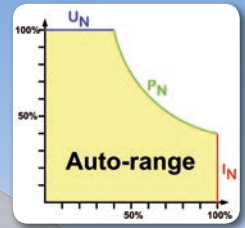


- U
- I
- P
- OVP
- OCP
- OPP
- OTP
- 19"
- USB
- LAN
- WC



EA-PS 9080-340 3U

- Mehrphaseneingang 340...460V_{AC}
- Hoher Wirkungsgrad bis 95,5%
- Ausgangsleistungen: 0...3,3kW, 0...5kW, 0...6,6kW, 0...10kW, 0...15kW, erweiterbar bis 150kW
- Ausgangsspannungen: 0...40V bis 0...1500V
- Ausgangsströme: 0...30A bis 0...510A
Erweiterbar bis 0...5100A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe
- Diverse Schutzfunktionen (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Bedienfeld mit Tasten und blauer LCD-Anzeige für Istwerte, Sollwerte, Zustand und Alarm
- Galvanisch getrennte analoge Schnittstelle mit
 - U / I / P programmierbar mit 0...10V oder 0...5V
 - U / I Monitorausgang mit 0...10V oder 0...5V
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Temperaturregelte Lüfter zur Kühlung
- 19" Gehäuse in 3HE
- 40V-Modelle gemäß SELV nach EN 60950
- USB- und Ethernetchnittstelle serienmäßig
- EMV TÜV-geprüft nach IEC 61000-6-2:2006 Klasse B
- SCPI-Befehlssprache

- Multi-phase input 340...460V_{AC}
- High efficiency up to 95.5%
- Output power ratings: 0...3.3kW, 0...5kW, 0...6.6kW, 0...10kW, 0...15kW, expandable up to 150kW
- Output voltages: 0...40V up to 0...1500V
- Output currents: 0...30A up to 0...510A
Expandable up to 0...5100A
- Auto-ranging output stage
- Various protection circuits (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Control panel with pushbuttons and blue LCD for actual values, set values, status and alarms
- Galvanically isolated analog interface with
 - U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
 - U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Remote sensing with automatic detection
- Temperature controlled fans for cooling
- 19" enclosure in 3U
- 40V models according to SELV (EN 60950)
- USB and Ethernet port integrated
- EMC TÜV approved for IEC 61000-6-2:2006 Class B
- SCPI command language supported

Allgemeines

Die mikroprozessorgesteuerten Hochleistungs-Labornetzgeräte der Serie EA-PS 9000 3U bieten dem Anwender viele Funktionen und Features serienmäßig, die das Arbeiten mit diesen Geräten erheblich erleichtern.

Das übersichtliche Bedienfeld bietet mit zwei Drehknöpfen, sechs Tasten und einer übersichtlichen, blau beleuchteten LCD-Anzeige für Werte und Status alle Möglichkeiten, das Gerät einfach und mit wenigen Handgriffen zu bedienen.

Um die Gesamtleistung, gegenüber dem was einzelne Einheiten bereits liefern können, noch zu erhöhen, können Schränke mit bis zu 150kW in bis zu 42HE Größe nach Kundenangaben konfiguriert werden. Siehe auch Seite 148.

Leistung

Die Geräte 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.

General

The microprocessor controlled high efficiency laboratory power supplies of series EA-PS 9000 3U offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

The clearly arranged control panel features two rotary knobs, six pushbuttons and two LEDs. Together with an illuminated, blue LC display for all values and status it simplifies the use of the device.

In order to achieve even higher output power than the single units can supply, cabinets with up to 150kW and up to 42U size can be configured to suit the user's requirements. Also see page 148.

Power

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

Eingang

Alle Modelle besitzen eine aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) und sind für den Einsatz an einem Drehstromnetz mit 340V_{AC} bis 460V_{AC} ausgelegt. Es werden mindestens zwei Phasen, bei Modellen ab 6,6kW drei Phasen benötigt.

DC-Ausgang

Zur Verfügung stehen Geräte mit DC-Ausgangsspannungen zwischen 0...40V und 0...1500V, Strömen zwischen 0...40A und 0...510A und Leistungen von 0...3.3kW, 0...5kW, 0...6.6kW, 0...10kW oder 0...15kW. Der Ausgang befindet sich auf der Rückseite der Geräte.

