

EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW



Programmierbare Hochleistungs-DC-Netzgeräte
Programmable high efficiency DC Power supplies



EA-PSI 9200-210 3U



- Drehstromeingang für 400 V_{AC}
- Hoher Wirkungsgrad bis 95,5%
- Ausgangsleistungen: 3,3 kW, 5 kW, 6,6 kW, 10 kW oder 15 kW, erweiterbar bis 540 kW
- Ausgangsspannungen: 40 V bis 1500 V
- Ausgangsströme: 20 A bis 510 A
- Flexible, leistungsgeregelte Ausgangsstufe
- Schutzfunktionen (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Intuitives TFT-Touch-Panel mit Anzeige für alle Werte, Zustandsanzeigen und Meldungen
- Fernfühleingang mit automatischer Erkennung
- Galvanisch getrennte, analoge Schnittstelle
- Integrierter, echter Funktionsgenerator
- Photovoltaik-Quellen-Simulation
- Innenwiderstandsregelung
- 40 V-Modelle gemäß SELV nach EN 60950
- Entladeschaltung (U_{out} < 60 V in ≤ 10 s)
- USB-Schnittstelle serienmäßig
- EMV TÜV-geprüft nach EN 61010 Klasse B
- Optionale, digitale Schnittstellenmodule, alternativ fest installierter IEEE/GPIB-Port
- SCPI-Befehlssprache

Allgemeines

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

- Multi-phase input for 400 V_{AC} or 208 V_{AC} (US models)
- High efficiency up to 95.5%
- Output power ratings: 3.3 kW, 5 kW, 6.6 kW, 10 kW or 15 kW, expandable up to 540 kW
- Output voltages: 40 V up to 1500 V
- Output currents: 20 A up to 510 A
- Flexible, power regulated output stage
- Various protection circuits (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Intuitive TFT touch panel with display for values, status and notifications
- Remote sensing with automatic detection
- Galvanically isolated, analog interface
- Integrated true function generator
- Photovoltaic array simulation
- Internal resistance simulation and regulation
- 40 V models compliant to SELV (EN 60950)
- Discharge circuit (U_{out} < 60 V in ≤ 10 s)
- USB port integrated
- EMC TÜV approved for EN 61010 Class B
- Optional, digital interface modules or alternatively installed IEEE/GPIB port
- SCPI command language supported

General

The microprocessor controlled high efficiency laboratory power supplies of series EA-PSI 9000 3U offer multiple functions and features in their standard version. User-friendly, interactive menu navigation makes the use of this equipment remarkably easy and most effective.

EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW

So lassen sich Benutzerprofile und Funktionsabläufe leicht konfigurieren und abspeichern, wodurch die Reproduzierbarkeit einer Prüfung oder anderer Anwendungen erhöht wird.

Um die Gesamtleistung zu erhöhen, können Schränke mit bis zu 150 kW in bis zu 42 HE nach Kundenwunsch konfiguriert werden.

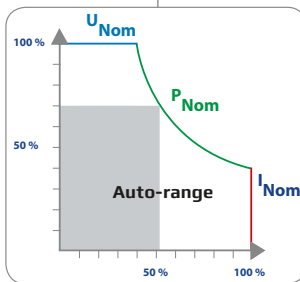
AC-Anschluß

Alle Modelle besitzen eine aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC) und sind für den Einsatz an einem Drehstromnetz mit 340 V_{AC} bis 460 V_{AC} Außenleiterspannung 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 Leistungswert ist hierbei einstellbar.

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



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

In order to achieve even higher output power, cabinets with up to 150 kW and up to 42U size can be configured to suit the user's requirements.

AC supply

All models are provided with an active Power Factor Correction circuit and are designed for a usage on a three-phase supply with 340 V up to 460 V AC (european models) or 188 V up to 229 V AC (US models).

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 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-Ausgang

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

Entlade-Schaltung

Modelle mit einer Nennspannung ab 200 V beinhalten eine Entladeschaltung. Diese entlädt nach dem Ausschalten des DC-Ausgangs die Ausgangskapazitäten und sorgt bei keiner oder geringer Last dafür, daß die teils gefährlich hohe Ausgangsspannung in max. 10 Sekunden auf unter 60 V DC sinkt. Dieser Wert gilt als Grenze für berührunggefährliche Spannung.

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.

