

EA-PSI 9000 WR 3U 5 kW - 15 kW



Fuentes de alimentación DC de alta eficacia con rango de entrada AC ampliada
High efficiency DC Power supplies with extended AC input range



EA-PSI 9200-210 WR 3U



- Entrada multifase para 342 - 528 V_{AC}
- Alta eficacia de hasta el 95,5 %
- Potencias de salida: 5 kW, 10 kW o 15 kW, ampliable hasta 540 kW
- Tensiones de salida 60 V hasta 1.500 V
- Corrientes de salida: 30 A hasta 510 A, ampliable hasta 5.100 A
- Fase de salida regulada por potencia, flexible
- Varios circuitos de protección (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Generador de funciones reales integrado
- Simulación de conjunto fotovoltaico
- Simulación y regulación de resistencia interna

General

Las fuentes de alimentación de alta eficacia controladas por microprocesador EA-PSI 9000 WR 3U son un desarrollo de la conocida serie series EA-PSI 9000 3U respecto a la conexión de alimentación AC a redes eléctricas internacionales con tensiones nominales de **380 V, 400 V o 480 V**.

Además, la serie cuenta con un aislamiento incrementado de la salida DC frente a tierra (véanse las especificaciones técnicas). Esto se requiere especialmente en las aplicaciones fotovoltaicas como las simulaciones de paneles solares, en la que los inversores solares se conectan a la fuente de alimentación mientras se realizan pruebas finales.

Alimentación AC

Las siglas «WR» en el nombre significan «amplio rango» e indican el rango de entrada AC ampliado de **342 - 528 V**. El resto de funcionalidades y la mayoría de las especificaciones técnicas son idénticas a la serie EA-PSI 9000 3U.

- Multi-phase input for 342 - 528 V_{AC}
- High efficiency up to 95.5%
- Output power ratings: 5 kW, 10 kW or 15 kW, expandable up to 540 kW
- Output voltages: 60 V up to 1500 V
- Output currents: 30 A up to 510 A, expandable up to 5100 A
- Flexible, power regulated output stage
- Various protection circuits (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Integrated true function generator
- Photovoltaic array simulation
- Internal resistance simulation and regulation

General

The microprocessor controlled high efficiency power supplies of series EA-PSI 9000 WR 3U are an advancement of the well-known series EA-PSI 9000 3U regarding the AC supply connection to common international grids with **380 V, 400 V or 480 V** nominal voltage.

The series furthermore features increased insulation of the DC output against ground (see technical specifications). This is especially required for photovoltaics applications such as solar panel simulation, in which solar inverters are connected to the power supply while running end tests.

AC supply

The “WR” in the name stands for “wide range” and point to the extended AC input range of **342 - 528 V**. All other functionality and most of the technical specifications are identical to series EA-PSI 9000 3U.

EA-PSI 9000 WR 3U 5 kW - 15 kW

Ampliación

Para la ampliación de potencia de los modelos de 15 kW de esta serie hasta los 540 kW existen las así llamadas unidades esclavas de la serie EA-PSI 9000 WR 3U Slave. Está previsto que funcionen en **modo maestro-esclavo** y en conexión paralelo con una unidad maestra de esta serie, mientras que el sistema se puede ampliar hasta 36 unidades en total.

Bajo pedido, ponemos a su disposición armarios completamente configurados y listos para su uso, incluso sistemas multiarmario. Encontrará más información acerca de estos sistemas en la página 138.

Salida DC

Comparado con la serie EA-PSI 9000 3U, esta serie cuenta con cuatro modelos adicionales y, entre ellos y por primera vez, modelos con valores nominales de 60 V. Están pensados especialmente para el uso en aplicaciones que requieren muy bajas tensiones de seguridad (SELV). Por lo tanto, el usuario puede cambiar entre modelos con tensiones DC desde 60 V y hasta 1.500 V, corrientes de entre 20 A y hasta 510 A y valores nominales de potencia de entre 5 kW y 15 kW.