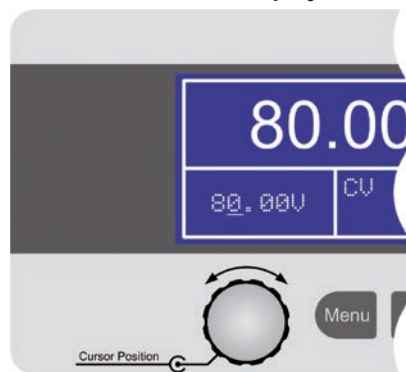
Schutzfunktionen

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 abschaltet.

Anzeige- und Bedienelemente

Alle wichtigen Informationen werden auf einer Punktmatrix-Anzeige dargestellt. So stehen die aktuellen Ausgangswerte und die voreingestellten Sollwerte für Spannung und Strom, die Regelungsart (CV, CC, CP) und andere Status, Fehlermeldungen und Einstellungen des Setup-Menüs übersichtlich zur Verfügung.

Um das Einstellen der Werte über die Drehknöpfe zu erleichtern, können diese per Druckbetätigung die einzustellende Dezimalposition umschalten. All das trägt zur Bedienerfreundlichkeit der Geräte bei. Über eine Bedienfeldsperre können die Bedienelemente gesperrt werden, um das Gerät vor ungewollter Fehlbedienung und somit auch den Verbraucher zu schützen.



Input

All models are provided with an active Power Factor Correction circuit and are designed for a usage on a three-phase supply with 340V up to 460V AC. The AC input requires at least two phases, models from 6.6kW require all three.

DC output

DC output voltages between 0...40V and 0...1500V, output currents between 0...40A and 0...510A and output power ratings of 0...3.3kW, 0...5kW, 0...6.6kW, 0...10kW or 0...15kW are available. The output terminal is located in the rear panel.

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.

Display and controls

All important information is clearly visualised on a dot matrix display.

With this, information about the actual output values and set values of voltage and current, the actual control state (CV, CC, CP) and other statuses, as well as alarms and settings of the setup menu are clearly displayed.

In order to ease adjusting of values by the rotary knobs, pushing them can switch between decimal positions of a value. All these features contribute to an operator friendliness.

With a panel lock feature, the whole panel can be locked in order to protect the equipment and the loads from unintentional misuse.

Erweiterbarkeit

Die Einzelgeräte können in verschiedenen Kombinationen und in Schränken bis 42HE nach Kundenwünschen konfiguriert werden. Das ermöglicht Systeme mit Gesamtleistungen bis zu 150kW in Parallelschaltung. Siehe auch Seite 148.

Ein sogenannter Share-Bus zur Parallelschaltung und Stromsymmetrierung von bis zu 10 Einheiten und eine analoge Schnittstelle bieten mehrere Konfigurationsmöglichkeiten.



Extensibility

The single units can be combined into various configurations upon request and in cabinets of up to 42U height, in order to build parallel systems of up to 150kW total power. Also see page 148.

A so-called Share bus for the parallel connection and current balancing of up to 10 units, as well as an analog interface offer multiple possible configurations.

Fernführung

Der serienmäßig vorhandene Fernführungseingang (Sense) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um Spannungsabfall auf den Lastleitungen zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbständig, wenn die Fernführungsleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

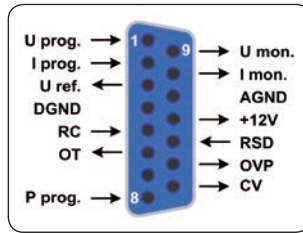
Remote sensing

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

Analogschnittstelle

Eine galvanisch getrennte Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge für 0...10V oder 0...5V um Spannung, Strom und Leistung 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.



Analog Interface

There is a galvanically isolated analog interface terminal, located on the rear of the device. It offers analog inputs to set voltage, current and power from 0...100% through control voltages of 0...10V or 0...5V.

