

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



Alimentations DC à haut rendement avec gamme d'entrée AC étendue
High efficiency DC Power supplies with extended AC input range



EA-PSI 9200-210 WR 3U



- Entrée à phases multiples pour 342 - 528 V_{AC}
- Rendement élevé jusqu'à 95,5%
- Puissances de sortie : 5 kW, 10 kW ou 15 kW, extensibles jusqu'à 540 kW
- Tensions de sortie : 40 V à 1500 V
- Courants de sortie : 30 A à 510 A, extensibles jusqu'à 5100 A
- Étage de sortie flexible à puissance régulée
- Circuits de protection (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Générateur de fonctions intégré
- Simulation de panneaux photovoltaïques
- Simulation et régulation de résistance interne

Généralités

Les alimentations à haut rendement de la série EA-PSI 9000 WR 3U, contrôlées par microprocesseurs, sont des évolutions des modèles de la série EA-PSI 9000 3U avec une connexion AC adaptée à tous les réseaux internationaux de tension nominale **380 V, 400 V ou 480 V**.

De plus, cette série propose un isolement renforcé de la sortie DC par rapport à la masse (voir spécifications). Cela est particulièrement utile pour les applications photovoltaïques telles que la simulation de panneaux, où les inverseurs solaires sont connectés à l'alimentation pendant les tests.

Alimentation AC

Le „WR“ dans la référence correspond à „wide range“ (large gamme) et indique une gamme d'entrée AC de **342 - 528 V**. Toutes les autres fonctionnalités et la plupart des spécifications sont identiques à la série 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: 40 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

Extensibilité

Pour étendre la puissance des modèles 15 kW de cette série à 540 kW, il existe ce que l'on appelle les unités esclaves de la série EA-PSI 9000 WR 3U Slave. Ces unités esclaves sont prévues pour être utilisées en **mode maître-esclave** et connectées en parallèle avec une unité maître de cette série. Le système peut intégrer jusqu'à 36 unités au total.

Sur demande, des châssis prêts à l'utilisation et entièrement configurés, ainsi que des systèmes à châssis multiples, sont disponibles. Plus d'informations à propos de ces systèmes sont disponibles en page 138

Sortie DC

Par rapport à la série EA-PSI 9000 3U, cette série propose quatre modèles supplémentaires, parmi lesquels on trouve pour la première fois des modèles 60 V. Ils sont spécialement conçus pour les applications nécessitant des tensions sécuritaires très faibles (SELV). Ainsi, l'utilisateur peut choisir entre des modèles avec une tension DC de 60 V à 1500 V, des courants de 20 A à 510 A et des puissances de 5 kW à 15 kW.

Options

- Modules d'interfaces numériques pour RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT ou Ethernet. L'emplacement de l'interface est situé en face arrière (modèles standards sans option 3W), facilitant la connexion d'une nouvelle interface ou le remplacement d'une déjà existante. L'interface sera détectée automatiquement par l'appareil et ne nécessitera pas ou peu de réglage. Voir page 134.
- Interface triple (3W) avec port GPIB installé à la place de l'emplacement par défaut dédié aux modules d'interfaces interchangeable
- Rampe haute vitesse (sur demande, voir aussi page 144)
- Refroidissement à eau (sur demande, voir aussi page 145)

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 requires 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 (upon request, also see page 144)
- Water cooling (upon request, also see page 145)