Opciones

- Módulos de interfaz digital para RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT o Ethernet. La ranura de interfaz está situada en el panel trasero (sólo modelos estándar son opción de 3 W), facilitando al usuario poder conectar nuevas interfaces o sustituir cualquiera de las existentes. El dispositivo detectará la interfaz automáticamente y necesitará poca o ninguna configuración. Véase página 134.
- Interfaz de tres vías (3W) con un puerto GPIB instalado en lugar de la ranura predeterminada para módulos de interfaz readaptables
- Incremento de alta velocidad (véase página 144) *
- Refrigeración por agua (bajo pedido, véase también página 145)

* No disponible para todas las tensiones, solicite disponibilidad

Extensibility

For power extension of the 15 kW models in this series up to 540 kW there are so-called slave units from series EA-PSI 9000 WR 3U Slave available. Those are intended to run in **master-slave mode** and parallel connection with a master unit of this series, while the system can be extended to have up to 36 units in total.

Upon request, fully configured and ready-to-use cabinets, even as multi-cabinet system, are available. More information about these system can be found from page 138.

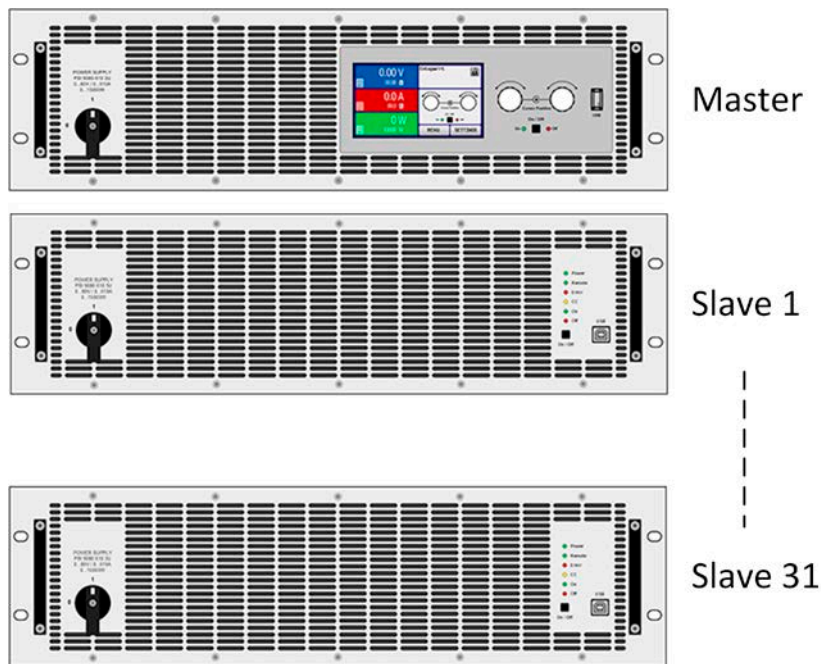
DC output

Compared to series EA-PSI 9000 3U this series features four additional models, amongst them for the first time models with 60 V rating. These are intended especially for the use in applications which require extra low safety voltages (SELV). Thus the user can choose between models with DC voltages of 60 V to 1500 V, currents of 20 A to 510 A and power ratings of 5 kW to 15 kW.

Options

- Digital interface modules for RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT or Ethernet. The interface slot is located on the rear panel (only standard models without option 3W), 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. 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 (see page 144) *
- Water cooling (upon request, also see page 145)

* Not available for all voltages - please quote for availability



Vista principal del equipo PSI 9000 WR con unidad PSI 9000 WR Slave

Principle view of PSI 9000 WR with PSI 9000 WR Slave

EA-PSI 9000 WR 3U 5 kW - 15 kW



Información técnica	Technical Data	Serie / Series PSI 9000 WR 3U
AC: Alimentación	AC: Supply	
- Tensión	- Voltage	342...528 V, bifase/trifase
- Frecuencia	- Frequency	45...66 Hz
- Factor de potencia	- Power factor	>0,99
DC: Tensión	DC: Voltage	
- Precisión	- Accuracy	<0,1 % del valor nominal / <0.1% of rated value
- Regulación 10-100 % carga	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Slew rate (rapidez de respuesta) 10-90 %	- Slew rate 10-90%	Max. 30 ms
- Protección frente a sobretensión	- Overvoltage protection	Ajustable, 0...110 % U _{no} / Adjustable, 0...110% U _{nom}
- Tiempo de descarga sin carga en DC off	- No load discharge time on DC off	100 % U a / to <60 V: menos de 10 s / less than 10 s
DC: Corriente	DC: Current	
- Precisión	- Accuracy	<0,2 % del valor nominal / <0.2% of rating
DC: Potencia	DC: Power	
- Precisión	- Accuracy	<1 % del valor nominal / <1% of rated value
Categoría de sobretensión	Overvoltage category	2
Protección	Protection	OT, OVP, OCP, OPP, PF ⁽²⁾
Aislamiento 1	Insulation 1	
- Entrada AC a carcasa	- AC input to enclosure	2.500 V DC
- Entrada AC a salida DC	- AC input to DC output	2.500 V DC
- Salida DC a carcasa (PE)	- DC output to enclosure (PE)	Dependiendo del modelo, véanse tablas / Depending on model, see tables
Display y panel	Display and panel	Display gráfico con panel táctil / Graphics display with touch panel
Funcionamiento en paralelo	Parallel operation	Sí, con bus maestro-esclavo, hasta 36 unidades (mediante bus Share) / Yes, with true master-slave, up to 36 units (via Share bus)
Refrigeración	Cooling	Temperatura controlada por ventiladores (opcional: agua) / Temperature controlled fans (optional: water)