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

Optionen

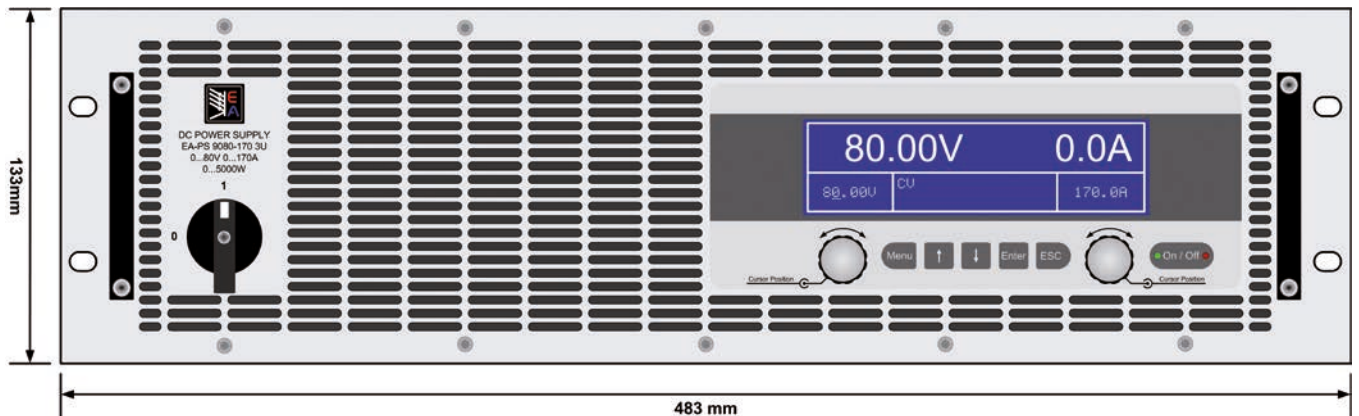
- High speed - Höhere Regeldynamik (siehe Seite 152) *
- Wasserkühlung (nur für Modelle bis 200V)

* nicht für alle Spannungsvarianten - bitte Verfügbarkeit anfragen

Options

- High speed ramping (see page 152) *
- Water cooling (only for models up to 200V)

* not for all voltages - please quote for availability

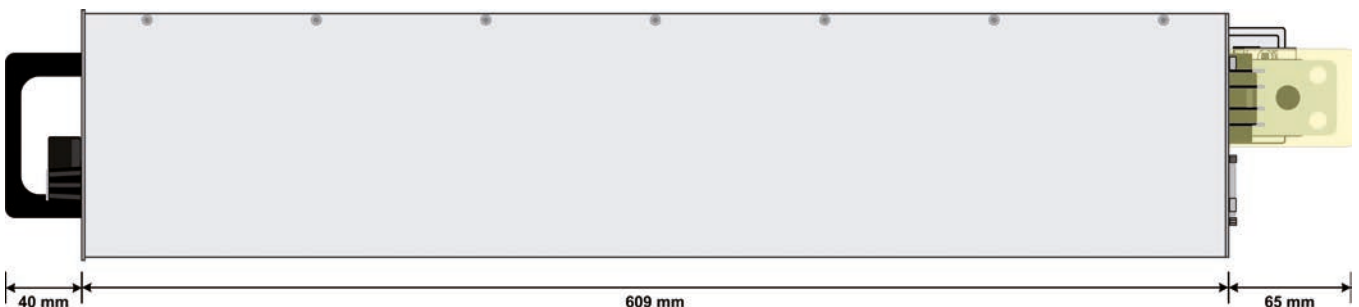
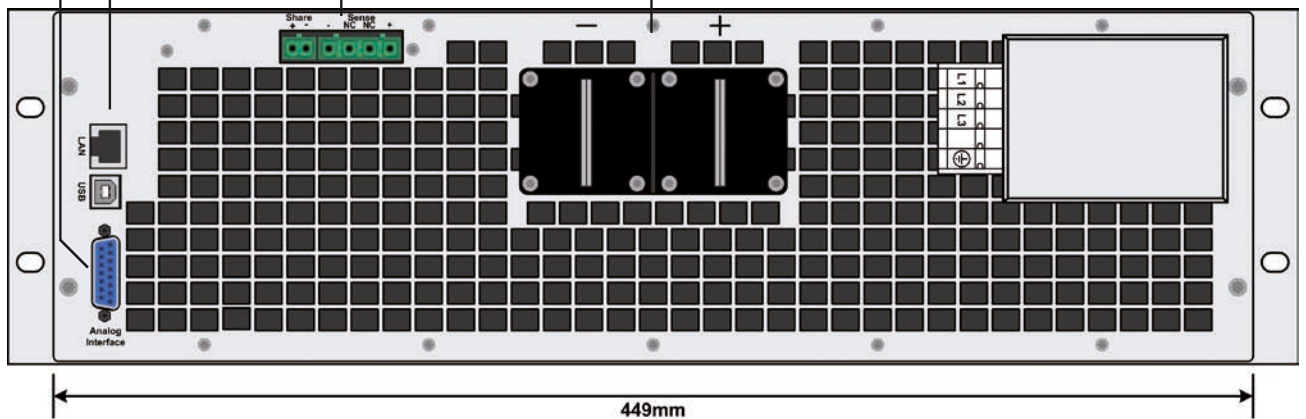