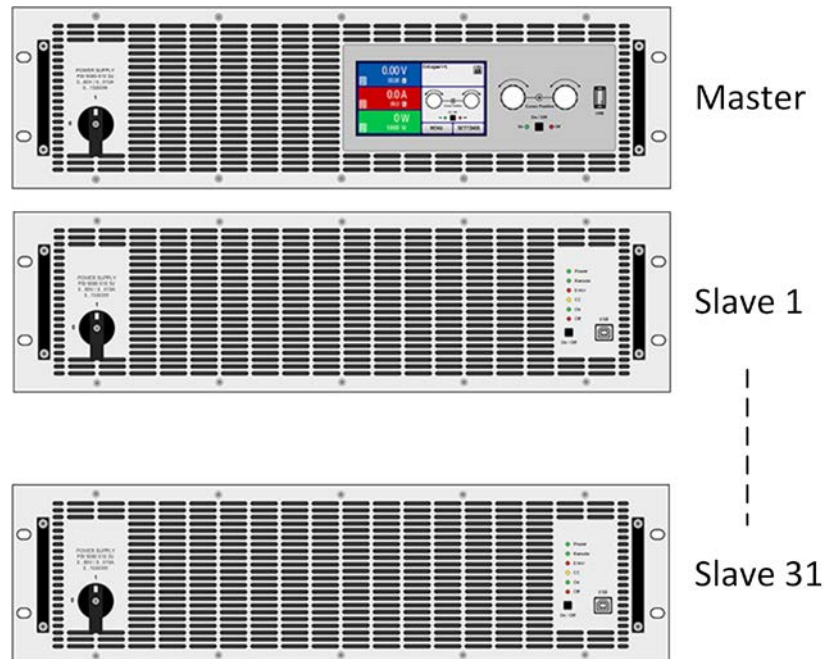


Schéma de principe de la PSI 9000 WR avec les esclaves PSI 9000 WR Slave

Principle view of PSI 9000 WR with PSI 9000 WR Slave

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



Spécification	Technical Data	Série / Series PSI 9000 WR 3U
Alimentation AC	AC: Supply	
- Tension	- Voltage	342...528 V, 2ph/3ph
- Fréquence	- Frequency	45...66 Hz
- Facteur de puissance	- Power factor	>0.99
Tension DC	DC: Voltage	
- Précision	- Accuracy	<0.1% de la valeur nominale / <0.1% of rated value
- Régulation en charge 10-100%	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Temps de montée 10-90%	- Slew rate 10-90%	Max. 30 ms
- Protection en surtension	- Overvoltage protection	Ajustable, 0...110% U _{Nom} / Adjustable, 0...110% U _{Nom}
- Temps décharge sans charge DC = off	- No load discharge time on DC off	100% U à / to <60 V: moins de 10 s / less than 10 s
Courant DC	DC: Current	
- Précision	- Accuracy	<0.2% de la valeur nominale / <0.2% of rating
Puissance DC	DC: Power	
- Précision	- Accuracy	<1% de la valeur nominale / <1% of rated value
Catégorie de protection	Overvoltage category	2
Protection	Protection	OT, OVP, OCP, OPP, PF ¹²
Isolement 1	Insulation 1	
- Entrée AC / châssis	- AC input to enclosure	2500 V DC
- Entrée AC / sortie DC	- AC input to DC output	2500 V DC
- Sortie DC / châssis (PE)	- DC output to enclosure (PE)	Dépend du modèle, voir tableaux / Depending on model, see tables
Affichage et panneau	Display and panel	Affichage graphique avec panneau tactile / Graphics display with touch panel
Utilisation parallèle	Parallel operation	Oui, avec maître-esclave, jusqu'à 36 unités (via bus Share) / Yes, with true master-slave, up to 36 units (via Share bus)
Refroidissement	Cooling	Température contrôlée par ventilateurs (option : eau) / Temperature controlled fans (optional: water)

(1) Châssis seul, pas la totalité / Enclosure only, not overall

(2) Voir page 146 / See page 146

Modèle	Puissance	Tension	Courant	Poids	Extension esclaves ?	Isolement 2		Réf. de commande ⁽¹⁾
						DC- à châssis	DC+ à châssis	
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) Référence de commande de la version standard, les modèles spéciaux ou les modèles équipés d'options ont des références différentes / Ordering number of the standard version, special models or models with options have different ordering numbers