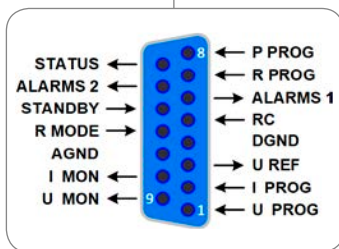
Fernföhlung (Sensing)

Der serienmäßig vorhandene Fernföhlungseingang (Sense) kann direkt am Verbraucher angeschlossen werden, um den Spannungsabfall auf den Lastleitungen bis zu einem gewissen Grad zu kompensieren. Das Gerät erkennt selbständig wenn die Senseleitungen angeschlossen sind und regelt die Ausgangsspannung direkt am Verbraucher.

Analogschnittstelle

Eine galvanisch getrennte Analogschnittstelle befindet sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie verfügt über analoge Steuereingänge für 0...10 V oder 0...5 V um Spannung, Strom, Leistung und Widerstand von 0...100% zu programmieren.

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



DC output

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

Discharge circuit

Models with a nominal output voltage of 200 V or higher include a discharge circuit for the output capacities. For no load or low load situations, it ensures that the dangerous output voltage can sink to under 60 V DC after the DC output has been switched off. This value is considered as limit for voltages dangerous to human safety.

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 power cables up to a certain level. If the sensing input is connected to the load, the power supply will adjust the output voltage automatically to make ensure the accurate required voltage is available at the load.

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, power and resistance from 0...100% through control voltages of 0 V...10 V or 0 V...5 V. To monitor the output voltage and current, there are analog outputs with 0 V...10 V or 0 V...5 V. Also, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

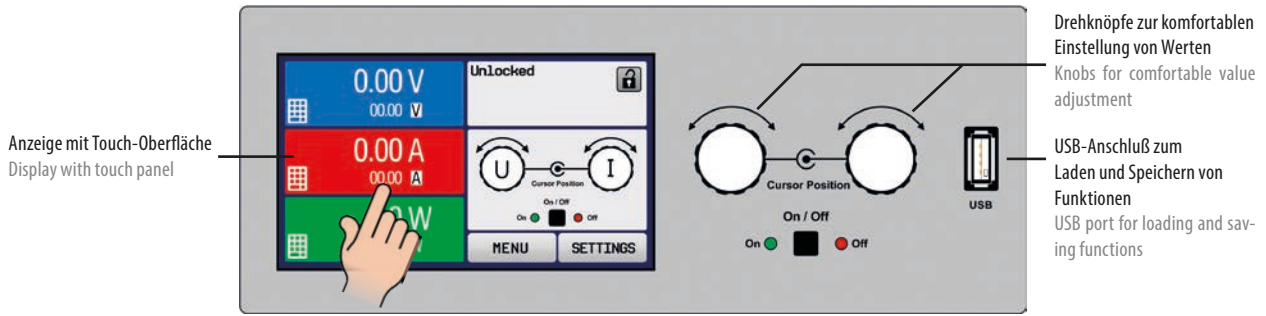


EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW



Anzeige- und Bedienelemente

Display and control panel



Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, -strom und -leistung werden auf einem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt. Die farbige TFT-Anzeige ist berührungssensitiv und ermöglicht intuitive Bedienung aller Funktionen des Gerätes.

Mittels Drehknöpfen oder auch per Direkteingabe über eine Zehnertastatur können Spannung, Strom, Leistung und der Innenwiderstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu Einstellungen im Menü vornehmen zu können. Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

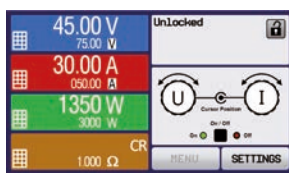
Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The colour TFT screen is touch sensitive and can be intuitively used to control all functions of the device with just a finger.

Set values of voltage, current, power or resistance (internal resistance simulation) can be adjusted using the rotary knobs or entered directly via a numeric pad.

