konnektivität

Zur Fernsteuerung stehen optional erhältliche, durch den Anwender leicht installierbare Schnittstellenkarten in drei Varianten zur Verfügung: USB, USB + Ethernet und USB + Analog.

Über die digitalen Schnittstellen (USB, Ethernet) können Windows-Anwender die mitgelieferte Software „EA Power Control“ für einfache bis komplexe Tests nutzen. Sie bietet unter Anderem das sogenannte „Sequencing“, welches halbautomatische Testabläufe durch Tabellensteuerung ermöglicht. Diese Tabellen sind vom Typ und können in MS Excel oder CSV-Editoren gestaltet und in die Software importiert werden.

Diese Software bietet außerdem die Möglichkeit, über die kostenpflichtig freischaltbare Anwendung „Multi Control“ bis zu 20 Geräte auf einmal zu steuern. Siehe Seite 136 für mehr Informationen.

### AC supply

The equipment uses an active Power Factor Correction (short: PFC), enabling worldwide use on a mains input from 90 V<sub>AC</sub> up to 264 V<sub>AC</sub>.

### Auto-ranging power stage

All models are equipped with a flexible auto-ranging 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. The maximum power set value is adjustable with these models. Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one unit.

### DC output

DC output voltages between 0...40 V and 0...200 V, output currents between 0...2 A and 0...40 A and output power ratings between 0...160 W and 0...640 W are available.

Current, voltage and power can thus be adjusted continuously between 0% and 100%, no matter if manually or remotely controlled (analog or digital). The output terminals are located on the front side of the devices.

### Protective features

For protection of the equipment connected, it is possible to set an overvoltage protection threshold (OVP), as well as one for overcurrent (OCP) and overpower (OPP).

As soon as one of these thresholds is reached for any reason, the DC output will be immediately shut off and a status signal will be generated on the display and via the interfaces. There is furthermore an overtemperature protection, which will shut off the DC output if the device overheats.

### Remote sensing

The standard sensing input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the cables. If the sensing input is connected to the load, the power supply will detect this and adjust the output voltage automatically to ensure the accurate required voltage is available at the load.

### Handling (HMI)

Manual operation is done with a colour display, two rotary knobs and six pushbuttons. The large display shows all relevant set values and actual values at a glance. The whole setup is also done with the human-machine interface. The display is multilingual (German, English, Russian, Chinese).

### Remote control & connectivity

For remote control, there are three types of interface cards optionally available which can be quickly and easily installed by user on location: USB, USB + Ethernet, USB + Analog.

Using the digital interface (USB, Ethernet), Windows users can profit from the free software “EA Power Control”. It offers a feature called “Sequencing”, where the device is controlled through a semi-automatic table in CSV format. This table represents a simple test procedure and can be created and edited in MS Excel or other CSV editors and then imported into the software tool.

This software also allows for the control of up to 20 units at once with an optional feature called “Multi Control” (licensed, not free of charge). See page 136 for more information.



# EA-PS 3000 C 160 W - 640 W

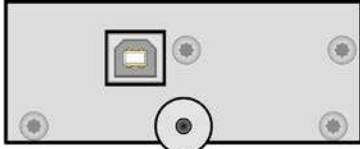


### Optionen

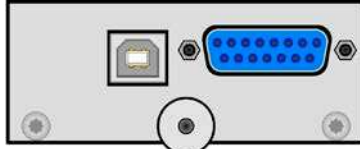
- Schnittstellenkarte USB (Artikelnummer: 33100232)
- Schnittstellenkarte USB+Ethernet (Artikelnummer: 33100233)
- Schnittstellenkarte USB+Analogport (Artikelnummer: 33100234)

### Options

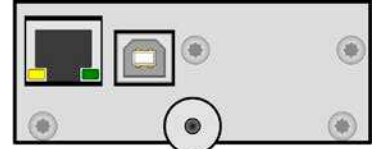
- Interface card USB (ordering number: 33100232)
- Interface card USB+Ethernet (ordering number: 33100233)
- Interface card USB+Analog port (ordering number: 33100234)



