

EA-PS 8000 2U

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES 640W - 3000W



- 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 (>650W)
- 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 / 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 Module
 - Digitale Schnittstellen:
 - RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analog, galvanisch getrennt
 - Ethernet auf Anfrage

- Wide input voltage range 90...264V with activ PFC
- High efficiency up to 92%
- Output power: 640W up to 3000W
- Output voltages: 32V up to 720V
- Output currents: 4A up to 120A
- Flexible power regulate output (>650W)
- Over voltage protection (OVP)
- Over temperature protection (OT)
- Four-digit display for voltage and current
- State detection and status signal via LEDs
- Remote sense with automatic detection
- Analogue interface with many functions
- V / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
- V / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Temperature controlled fans for cooling
- CE marked compliance to EMC, Low voltage directives
- Options:
 - Two Quadrant Module
 - Digital Interfaces:
 - RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE)
 - Analogue, galvanic isolation
 - Ethernet on request

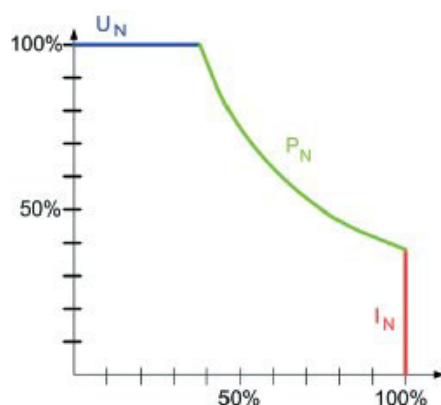
Allgemeines

Das nach neuestem Stand der Technik Mikroprozessor gesteuerte Laborstromnetzgerät Serie EA-PS 8000 2U bietet dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtert.

Die Geräte haben eine Memoryfunktion die es erlaubt 5 verschiedene Benutzerprofile abzuspeichern und auf Knopfdruck wieder abzurufen. So kann der Anwender immer wieder benötigte Einstellungen schnell abrufen. Das erleichtert ihm seine Arbeit und spart dazu 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. So kann mit nur einem Gerät ein breites Anwendungsspektrum abgedeckt werden.

Siehe Grafik



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

See figure

EA-PS 8000 2U

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES 640W - 3000W

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. 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.

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.

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. Genauso werden Informationen der serienmäßigen analogen und optionalen digitalen Schnittstellen angezeigt. Um das Einstellen der Werte über Inkrementalgeber 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 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.

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

A choice of output voltages between 32V and 720V, output current between 4A and 120A and output power between 640W and 3000W are available.

The output terminal is located in the rear panel.

Units with more than 1KW output power, are equipped with an flexible power output stage, for provide a higher output voltage by reduced output current, or 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.

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 the input filter capacitors of the equipment connected.

Over voltage protection (OVP)

Intent to protect connected loads, is it possible to define an over voltage protection limit (OVP).

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

Remote sense

The existing sense input can be connected direct to the Load, for compensate lost voltage on the high power leads. If the sense input is connected to the load, the power supply will be correcting the output voltage automatically, for make it sure, that the accurate required voltage is available on the load.

The connection for the remote sense input, at the System-BUS, is positioned on the rear side of the equipment.

Display and controls

All important information's are directly represented on a graphic display, or are accessible.

So, information's about the actual output values, preset set values for U, I, P, over- and under voltage protection, the actual control state (CV,CC,CP), error information's and settings in the setup menu are clearly available. Similarly, information of the in series built-in analogous interface or the optional available digital interfaces will be shown.

In order to relieve adjusting of values, by the existing rotary encoders, it can be change for a wide- and fine setting range, just by a keystroke.

This of everything contributes of the operator-friendliness. With the LOCK press button the controls can be locked, in order to protect the equipment and the loads from unintentional faulty-operation.

On a system-bus, at the rear of the unit, a sense input and inputs to realize a Master-Slave circuit are exist. Therefore the equipments can be integrated into a complete system, without much expenditure.

Presetting of output values

For set output values, without a direct reaction to the output condition, a preset function is implemented.

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

EA-PS 8000 2U

LABORNETZGERÄTE / LABORATORY POWER SUPPLIES 640W - 3000W

Analogschnittstelle

Die Analogschnittstelle befindet sich auf der Frontseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge mit 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung (>650W) 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

Die Geräte der Serie PS 8000 2U können mit verschiedenen digitalen Schnittstellen, RS232, CAN und USB, GPIB (IEEE) 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 xx.

Optional ist ein Zwei Quadranten Modul verfügbar.

Analogue Interface

The connection for the analogue interface is positioned on the front of the equipment. Here analogue inputs are available, for voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V to set voltage, current and power (>650W) from 0...100%.

To monitoring the output voltage and current, analogue outputs are realised, with voltage ranges from 0V...10V or 0V...5V. Similarly several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the equipment status.

Optionen

The power supplies from series EA-PS 8000 2U are controllable, by using a personal computer, via different isolated digital interfaces, RS232, CAN, USB and GPIB (IEEE), or via an isolated analogue interface. The interface slot is obtainable through the rear panel, for make it possible easily to place a new interface, or replace an existing one.

The different interfaces will be identified and used automatically.

For Interfaces see page xx.

An Two Quadrant Module is optional available.

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8032-20	EA-PS 8065-10	EA-PS 8160-04	EA-PS 8080-40	EA-PS 8080-60
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 $\pm 10\% \Delta V_{IN}$	<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	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.
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% ΔV_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta V_{IN}$	<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	Dimensions	19" 2HE 380mm	19" 2HE 380mm	19" 2HE 380mm	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm
Gewicht	Weight	9,5kg	9,5kg	9,5kg	13,5kg	13,5kg
Artikel Nr.	Article No.					

Technische Daten	Technical Data	EA-PS 8080-120	EA-PS 8160-60	EA-PS 8360-15	EA-PS 8360-30	EA-PS 8720-15
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...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 $\pm 10\% \Delta V_{IN}$	<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	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.	<2msec.
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% ΔV_{OUT}	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%	<0,15%
-Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	-Stability at $\pm 10\% \Delta V_{IN}$	<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	Dimensions	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm
Gewicht	Weight	16,5kg	16,5kg	13,5kg	16,5kg	16,5kg
Artikel Nr.	Article No.					