Analogschnittstelle Analog interface

Digitale Schnittstellen (USB, LAN)
Digital interfaces (USB, LAN)

Anschluß für Fernfühlung und Sharebus
Connector for remote sensing and Share bus

DC-Ausgang
DC output



Technische Daten	Technical Data	Serie / Series EA-PS 9000 3U
Eingang AC	Input AC	
- Spannung standard	- Voltage standard	340...460V, 2ph/3ph
- Frequenz	- Frequency	45...65Hz
- Leistungsfaktor	- Power factor	>0.99
Ausgang: Spannung DC	Output: Voltage DC	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.1%
- Stabilität bei 0-100% Last	- Stability at 0-100% load	<0.05%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0.02%
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2ms
- Anstiegszeit 10-90%	- Slew rate 10-90%	max. 30ms
- Überspannungsschutz	- Overvoltage protection	einstellbar, 0...110% U_{nenn} / adjustable, 0...110% U_{nom}
- Entladezeit (Leerlauf) bei DC = aus	- No load discharge time on DC off	100% U auf / to <60V: weniger als 10s / less than 10s
Ausgang: Strom	Output: Current	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2%
- Stabilität bei 0-100% ΔU_A	- Stability at 0-100% ΔU_{OUT}	<0.15%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_E$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0.05%
Ausgangsleistung	Output power	
- Genauigkeit	- Accuracy	<1%
Überspannungskategorie	Overvoltage category	2
Schutzvorrichtungen	Protection	OTP, OVP, OPP, PF, OCP ⁽²⁾
Spannungsfestigkeit	Isolation	
- Eingang zu Gehäuse	- Input to enclosure	2500V DC
- Eingang zu Ausgang	- Input to output	2500V DC
- Ausgang zu Gehäuse	- Output to enclosure	Max. 400V am DC- gegen PE / Max. 400V on DC- against PE
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	2
Schutzklasse	Protection class	1
Analoge Schnittstelle	Analog interface	Eingebaut, 15-polige Sub-D-Buchse / Built in, 15-pole D-Sub, female
- 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 Tabellen unten / See tables below
Reihenschaltung	Series operation	möglich (bei max. Anhebung eines neg. Ausgangs auf 400V DC gegenüber PE) / possible (max. potential of any minus DC output: 400V DC against PE)
- Master-Slave	- Master-Slave	nein / no
Parallelschaltung	Parallel operation	Möglich, über Share-Bus-Betrieb oder analoge Schnittstelle / Possible, via Share Bus operation or via analog interface
- Master-Slave	- Master-Slave	nein / no
Normen	Standards	EN 61326, IEC 1010, EN 61010 EMV TÜV-geprüft nach / EMC TÜV approved according to IEC 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-3:2006 Class B
Kühlung	Cooling	Lüfter, optional: Wasser / Fan, optional: water
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50°C
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	<80%, n.c.
Betriebshöhe	Operation altitude	<2000m
Abmessungen (B H T) ⁽¹⁾	Dimensions (W H D) ⁽¹⁾	19" 3HE/3U 609mm