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

Mehrsprachige Bedienoberfläche

Multi-language control panel



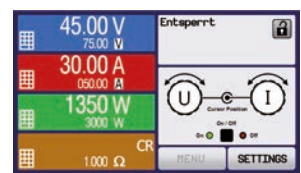
Englisch / English



Chinesisch / Chinese



Russisch / Russian



Deutsch / German

Funktionsgenerator

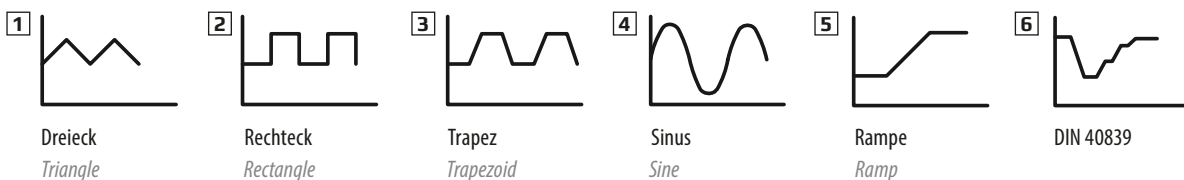
Alle Modelle dieser Serie verfügen über einen echten Funktionsgenerator, der typische Funktionen, wie unten in der Grafik dargestellt, generieren und entweder auf die Ausgangsspannung oder den Ausgangsstrom anwenden kann. Dieser kann komplett am Gerät über das Touch-Panel konfiguriert und gesteuert werden, oder aber auch per Fernsteuerung über eine der digitalen Schnittstellen.

Die vordefinierten Funktionen bieten alle nötigen Parameter der jeweiligen Funktion, wie der Y-Offset, Zeit bzw. Frequenz oder die Amplitude, zur freien Einstellung durch den Anwender.

Function generator

All models within this series include a true function generator which can generate typical functions, as displayed in the figure below, and apply them to either the output voltage or the output current. The generator can be completely configured and controlled by using the touch panel on the front of the device, or by remote control via one of the digital interfaces.

The predefined functions offer all necessary parameters to the user, such as Y offset, time / frequency or amplitude, for full configuration ability.



Zusätzlich zu den Standardfunktionen, die auf einem sogenannten Arbiträrgenerator basieren, ist dieser arbiträre Generator offen zugänglich, um komplexe Abläufe für z. B. Produktprüfungen aus bis zu 99 Sequenzen erstellen und ablaufen lassen zu können.

Diese Sequenzen können mittels USB-Stick und dem USB-Port am Bedienfeld gespeichert und geladen werden, um so einen schnellen Wechsel zwischen verschiedenen Test- bzw. Prüfsequenzen zu ermöglichen.

Additionally to the standard functions, which are all based upon a so-called arbitrary generator, this base generator is accessible for the creation and execution of complex sets of functions, separated into up to 99 sequences. Those can be used for testing purposes in development and production.

The sequences can be loaded from and saved to a standard USB flash drive via the USB port on the front panel, making it easy to change between different test sequences.



EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW

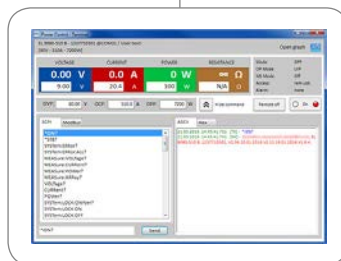
Weiterhin gibt es einen XY-Generator mit dem sich mehrere zusätzliche Funktionen realisieren lassen. Da sind zum Einen die Funktionen UI und IU, die über frei anwenderdefinierbare Tabellen (ladbar als CSV-Datei von USB-Stick) umgesetzt werden und zum Anderen eine durch anwenderdefinierbare Eckdaten generierte PV-Kennlinie. Weitere Kennlinien können durch Firmware-Updates fest integriert werden.

Master-Slave

Alle Modelle bieten serienmäßig einen digitalen Master-Slave-Bus, mit dem bis zu 36 Geräte mit gleichen Nennwerten in Parallelschaltung verbunden und zu einem Gesamtsystem mit Summenbildung der Istwerte (Strom, Spannung, Leistung) zusammengefügt werden können. Die Konfiguration des Master-Slave-Betriebs wird bei allen Einheiten am Bedienfeld oder per Fernsteuerung über eine der beiden digitalen Schnittstellen vorgenommen. Die Bedienung des Masters kann manuell, aber auch über irgendeine der rückseitigen Schnittstellen erfolgen. Alternativ zu den Standardmodellen können auch Slave-Modelle verwendet werden. Siehe Seite 35.

Steuerungssoftware

Für Windows-PCs wird die Steuerungs-Software „EA Power Control“ mitgeliefert, welche Fernsteuerung mehrerer gleicher oder unterschiedlicher Geräte ermöglicht. Sie bietet eine übersichtliche Anzeige der Soll- und Istwerte, sowie Direkteingabe von SCPI- und ModBus RTU-Befehlen, eine Firmware-Update-Funktion und die halbautomatische Tabellensteuerung „Sequencing“.



