EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

Программируемые двунаправленные источники питания
Programmable bidirectional DC power supplies

EA-PSB 91500-30 3U

U | I | P | R | OVP | OCP | OPP | OTP

19" | MS | USB | Опция: IFAB | IEEE | WC

- **Широкий входной диапазон 342-528 В, для работы в электросетях 380 В, 400 В и 480 В**
- **Источник питания и нагрузка в одном блоке**
- **Рекуперация энергии с высоким КПД**
- **Мощности: 5 кВт, 10 кВт или 15 кВт, расширяется до 540 кВт**
- **Напряжения: от 60 В до 1500 В**
- **Токи: от 20 А до 360 А**
- **Гибкий, регулируемый DC<->AC каскад**
- **Различные функции защиты (OVP, OCP, OPP, OTP)**
- **Интуитивная TFT сенсорная панель с дисплеем значений, статуса и уведомлениями**
- **Компенсация напряжения с автодетекцией**
- **Гальванически изолир., аналоговый интерфейс**
- **Интегрированный генератор функций**
- **Тест батареи, симуляция слежения MPP**
- **PV симуляция в соответствии с EN 50530**
- **Интегрированный порт USB**
- **Опциональные, цифровые интерфейс модули**
- **Язык команд SCPI и ModBus RTU**
- **Поддержка LabView через пакет VI**

Общее

Управляемый микропроцессором, двунаправленный источник питания серии EA-PSB 9000 3U объединяет два устройства в одном: источник питания (источник) и электронная нагрузка (потребитель) с рекуперацией энергии. Основываясь на этом, устройство объединяет стандартную функциональность двух-квадрантной работы. Внутренняя электронная нагрузка достигает высоковольтной динамики разрядом неминуемых емкостей на терминале DC. Для подключаемого источника, устройство представляет собой полностью электронную нагрузку с рекуперацией энергии, как серия EA-ELR 9000.

- **AC wide range input 342-528 V, for operation on 380 V, 400 V and 480 V grids**
- **Bidirectional - power supply and load in one**
- **Energy recovery with high efficiency**
- **Power ratings: 5 kW, 10 kW or 15 kW, expandable up to 540 kW**
- **Voltage ratings: 60 V up to 1500 V**
- **Current ratings: 20 A up to 360 A**
- **Flexible, power regulated DC<->AC 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 function generator**
- **Battery test, MPP tracking simulation**
- **PV simulation according to EN 50530**
- **USB port integrated**
- **Optional, digital interface modules**
- **SCPI and ModBus RTU**
- **LabView support by VI package**

General

The microprocessor controlled, bidirectional power supplies of series EA-PSB 9000 3U incorporate two devices in one: a power supply (source) and an electronic load (sink) with energy recovery. Based on these two features the devices offer the functionality of two-quadrants operation as standard. The internal electronic load achieves a high voltage dynamics by discharging the unavoidable capacitance on the DC terminal. For a connected source, the devices are full electronic loads with energy recovery feature, such as the devices from series EA-ELR 9000.

© EA Elektro-Automatik, 2018 Могут иметь место ошибки и изменения / Subject to modification without notice, errors and omissions excepted

EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

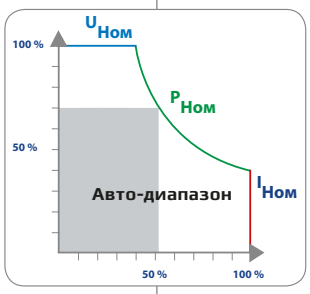
В режиме работы источника питания устройство становится авто-диапазонным источником питания, как из серии EA-PSI 9000 3U. Оно соединяет в себе преимущества обоих устройств обоих типов в одно и в тоже время ликвидирует недостатки отдельных блоков касательно веса, требования по месту, стоимости и внедрения в стороннее ПО.

AC подключение

Все модели имеют схему активной Коррекции Коэффициента Мощности и спроектированы для использования в двух- или трех-фазном питании в стандартном номинале 380 В и 480 В AC. При нагрузочной работе, устройство регенерирует потребляемую энергию DC и отдает ее обратно в энергосеть. Это помогает экономить на стоимости электроэнергии.

Авто-диапазонная мощность

Все модели оборудованы гибким, авто-диапазонным, двунаправленным выходом, который выдает более высокое напряжение при низком токе, или более высокий ток при низком напряжении, всегда ограниченные максимальной номинальной выходной мощностью. Значение мощности у этих моделей регулируется. Следовательно, широкий спектр применений можно покрыть одним устройством.



