

- U
- I
- P
- R
- OVP
- OSP
- OPP
- OTP
- 
- 
- 19"
- USB
- 
- IFAB



EA-PSI 9000 15U



EA-PSI 9000 24U

- Для трехфазного питания 400 В и 50/60 Гц
- Выходные мощности: 30 кВт, 45 кВт, 60 кВт, 75 кВт, 90 кВт
- Выходные напряжения: 80 В, 200 В, 360 В, 500 В, 750 В, 1500 В
- Токи до 3060 А на устройство
- Преконфигурирован и готовый к использованию
- Основано на источниках питания PSI 9000 3U, имеющих:
  - Подлинный генератор функций
  - Встроенные USB и аналоговый интерфейс
  - Слот для опциональных интерфейсов модулей Profinet, Profibus, CAN, CANopen, RS232, Ethernet или ModBus TCP
  - Поддержка протоколов SCPI и ModBus
  - Цветная TFT сенсорная панель
- For three-phase supply 400 V and 50/60 Hz
- Output power ratings: 30 kW, 45 kW, 60 kW, 75 kW, 90 kW
- Output voltages: 80 V, 200 V, 360 V, 500 V, 750 V, 1500 V
- Currents of up to 3060 A from a single device
- Pre-configured, pre-wired, ready to be installed
- Including power supplies of series PSI 9000 3U with:
  - True function generator
  - USB and analog interface built in
  - Slot for optional interface modules Profinet, Profibus, CAN, CANopen, RS232, Ethernet or ModBus TCP
  - Support for SCPI and ModBus commands
  - Colour TFT touch panel

### Общее

Новая серия PSI 9000 15U/24U расширяет серию источников питания PSI 9000 3U высокомошной моделью в стандартных 19" шкафах. Имеется выбор в 30 различных конфигураций в 5 различных ступенях мощности.

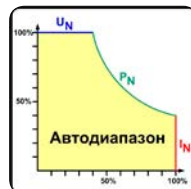
Шкафовая система рассматривается как один источник питания с расширенной мощностью, с возможностью ручного и удаленного управления как и стандартная модель серии PSI 9000 3U.

Имеются два базовых шкафа, один высотой 15U для 30 кВт и 45 кВт и другой высотой 24U для 60 кВт, 75 кВт и 90 кВт. Сами шкафы оборудованы запираемыми дверями спереди и сзади, а так же четырьмя роликами, которые можно закрепить.

Как только шкафы установлены, то потребуются только дооборудовать их блоками питания.

### Гибко-меняющийся автодиапазонный выход

Все модели имеют гибко-изменяющиеся автодиапазонные выходные характеристики, которые предоставляют более высокое напряжение при низком токе, или более высокий ток при низком напряжении, а общая мощность всегда лимитирована номинальной. Максимальное значение устанавливаемой мощности у этих моделей регулируется. Следовательно, широкий спектр применений может быть покрыт использованием только одного блока.



### General

The new series PSI 9000 15U/24U extends the power supply series PSI 9000 3U with high power model in standard 19" cabinets. There is a choice of 30 different configurations in 5 different power ratings.

A cabinet system is considered as a single power supply device with extended power, with manual handling and remote control being usual, while offering the same features like the standard models of PSI 9000 3U series.

There will be two base cabinets, one with 15 U of height for 30 kW and 45 kW and one with 24 U of height for 60 kW, 75 kW and 90 kW. The cabinet itself has lockable rear and front doors, as well as four casters which can be fixed.

Once the cabinet is installed on the target location, it only requires to be equipped with units.

### 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 maximum 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.

**Выход DC**

Доступны выходные напряжения между 0...80 В и 0...1500 В, выходные токи 0...60 А и 0...3060 А и выходные номиналы мощностей 0...30 кВт и 0...90 кВт.

Ток, напряжение и мощность могут задаваться между 0% и 100% вручную или дистанционно (аналоговый или цифровой контроль).

Выходной терминал расположен на задней панели устройств.