Control software

Included with the device is a control software for Windows PC, which allows for the remote control of multiple identical or even different types of devices. It has a clear interface for all set and actual values, a direct input mode for SCPI and ModBus RTU commands, a firmware update feature and the semi-automatic table control named "Sequencing".

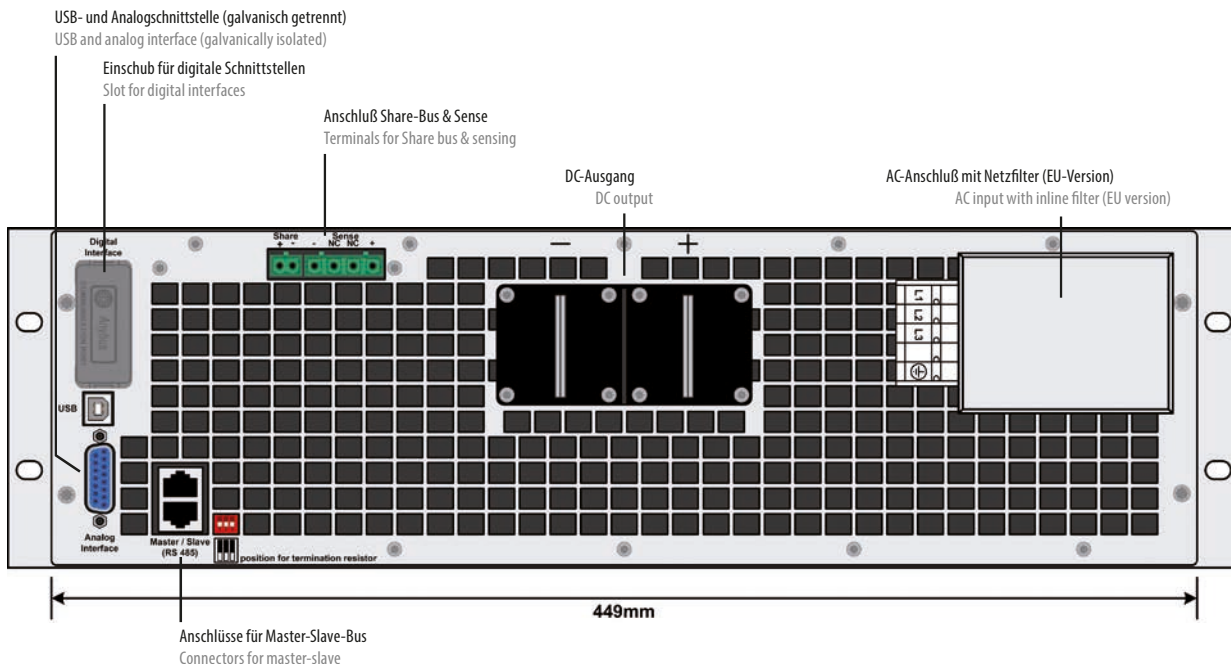
Optionen

- Digitale Schnittstellenmodule für RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT oder Ethernet. Steck- und nachrüstbar, einfache Installation und Einrichtung. Siehe auch Seite 134.
- 3-Wege-Schnittstelle (3W) mit einem fest installierten GPIB-Steckplatz statt des Standardslots für nachrüstbare Schnittstellenmodule
- High Speed - Höhere Regeldynamik (auf Anfrage, siehe auch Seite 144)
- Wasserkühlung (auf Anfrage, siehe auch Seite 145)

Options

- Digital interface modules for RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT or Ethernet. Pluggable, retrofittable, simple installation and setup. Also see page 134.
- Three-way interface (3W) with a rigid GPIB port installed instead of the default slot for retrofittable interface modules
- High Speed ramping (upon request, also see page 144)
- Water cooling (upon request, also see page 145)