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

(2) Siehe Seite 153 / See page 153

Technische Daten	Technical Data	PS 9040-170 3U	PS 9080-170 3U	PS 9200-70 3U	PS 9360-40 3U
Ausgangsspannung DC	Output voltage DC	0...40V	0...80V	0...200V	0...360V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<100mV _{PP} <10mV _{RMS}	<100mV _{PP} <10mV _{RMS}	<200mV _{PP} <25mV _{RMS}	<250mV _{PP} <50mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	-Sensing compensation	~ 1V	~ 2V	~ 5V	~ 7.5V
Ausgangsstrom	Output current	0...170A	0...170A	0...70A	0...40A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple BWL ⁽¹⁾	<528mA _{PP} <106mA _{RMS}	<300mA _{PP} <40mA _{RMS}	<44mA _{PP} <11mA _{RMS}	<32mA _{PP} <6.5mA _{RMS}
Ausgangsleistung	Output power	0...3300W	0...5000W	0...5000W	0...5000W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~93%	~95%	~93%
Programmierung U (typ.)	Programming U (typ.)	1mV	1.5mV	4mV	7mV
Programmierung I (typ.)	Programming I (typ.)	3.5mA	3.5mA	1.5mA	1mA
Programmierung P (typ.)	Programming P (typ.)	0.27W	0.27W	0.27W	0.27W
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	19.8kg	19.8kg	19.8kg	19.8kg
Artikelnummer	Article number	06230250	06230251	06230252	06230253

Technische Daten	Technical Data	PS 9500-30 3U	PS 9750-20 3U	PS 9040-340 3U	PS 9040-510 3U
Ausgangsspannung DC	Output voltage DC	0...500V	0...750V	0...40V	0...40V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<250mV _{PP} <70mV _{RMS}	<600mV _{PP} <120mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	-Sensing compensation	~ 10V	~ 15V	~ 1V	~ 1V
Ausgangsstrom	Output current	0...30A	0...20A	0...340A	0...510A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<14mA _{PP} <8mA _{RMS}	<18mA _{PP} <4mA _{RMS}	<600mA _{PP} <80mA _{RMS}	<900mA _{PP} <120mA _{RMS}
Ausgangsleistung	Output power	0...5000W	0...5000W	0...6600W	0...10000W
Wirkungsgrad	Efficiency	~95.5%	~94%	~93%	~93%
Programmierung U (typ.)	Programming U (typ.)	10mV	15mV	1mV	1mV
Programmierung I (typ.)	Programming I (typ.)	0.8mA	0.5mA	6.5mA	10mA
Programmierung P (typ.)	Programming P (typ.)	0.29W	0.29W	0.27W	0.55W
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	19.8kg	19.8kg	25.5kg	25.5kg
Artikelnummer	Article number	06230254	06230255	06230256	06230263

Technische Daten	Technical Data	PS 9080-340 3U	PS 9200-140 3U	PS 9360-80 3U	PS 9500-60 3U
Ausgangsspannung DC	Output voltage DC	0...80V	0...200V	0...360V	0...500V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<200mV _{PP} <25mV _{RMS}	<300mV _{PP} <50mV _{RMS}	<300mV _{PP} <70mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	-Sensing compensation	~ 2V	~ 5V	~ 7.5V	~ 10V
Ausgangsstrom	Output current	0...340A	0...140A	0...80A	0...60A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<600mA _{PP} <80mA _{RMS}	<89mA _{PP} <22mA _{RMS}	<77mA _{PP} <13mA _{RMS}	<33mA _{PP} <16mA _{RMS}
Ausgangsleistung	Output power	0...10000W	0...10000W	0...10000W	0...10000W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~95%	~93%	~95%
Programmierung U (typ.)	Programming U (typ.)	1.5mV	4mV	7mV	10mV
Programmierung I (typ.)	Programming I (typ.)	7mA	3mA	2mA	1.5mA
Programmierung P (typ.)	Programming P (typ.)	0.55W	0.55W	0.55W	0.55W
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	25.5kg	25.5kg	25.5kg	25.5kg
Artikelnummer	Article number	06230257	06230258	06230259	06230260

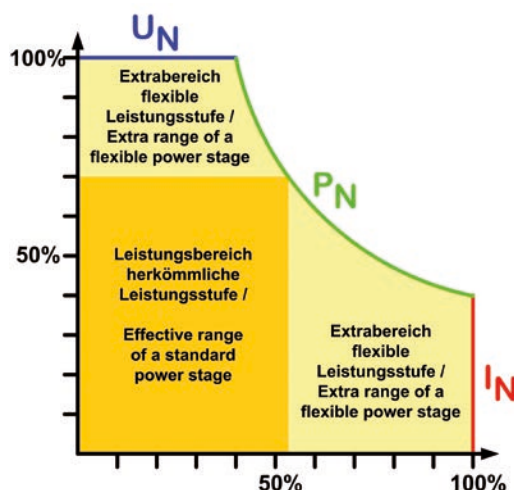
(1 RMS-Wert: NF 0...300kHz, PP-Wert: HF 0...20MHz / RMS value: LF 0...300kHz, PP value: HF 0...20MHz