(1) Solo carcasa, no el conjunto / Enclosure only, not overall
 (2) Véase página 146 / See page 146

Modelo	Potencia	Tensión	Corriente	Peso	Esclavo ampliación?	Aislamiento 2		Nº de producto ⁽¹⁾
						DC- a carcasa	DC+ a carcasa	
Model	Power	Voltage	Current	Weight	Slave extension?	Insulation 2		Ordering number ⁽¹⁾
						DC- to enclosure	DC+ to enclosure	
EA-PSI 9060-170 WR	0...5000 W	0...60 V	0...170 A	≈ 18 kg	-	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270350
EA-PSI 9080-170 WR	0...5000 W	0...80 V	0...170 A	≈ 18 kg	-	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270351
EA-PSI 9200-70 WR	0...5000 W	0...200 V	0...70 A	≈ 18 kg	-	±400 V _{DC}	±600 V _{DC}	06270352
EA-PSI 9360-40 WR	0...5000 W	0...360 V	0...40 A	≈ 18 kg	-	±400 V _{DC}	±600 V _{DC}	06270353
EA-PSI 9500-30 WR	0...5000 W	0...500 V	0...30 A	≈ 18 kg	-	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270354
EA-PSI 9750-20 WR	0...5000 W	0...750 V	0...20 A	≈ 18 kg	-	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270355
EA-PSI 9060-340 WR	0...10000 W	0...60 V	0...340 A	≈ 25 kg	-	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270356
EA-PSI 9080-340 WR	0...10000 W	0...80 V	0...340 A	≈ 25 kg	-	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270357
EA-PSI 9200-140 WR	0...10000 W	0...200 V	0...140 A	≈ 25 kg	-	±400 V _{DC}	±600 V _{DC}	06270358
EA-PSI 9360-80 WR	0...10000 W	0...360 V	0...80 A	≈ 25 kg	-	±400 V _{DC}	±600 V _{DC}	06270359
EA-PSI 9500-60 WR	0...10000 W	0...500 V	0...60 A	≈ 25 kg	-	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270360
EA-PSI 9750-40 WR	0...10000 W	0...750 V	0...40 A	≈ 25 kg	-	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270361
EA-PSI 9060-510 WR	0...15000 W	0...60 V	0...510 A	≈ 32 kg	-	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270363
EA-PSI 9080-510 WR	0...15000 W	0...80 V	0...510 A	≈ 32 kg	ja / yes	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270364
EA-PSI 9200-210 WR	0...15000 W	0...200 V	0...210 A	≈ 32 kg	ja / yes	±400 V _{DC}	±400 V _{DC}	06270365
EA-PSI 9360-120 WR	0...15000 W	0...360 V	0...120 A	≈ 32 kg	ja / yes	±400 V _{DC}	±600 V _{DC}	06270366
EA-PSI 9500-90 WR	0...15000 W	0...500 V	0...90 A	≈ 32 kg	ja / yes	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270367
EA-PSI 9750-60 WR	0...15000 W	0...750 V	0...60 A	≈ 32 kg	ja / yes	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270368
EA-PSI 91000-40 WR	0...15000 W	0...1000 V	0...40 A	≈ 32 kg	ja / yes	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270370
EA-PSI 91500-30 WR	0...15000 W	0...1500 V	0...30 A	≈ 32 kg	ja / yes	±1500 V _{DC}	±1800 V _{DC}	06270369

(1) Número de pedido de modelo estándar, los modelos especiales o los modelos con distintas opciones tienen números de pedido distintos / Ordering number of the standard version, special models or models with options have different ordering numbers