Ansichten



Rückansicht Standardmodell

Rear view of base model



EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW



Technische Daten	Technical Data	Serie / Series PSI 9000 3U
AC: Anschluß	AC: Supply	
- Spannung	- Voltage	Europäische Modelle / European models: 340...460 V, 2ph/3ph US-Modelle / US models: 188...229 V, 2ph/3ph
- Frequenz	- Frequency	45...66 Hz
- Leistungsfaktor	- Power factor	>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 ±10% ΔU _{AC}	- Line regulation ±10% ΔU _{AC}	<0.02% vom Nennwert / <0.02% of rated value
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Anstiegszeit 10-90%	- Slew rate 10-90%	Max. 30 ms
- 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 10 s / less than 10 s
DC: Strom	DC: Current	
- Genauigkeit	- Accuracy	<0.2% vom Nennwert / <0.2% of rating
- Stabilität bei 0-100% ΔU _{DC}	- Load regulation 0-100% ΔU _{DC}	<0.15% vom Nennwert / <0.15% of rated value
- Stabilität bei ±10% ΔU _{AC}	- Line regulation ±10% ΔU _{AC}	<0.05% vom Nennwert / <0.05% of rated value
DC: Leistung	DC: Power	
- Genauigkeit	- Accuracy	<1% vom Nennwert / <1% of rated value
Überspannungskategorie	Overvoltage category	2
Schutzvorrichtungen	Protection	OT, OVP, OCP, OPP, PF ⁽²⁾
Spannungsfestigkeit 1	Insulation 1	
- AC-Eingang zu Gehäuse	- AC input to enclosure	2500 V DC
- AC-Eingang zu DC-Ausgang	- AC input to DC output	2500 V DC
- DC-Ausgang zu Gehäuse (PE)	- DC output to enclosure (PE)	Abhängig vom Modell, siehe Modelltabellen / Depending on model, see tables
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution	2
Schutzklasse	Protection class	1
Anzeige und Bedieneinheit	Display and panel	Grafikdisplay mit Touchpanel / Graphics display with touch panel
Digitale Schnittstellen	Digital interfaces	
- Eingebaut	- Built-in	1x USB Typ B für Kommunikation / 1x USB type B for communication 1x GPIB (optional mit Option 3W) / 1x GPIB (optional with option 3W)
- Steckplatz	- Slot	1x für nachrüstbare Steckmodule (nur Basismodelle) / 1x for retrofittable plug-in modules (standard models only)
Analoge Schnittstelle	Analog interface	Eingebaut, 15-polige Sub-D-Buchse, galvanisch getrennt / Built-in, 15 pole D-Sub (female), galvanically isolated
- Signalbereich	- Signal range	0...5 V oder 0...10 V (umschaltbar) / 0...5 V or 0...10 V (switchable)
- Eingänge	- Inputs	U, I, P, R, Fernsteuerung ein-aus, DC-Ausgang ein-aus, Widerstandsmodus ein-aus / U, I, P, R, remote control on-off, DC output on-off, resistance mode on-off
- Ausgänge	- Outputs	U, I, Überspannung, Alarmer, Referenzspannung / U, I, overvoltage, alarms, reference voltage
- Genauigkeit U / I / P / R	- Accuracy U / I / P / R	0...10 V: <0.2% 0...5 V: <0.4%
Parallelschaltung	Parallel operation	Ja, über echtes Master-Slave, bis zu 36 Einheiten / Yes, with true master-slave, up to 36 units
Normen	Standards	EN 61010-1:2010 EMV TÜV-geprüft nach / EMC TÜV approved according to IEC 61000-6-2:2005 IEC 61000-6-3:2006 Class B
Kühlung	Cooling	Temperaturgeregelter Lüfter (optional: Wasser) / Temperature controlled fans (optional: water)
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Relative humidity	<80%, nicht kondensierend / non-condensing
Betriebshöhe	Operation altitude	<2000 m
Abmessungen (B x H x T) ⁽¹⁾	Dimensions (W x H x D) ⁽¹⁾	19" x 3 HE / 3U x 609 mm