USB

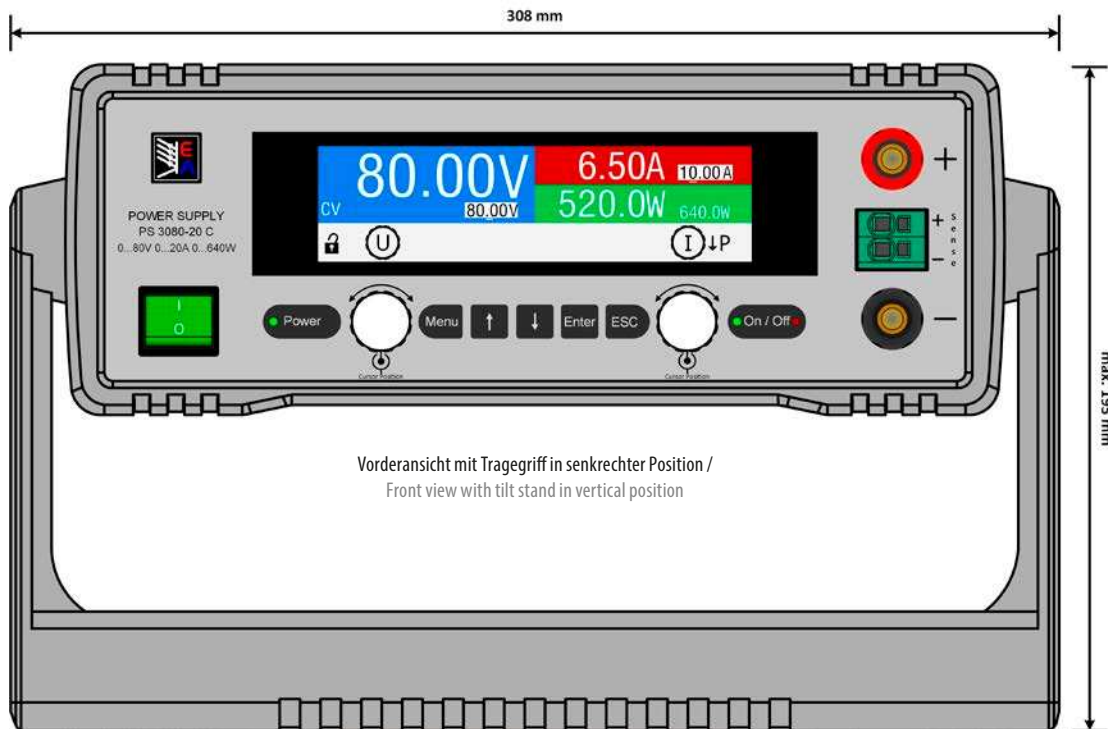


USB+ANALOG

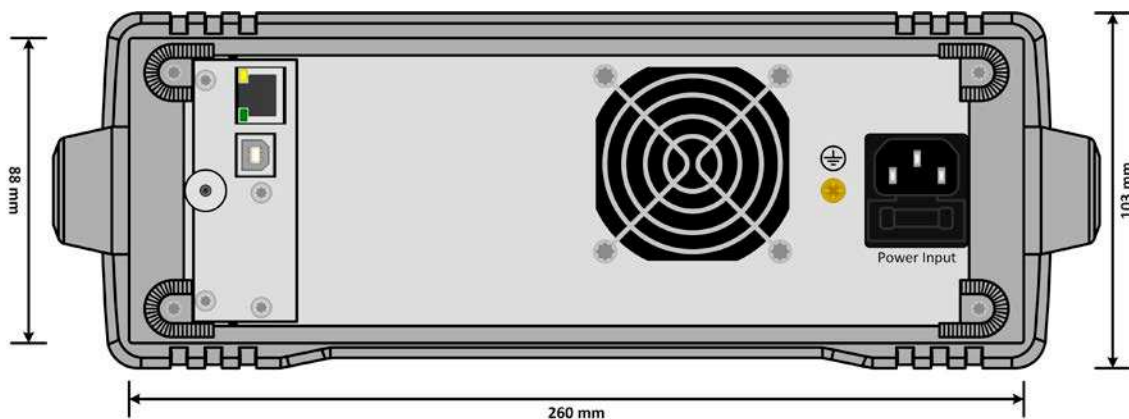


USB+Ethernet

Schnittstellen und deren Anschlüsse / Interfaces and their connectors



Vorderansicht mit Tragegriff in senkrechter Position / Front view with tilt stand in vertical position



Rückansicht mit installierter Schnittstelle USB + Ethernet (optional) / Rear view with installed interface USB + Ethernet (optional)