**Дисплей и панель управления**

Устанавливаемые и актуальные значения выходного напряжения, тока и мощности наглядно представлены на графическом дисплее. Цветной TFT экран является сенсорным и его использование интуитивно понятно для контроля всеми функциями устройства одним пальцем.

Задание значений напряжения, тока, мощности и сопротивления (симуляция внутреннего сопротивления) выполняется вращающимися ручками или прямым вводом через цифровую клавиатуру.

Для предотвращения непреднамеренных операций, всё управление может быть заблокировано.

**DC output**

DC output voltages between 0...80 V and 0...1500 V, output currents between 0...60 A and 0...3060 A and output powers between 0...30 kW and 0...90 kW are available.

Current, voltage and power can thus be adjusted continuously between 0% and 100%, no matter if manually or remotely controlled (analog or digital).

The output terminal is located on the rear panel of the devices.

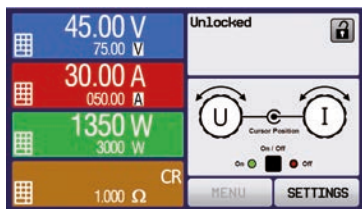
**Display and control panel**

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.

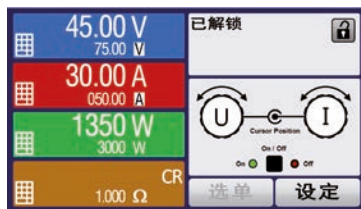
Set values of voltage, current, power or resistance (internal resistance simulation) can be adjusted using the rotary knobs or entered directly via a numeric pad.

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

**Многоязыковая панель управления / Multi-language control panel**



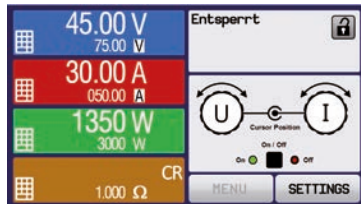
Английский / English



Китайский / Chinese



Русский / Russian



Немецкий / German

**Генератор функций**

Все модели этой серии имеют генератор функций, который способен создавать типовые функции, отображенные ниже, и применять их к выходному напряжению или току. Генератор может полностью конфигурироваться и управляться использованием сенсорной панели устройства или через удаленное управление одним из цифровых интерфейсов. Предопределенные функции предлагают пользователю все необходимые параметры, как смещение Y, время / частота или амплитуда, для полного конфигурирования.

**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.



Треугольник  
*Triangle*



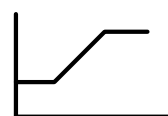
Прямоугольник  
*Rectangle*



Трапеция  
*Trapezoid*



Синус  
*Sine*



Уклон  
*Ramp*



DIN 40839

**Опции**

- Система экстренного отключения (красная грибовидная кнопка, резервные дверные контакты, защита для разьедина AC)

**Options**

- Emergency off system (emergency off switch as red button, redundant door contacts, contactor for AC cut-off)