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

(2) Siehe Seite 146 / See page 146

EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW

Technische Daten	Technical Data	PSI 9040-170 3U	PSI 9080-170 3U	PSI 9200-70 3U	PSI 9360-40 3U
Nennspannung & Bereich	Rated voltage & range	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<200 mV _{PP} <16 mV _{RMS}	<200 mV _{PP} <16 mV _{RMS}	<300 mV _{PP} <40 mV _{RMS}	<550 mV _{PP} <65 mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	- Sensing compensation	~1 V	~2 V	~5 V	~7.5 V
Spannungsfestigkeit	Insulation				
- Negativer DC-Pol <-> PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 V DC	±400 V DC	±400 V DC	±400 V DC
- Positiver DC-Pol <-> PE	- Positive DC pole <-> PE	±400 V DC	±400 V DC	±600 V DC	±600 V DC
Nennstrom & Bereich	Rated current & range	0...170 A	0...170 A	0...70 A	0...40 A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<80 mA _{RMS}	<80 mA _{RMS}	<22 mA _{RMS}	<18 mA _{RMS}
Nennleistung & Bereich	Rated power & range	0...3300 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~93%	~95%	~93%
Programmieraufösung U	Programming resolution U	≤2 mV	≤4 mV	≤9 mV	≤15 mV
Programmieraufösung I	Programming resolution I	≤7 mA	≤7 mA	≤3 mA	≤2 mA
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	~17 kg	~17 kg	~17 kg	~17 kg
Artikelnummer EU-Modell ⁽³⁾	Ordering number EU model ⁽³⁾	06230350	06230351	06230352	06230353
Artikelnummer US-Modell ⁽³⁾	Ordering number US model ⁽³⁾	06238350	06238351	06238352	06238353

Technische Daten	Technical Data	PSI 9500-30 3U	PSI 9750-20 3U	PSI 9040-340 3U	PSI 9040-510 3U
Nennspannung & Bereich	Rated voltage & range	0...500 V	0...750 V	0...40 V	0...40 V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<350 mV _{PP} <70 mV _{RMS}	<800 mV _{PP} <200 mV _{RMS}	<320 mV _{PP} <25 mV _{RMS}	<320 mV _{PP} <25 mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	- Sensing compensation	~10 V	~15 V	~1 V	~1 V
Spannungsfestigkeit	Insulation				
- Negativer DC-Pol <-> PE	- Negative DC pole <-> PE	±725 V DC	±725 V DC	±400 V DC	±400 V DC
- Positiver DC-Pol <-> PE	- Positive DC pole <-> PE	±1000 V DC	±1000 V DC	±400 V DC	±400 V DC
Nennstrom & Bereich	Rated current & range	0...30 A	0...20 A	0...340 A	0...510 A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<16 mA _{RMS}	<16 mA _{RMS}	<160 mA _{RMS}	<120 mA _{RMS}
Nennleistung & Bereich	Rated power & range	0...5000 W	0...5000 W	0...6600 W	0...10000 W
Wirkungsgrad	Efficiency	~95.5%	~94%	~93%	~93%
Programmieraufösung U	Programming resolution U	≤21 mV	≤31 mV	≤2 mV	≤2 mV
Programmieraufösung I	Programming resolution I	≤2 mA	≤1 mA	≤14 mA	≤21 mA
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	~17 kg	~17 kg	~24 kg	~30 kg
Artikelnummer EU-Modell ⁽³⁾	Ordering number EU model ⁽³⁾	06230354	06230355	06230356	06230363
Artikelnummer US-Modell ⁽³⁾	Ordering number US model ⁽³⁾	06238354	06238355	06238356	06238363

Technische Daten	Technical Data	PSI 9080-340 3U	PSI 9200-140 3U	PSI 9360-80 3U	PSI 9500-60 3U
Nennspannung & Bereich	Rated voltage & range	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<320 mV _{PP} <25 mV _{RMS}	<300 mV _{PP} <40 mV _{RMS}	<550 mV _{PP} <65 mV _{RMS}	<350 mV _{PP} <70 mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	- Sensing compensation	~2 V	~5 V	~7.5 V	~10 V
Spannungsfestigkeit	Insulation				
- Negativer DC-Pol <-> PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 V DC	±400 V DC	±400 V DC	±725 V DC
- Positiver DC-Pol <-> PE	- Positive DC pole <-> PE	±400 V DC	±600 V DC	±600 V DC	±1000 V DC
Nennstrom & Bereich	Rated current & range	0...340 A	0...140 A	0...80 A	0...60 A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<160 mA _{RMS}	<44 mA _{RMS}	<35 mA _{RMS}	<32 mA _{RMS}
Nennleistung & Bereich	Rated power & range	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~95%	~93%	~95%
Programmieraufösung U	Programming resolution U	≤4 mV	≤9 mV	≤15 mV	≤21 mV
Programmieraufösung I	Programming resolution I	≤14 mA	≤6 mA	≤4 mA	≤3 mA
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	~24 kg	~24 kg	~24 kg	~24 kg
Artikelnummer EU-Modell ⁽³⁾	Ordering number EU model ⁽³⁾	06230357	06230358	06230359	06230360
Artikelnummer US-Modell ⁽³⁾	Ordering number US model ⁽³⁾	06238357	06238358	06238359	06238360