## EA-PS 3000 C 160 W - 640 W

Technische Daten	Technical Data	Serie / Series EA-PS 3000 C
AC: Anschluß	AC: Supply	
- Spannung / Frequenz	- Voltage / Frequency	90...264 V, 45...66 Hz
- Leistungsfaktorkorrektur	- Power factor correction (PFC)	>0.99
DC: Spannung	DC: Voltage	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.1% vom Nennwert / <0.1% of rated value
- Stabilität bei 0-100% Last	- Load regulation 0-100%	<0.05% vom Nennwert / <0.05% of rated value
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02% vom Nennwert / <0.02% of rated value
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2ms
DC: Strom	DC: Current	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2% vom Nennwert / <0.2% of rated value
- Stabilität bei 1-100% $\Delta U_{DC}$	- Load regulation 1-100% $\Delta U_{DC}$	<0.15% vom Nennwert / <0.15% of rated value
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.05% vom Nennwert / <0.05% of rated value
DC: Leistung	DC: Power	
- Genauigkeit	- Accuracy	<1% vom Nennwert / <1% of rated value
Schutzklasse	Protection class	1
Anzeige / Bedieneinheit	Display / control panel	Farbige Anzeige, Drehknöpfe und Tasten / Colour display, knobs and pushbuttons
Digitale Schnittstellen (optional)	Digital interfaces (optional)	
- Erhältliche Ausführungen	- Available models	IF-KE5 USB (33100232): 1x USB Typ B IF-KE5 USB/LAN (33100233): 1x USB Typ B + 1x Ethernet (RJ45)
Analoge Schnittstelle (optional)	Analog interface (optional)	15-polige Sub-D-Buchse, galvanisch getrennt / 15 pole D-Sub, galvanically isolated
- Erhältliche Ausführungen	- Available models	IF-KE5 USB/ANALOG (33100234): 1x Analog + 1x USB Typ B
- Signalbereich	- Signal range	0...5 V oder 0...10 V (umschaltbar) / 0...5 V or 0...10 V (switchable)
- Eingänge	- Inputs	U, I, P, Fernsteuerung ein-aus, DC-Ausgang ein-aus / U, I, P, remote control on-off, DC output on-off
- Ausgänge	- Outputs	U, I, Überspannung, Alarmer, Referenzspannung / U, I, overvoltage, alarms, reference voltage
- Genauigkeit U / I / P	- Accuracy U / I / P	0...10 V: <0.2%      0...5 V: <0.4%
Kühlung	Cooling	Temperatur geregelter Lüfter / Temperature controlled fan
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70 °C
Luftfeuchtigkeit	Humidity	<80%, nicht kondensierend / non-condensing



Modell	Leistung	Spannung	Strom	Restwelligkeit <sup>(1)</sup>	Gewicht	Abmessungen (B x H x T) <sup>(2)</sup>	Artikelnummer
Model	Power	Voltage	Current	Ripple <sup>(1)</sup>	Weight	Dimensions (W x H x D) <sup>(2)</sup>	Ordering number
EA-PS 3040-10 C	0...160 W	0...40 V	0...10 A	30 mV <sub>pp</sub> / 3 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320208
EA-PS 3080-05 C	0...160 W	0...80 V	0...5 A	35 mV <sub>pp</sub> / 4 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320209
EA-PS 3200-02 C	0...160 W	0...200 V	0...2 A	70 mV <sub>pp</sub> / 13 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320210
EA-PS 3040-20 C	0...320 W	0...40 V	0...20 A	30 mV <sub>pp</sub> / 3 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320211
EA-PS 3080-10 C	0...320 W	0...80 V	0...10 A	35 mV <sub>pp</sub> / 4 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320212
EA-PS 3200-04 C	0...320 W	0...200 V	0...4 A	70 mV <sub>pp</sub> / 13 mV <sub>RMS</sub>	~ 4 kg	308 mm x 103 mm x 323 mm	35320213
EA-PS 3040-40 C	0...640 W	0...40 V	0...40 A	25 mV <sub>pp</sub> / 4 mV <sub>RMS</sub>	~ 5 kg	308 mm x 103 mm x 350 mm	35320214
EA-PS 3080-20 C	0...640 W	0...80 V	0...20 A	40 mV <sub>pp</sub> / 6 mV <sub>RMS</sub>	~ 5 kg	308 mm x 103 mm x 350 mm	35320215
EA-PS 3200-10 C	0...640 W	0...200 V	0...10 A	100 mV <sub>pp</sub> / 25 mV <sub>RMS</sub>	~ 5 kg	308 mm x 103 mm x 350 mm	35320216

(1 RMS-Wert: gemessen bei NF mit BWL 300 kHz, PP-Wert: gemessen bei HF mit BWL 20MHz / RMS value: measured at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz)

(2 Nur Gehäuse, nicht über alles (siehe Abbildungen) / Enclosure only, not over all (see depictions))