Вид сзади 24U 90 кВт / Rear view 24U 90 kW



Шина терминалов DC / DC bus terminal



Входной терминал AC / AC input terminal

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Выходная емкость	Ток питания	Изоляция Выход <-> PE Isolation Output <-> PE		Высота	Артикул номер
Model	Voltage	Current	Power	Output capacity	Supply current	DC-	DC+	Height	Ordering number
PSI 9080-1020 15U	0...80 V	0...1020 A	0...30 kW	50,8 mF	≈ 56 A	± 400 V	+ 400 V	15 HE / 15 U	06400601
PSI 9200-420 15U	0...200 V	0...420 A	0...30 kW	15,1 mF	≈ 56 A	± 400 V	+ 600 V	15 HE / 15 U	06400602
PSI 9360-240 15U	0...360 V	0...240 A	0...30 kW	2400 µF	≈ 56 A	± 400 V	+ 600 V	15 HE / 15 U	06400603
PSI 9500-180 15U	0...500 V	0...180 A	0...30 kW	1518 µF	≈ 56 A	± 725 V	+ 1000 V	15 HE / 15 U	06400604
PSI 9750-120 15U	0...750 V	0...120 A	0...30 kW	618 µF	≈ 56 A	± 725 V	+ 1000 V	15 HE / 15 U	06400605
PSI 91500-60 15U	0...1500 V	0...60 A	0...30 kW	168 µF	≈ 56 A	± 1000 V	+ 1500 V	15 HE / 15 U	06400606
PSI 9080-1530 15U	0...80 V	0...1530 A	0...45 kW	76,1 mF	≈ 84 A	± 400 V	+ 400 V	15 HE / 15 U	06400607
PSI 9200-630 15U	0...200 V	0...630 A	0...45 kW	22,7 mF	≈ 84 A	± 400 V	+ 600 V	15 HE / 15 U	06400608
PSI 9360-360 15U	0...360 V	0...360 A	0...45 kW	3600 µF	≈ 84 A	± 400 V	+ 600 V	15 HE / 15 U	06400609
PSI 9500-270 15U	0...500 V	0...270 A	0...45 kW	2277 µF	≈ 84 A	± 725 V	+ 1000 V	15 HE / 15 U	06400610
PSI 9750-180 15U	0...750 V	0...180 A	0...45 kW	927 µF	≈ 84 A	± 725 V	+ 1000 V	15 HE / 15 U	06400611
PSI 91500-90 15U	0...1500 V	0...90 A	0...45 kW	252 µF	≈ 84 A	± 1000 V	+ 1500 V	15 HE / 15 U	06400612
PSI 9080-2040 24U	0...80 V	0...2040 A	0...60 kW	101,5 mF	≈ 112 A	± 400 V	+ 400 V	24 HE / 24 U	06400613
PSI 9200-840 24U	0...200 V	0...840 A	0...60 kW	30,2 mF	≈ 112 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400614
PSI 9360-480 24U	0...360 V	0...480 A	0...60 kW	4800 µF	≈ 112 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400615
PSI 9500-360 24U	0...500 V	0...360 A	0...60 kW	3036 µF	≈ 112 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400616
PSI 9750-240 24U	0...750 V	0...240 A	0...60 kW	1236 µF	≈ 112 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400617
PSI 91500-120 24U	0...1500 V	0...120 A	0...60 kW	336 µF	≈ 112 A	± 1000 V	+ 1500 V	24 HE / 24 U	06400618
PSI 9080-2550 24U	0...80 V	0...2550 A	0...75 kW	127 mF	≈ 140 A	± 400 V	+ 400 V	24 HE / 24 U	06400619
PSI 9200-1050 24U	0...200 V	0...1050 A	0...75 kW	37,8 mF	≈ 140 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400620
PSI 9360-600 24U	0...360 V	0...600 A	0...75 kW	6000 µF	≈ 140 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400621
PSI 9500-450 24U	0...500 V	0...450 A	0...75 kW	3795 µF	≈ 140 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400622
PSI 9750-300 24U	0...750 V	0...300 A	0...75 kW	1545 µF	≈ 140 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400623
PSI 91500-150 24U	0...1500 V	0...150 A	0...75 kW	420 µF	≈ 140 A	± 1000 V	+ 1500 V	24 HE / 24 U	06400624
PSI 9080-3060 24U	0...80 V	0...3060 A	0...90 kW	152,3 mF	≈ 168 A	± 400 V	+ 400 V	24 HE / 24 U	06400625
PSI 9200-1260 24U	0...200 V	0...1260 A	0...90 kW	45,4 mF	≈ 168 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400626
PSI 9360-720 24U	0...360 V	0...720 A	0...90 kW	7200 µF	≈ 168 A	± 400 V	+ 600 V	24 HE / 24 U	06400627
PSI 9500-540 24U	0...500 V	0...540 A	0...90 kW	4554 µF	≈ 168 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400628
PSI 9750-360 24U	0...750 V	0...360 A	0...90 kW	1854 µF	≈ 168 A	± 725 V	+ 1000 V	24 HE / 24 U	06400629
PSI 91500-180 24U	0...1500 V	0...180 A	0...90 kW	504 µF	≈ 168 A	± 1000 V	+ 1500 V	24 HE / 24 U	06400630