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

(2) Gewicht der Basisausführung, Modelle mit Option(en) können abweichen / Weight of the base version, models with option(s) may vary

(3) Artikelnummer der Basisausführung, Modelle mit Option(en) abweichend / Ordering number of the base version, models with option(s) installed have different ordering numbers



EA-PSI 9000 3U 3.3 kW - 15 kW



Technische Daten	Technical Data	PSI 9750-40 3U	PSI 91000-30 3U	PSI 9080-510 3U	PSI 9200-210 3U
Nennspannung & Bereich	Rated voltage & range	0...750 V	0...1000 V	0...80 V	0...200 V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<800 mV _{PP} <200 mV _{RMS}	<1600 mV _{PP} <350 mV _{RMS}	<320 mV _{PP} <25 mV _{RMS}	<300 mV _{PP} <40 mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	- Sensing compensation	~15 V	~20 V	~2.5 V	~6 V
Spannungsfestigkeit	Insulation				
- Negativer DC-Pol <-> PE	- Negative DC pole <-> PE	±725 V DC	±725 V DC	±400 V DC	±400 V DC
- Positiver DC-Pol <-> PE	- Positive DC pole <-> PE	±1000 V DC	±1000 V DC	±400 V DC	±600 V DC
Nennstrom & Bereich	Rated current & range	0...40 A	0...30 A	0...510 A	0...210 A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<32 mA _{RMS}	<22 mA _{RMS}	<240 mA _{RMS}	<66 mA _{RMS}
Nennleistung & Bereich	Rated power & range	0...10000 W	0...10000 W	0...15000 W	0...15000 W
Wirkungsgrad	Efficiency	~94%	~95%	~93%	~95%
Programmieraufösung U	Programming resolution U	≤31 mV	≤41 mV	≤4 mV	≤9 mV
Programmieraufösung I	Programming resolution I	≤2 mA	≤2 mA	≤21 mA	≤9 mA
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	~24 kg	~24 kg	~30 kg	~30 kg
Artikelnummer EU-Modell ⁽³⁾	Ordering number EU model ⁽³⁾	06230361	06230362	06230364	06230365
Artikelnummer US-Modell ⁽³⁾	Ordering number US model ⁽³⁾	06238361	06238362	06238364	06238365

Technische Daten	Technical Data	PSI 9360-120 3U	PSI 9500-90 3U	PSI 9750-60 3U	PSI 91500-30 3U
Nennspannung & Bereich	Rated voltage & range	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...1500 V
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<550 mV _{PP} <65 mV _{RMS}	<350 mV _{PP} <70 mV _{RMS}	<800 mV _{PP} <200 mV _{RMS}	<2400 mV _{PP} <400 mV _{RMS}
- Fernfühlungsausregelung	- Sensing compensation	~7.5 V	~10 V	~15 V	~30 V
Spannungsfestigkeit	Insulation				
- Negativer DC-Pol <-> PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 V DC	±725 V DC	±725 V DC	±725 V DC
- Positiver DC-Pol <-> PE	- Positive DC pole <-> PE	±600 V DC	±1000 V DC	±1000 V DC	±1500 V DC
Nennstrom & Bereich	Rated current & range	0...120 A	0...90 A	0...60 A	0...30 A
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<50 mA _{RMS}	<48 mA _{RMS}	<48 mA _{RMS}	<26 mA _{RMS}
Nennleistung & Bereich	Rated power & range	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W
Wirkungsgrad	Efficiency	~93%	~95%	~94%	~95%
Programmieraufösung U	Programming resolution U	≤15 mV	≤21 mV	≤31 mV	≤61 mV
Programmieraufösung I	Programming resolution I	≤5 mA	≤4 mA	≤3 mA	≤2 mA
Gewicht ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	~30 kg	~30 kg	~30 kg	~30 kg
Artikelnummer EU-Modell ⁽³⁾	Ordering number EU model ⁽³⁾	06230366	06230367	06230368	06230369
Artikelnummer US-Modell ⁽³⁾	Ordering number US model ⁽³⁾	06238366	06238367	06238368	06238369

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

(2) Gewicht der Basisausführung, Modelle mit Option(en) können abweichen / Weight of the base version, models with option(s) may vary

(3) Artikelnummer der Basisausführung, Modelle mit Option(en) abweichend / Ordering number of the base version, models with option(s) installed have different ordering numbers

Ansichten

Product views