(2 der Standardversion, Modelle mit Optionen können abweichen / of standard version, models with options may vary

Technische Daten	Technical Data	PS 9750-40 3U	PS 91000-30 3U	PS 9080-510 3U	PS 9200-210 3U
Ausgangsspannung DC	Output voltage DC	0...750V	0...1000V	0...80V	0...200V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<650mV _{PP} <120mV _{RMS}	<800mV _{PP} <200mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<250mV _{PP} <25mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	-Sensing compensation	~15V	~20V	~2.5V	~6V
Ausgangsstrom	Output current	0...40A	0...30A	0...510A	0...210A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<38mA _{PP} <7mA _{RMS}	<22mA _{PP} <11mA _{RMS}	<900mA _{PP} <120mA _{RMS}	<167mA _{PP} <33mA _{RMS}
Ausgangsleistung	Output power	0...10000W	0...10000W	0...15000W	0...15000W
Wirkungsgrad	Efficiency	~94%	~95%	~93%	~95%
Programmierung U (typ.)	Programming U (typ.)	15mV	20mV	1.5mV	4mV
Programmierung I (typ.)	Programming I (typ.)	1mA	1mA	10mA	4mA
Programmierung P (typ.)	Programming P (typ.)	0.55W	0.6W	0.85W	0.85W
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	25.5kg	25.5kg	33kg	33kg
Artikelnummer	Article number	06230261	06230262	06230264	06230265

Technische Daten	Technical Data	PS 9360-120 3U	PS 9500-90 3U	PS 9750-60 3U	PS 91500-30 3U
Ausgangsspannung DC	Output voltage DC	0...360V	0...500V	0...750V	0...1500V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<350mV _{PP} <50mV _{RMS}	<300mV _{PP} <70mV _{RMS}	<700mV _{PP} <120mV _{RMS}	<1000mV _{PP} <350mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	-Sensing compensation	~7.5V	~10V	~15V	~30V
Ausgangsstrom	Output current	0...120A	0...90A	0...60A	0...30A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	132mA _{PP} <19mA _{RMS}	<50mA _{PP} <23mA _{RMS}	<61mA _{PP} <11mA _{RMS}	<19mA _{PP} <13mA _{RMS}
Ausgangsleistung	Output power	0...15000W	0...15000W	0...15000W	0...15000W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~95%	~94%	~95%
Programmierung U (typ.)	Programming U (typ.)	7mV	10mV	15mV	29mV
Programmierung I (typ.)	Programming I (typ.)	2.5mA	2mA	1.5mA	1mA
Programmierung P (typ.)	Programming P (typ.)	0.85W	0.9W	0.9W	0.9W
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	33kg	33kg	33kg	33kg
Artikelnummer	Article number	06230266	06230267	06230268	06230269

(1 RMS-Wert: NF 0...300kHz, PP-Wert: HF 0...20MHz / RMS value: LF 0...300kHz, PP value: HF 0...20MHz
 (2 der Standardversion, Modelle mit Optionen können abweichen / of standard version, models with options may vary



X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Bench Top Power Supplies](#) category:

Click to view products by [Elektro-Automatik](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[NL200](#) [PR20](#) [ZUPNC403](#) [Z60-7-L-U](#) [ZUPNC402](#) [GDM-8342](#) [GPIB](#) [PSW 250-4.5](#) [CPX200DP](#) [AX-8450A](#) [TPM-3003](#) [HMP2020](#)
[HMP2030](#) [HMP4040](#) [1320](#) [1350](#) [UT804](#) [1405](#) [1410](#) [1513](#) [1514](#) [1513](#) [1550](#) [1651A](#) [1665](#) [1666](#) [1667](#) [SDP-2405-000G](#) [1673](#) [1693](#) [1694](#)
[MX100TP](#) [1737](#) [1739](#) [1762](#) [1788](#) [TPM-3005](#) [1900](#) [1902B](#) [9174B](#) [GDM-8245](#) [GDM-8255A](#) [GDM-8341](#) [PSW 160-7.2](#) [PSW 30-36](#) [PSW](#)
[80-13.5](#) [Z10-20-LAN-U](#) [PSW 30-72](#) [QL355P SII](#) [Z36-6-LAN-U](#) [HCS-3400-USB](#)