Технические Данные	Technical Data	Серия / Series EA-PSI 9000 15U & EA-PSI 9000 24U
<b>Вход AC</b>	<b>Input AC</b>	
- Стандарт напряжения	- Voltage standard	340...460 V, 3ph
- Частота	- Frequency	45...66 Hz
- Коэффициент мощности	- Power factor	>0.99
<b>Выходное напряжение DC</b>	<b>Output voltage DC</b>	
- Погрешность	- Accuracy	<0.1%
- Стабильность при 0-100% нагрузки	- Load regulation 0-100%	<0.05%
- Стабильность при $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02%
- Регулирование 10-100% нагрузки	- Regulation 10-100% load	<2 ms
- Время нарастания 10-90%	- Slew rate 10-90%	Max. 30 ms
- Защита от перенапряжения	- Overvoltage protection	Регулируется, 0...110% $U_{ном}$ / Adjustable, 0...110% $U_{ном}$
- Время разряда без нагр. при DC выкл	- No load discharge time on DC off	100% U до / to <60 V: менее чем за 10 с / Less than 10 s
<b>Выходной ток</b>	<b>Output current</b>	
- Погрешность	- Accuracy	<0.2%
- Стабильность при 0-100% $\Delta U_{DC}$	- Load regulation 0-100% $\Delta U_{DC}$	<0.15%
- Стабильность при $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.05%
<b>Выходная мощность</b>	<b>Output power</b>	
- Погрешность	- Accuracy	<1%
<b>Категория по перенапряжению</b>	<b>Overvoltage category</b>	2
<b>Защиты</b>	<b>Protection</b>	OT, OVP, OPP, PF, OCP (1)
<b>Изоляция</b>	<b>Isolation</b>	
- Вход на корпус	- Input to enclosure	2500 V DC
- Вход на выход	- Input to output	2500 V DC
- Выход на корпус (PE)	- Output to enclosure (PE)	В зависимости от модели, смотрите таблицу / Depending on model, see model table
<b>Степень загрязнения</b>	<b>Pollution degree</b>	2
<b>Класс защиты</b>	<b>Protection class</b>	1
<b>Дисплей и панель</b>	<b>Display and panel</b>	Графический дисплей с сенсорной панелью / Graphics display with touch panel
<b>Цифровые интерфейсы</b>	<b>Digital interfaces</b>	
- Встроенные	- Built-in	1x USB Тип B для коммуникации / 1x USB type B for communication
- Слот	- Slot	1x для сменных, устанавливаемых модулей / 1x for retrofittable plug-in modules
<b>Аналоговый интерфейс</b>	<b>Analog interface</b>	Встроенный, 15-контактный Sub-D, гальванически изолированный / Built in, 15-pole D-Sub (female), galvanically isolated
- Входной диапазон	- Input range	0...5 V или 0...10 V (переключается) / 0...5 V or 0...10 V (switchable)
- Точность U / I / P / R	- Accuracy U / I / P / R	0...10 V: <0.1%                      0...5 V: <0.2%
<b>Последовательное соединение</b>	<b>Series operation</b>	Нет / No
<b>Параллельное соединение</b>	<b>Parallel operation</b>	Нет / No
<b>Стандарты</b>	<b>Standards</b>	EN 61326, IEC 1010, EN 61010 IEC 61000-6-3:2006 Class B
<b>Охлаждение</b>	<b>Cooling</b>	Вентиляторное / Fans
<b>Окружающая температура</b>	<b>Ambient temperature</b>	0...40 °C
<b>Температура хранения</b>	<b>Storage temperature</b>	-20...70 °C
<b>Относительная влажность</b>	<b>Relative humidity</b>	<80%, не конденсат / non-condensing
<b>Высота эксплуатации</b>	<b>Operation altitude</b>	<2000 m
<b>Габариты (Ш В Г)</b>	<b>Dimensions (W H D)</b>	19" 15U 1000 mm 19" 24U 1000 mm

(1 Смотрите страницу 135 / See page 135)