DC терминал

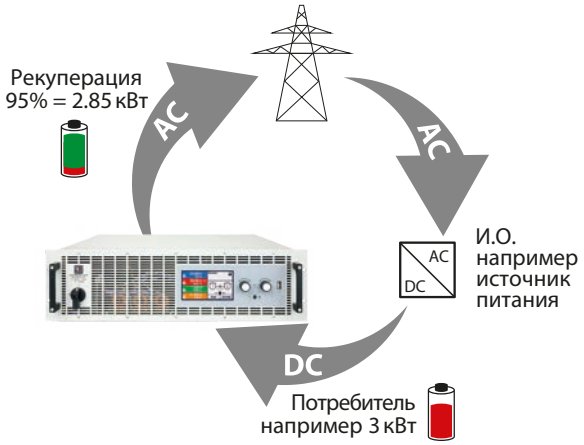
Доступны напряжения между 0...60 В и 0...1500 В, токи между 0...30 А и 0...360 А и номинальные мощности 0...5 кВт, 0...10 кВт и 0...15 кВт. Терминал DC располагается на задней стороне устройства.

Работа источник-потребитель

Выделяющаяся функция устройства это интеграция электронной нагрузки (потребитель) и источника питания (источник) в один блок. Это значит, устройство может работать выборочно не только как режимы источник или потребитель, и время переключения между ними происходит без задержки и потери времени. Так же это называется двухквадрантной работой. Актуальный режим отображается на дисплее.

Рекуперация энергии

Самая важная характеристика этой серии устройств, что AC вход, то есть питание от сети, является также выходом для возвращенной DC энергии, которая преобразовывается с КПД около 95%. Таким образом, возврат энергии способствует снижению стоимости энергии и избеганию установки дорогих систем охлаждения, которые необходимы для обыкновенных электронных нагрузок, преобразующих энергию в тепло. Принципиальный обзор:



In source operation mode the device becomes a flexible, auto-ranging power supply like those of series EA-PSI 9000. It incorporates the advantages of both device types into one and at the same time it eliminates the disadvantages of separate units regarding weight, space requirement, costs and effort to implement them into custom test software.

AC supply

All models are provided with an active Power Factor Correction circuit and are designed for operation on a two- or three-phase supply with typical ratings between 380 V and 480 V AC. During load operation, the device regenerates the consumed DC energy and feeds it back into the local power network. This help saving a lot of energy costs.

Auto-ranging power stage

All models are equipped with a flexible auto-ranging bidirectional power 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 terminal

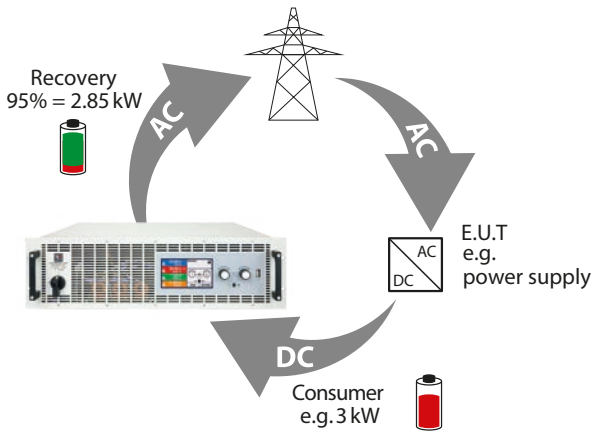
DC voltages between 0...60 V and 0...1500 V, currents between 0...30 A and 0...360 A and output power ratings of 0...5 kW, 0...10 kW or 0...15 kW are available. The DC terminal is located on the rear panel.

Source-sink operation

One salient feature of these devices is the coalescence of an electronic load, also called sink, and a power supply, also called source, into one unit. It means, the device can not only arbitrarily operate as sink or source, the switchover between these two operating modes occurs without interruption and time loss. This is also called two-quadrants operation.
The actual operating mode is indicated in the display.

Energy recovery

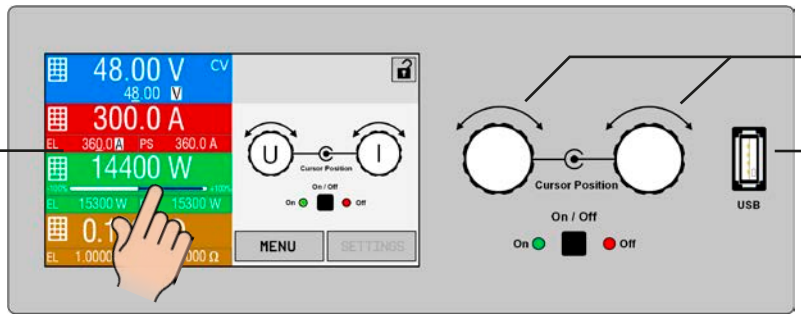
The most important feature of these devices is that the AC input while connected to the grid is also used as output for the recovery of the supplied DC energy during load operation, which is converted with an efficiency of up to 95%. This way of energy recovery helps to lower costs and can avoid expensive cooling systems, such as they are required for conventional electronic loads which only convert energy into heat. Principle view:



EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

Дисплей и панель управления

Display and control panel



Дисплей с сенсорной панелью
Display with touch panel

Ручки для удобной настройки значений
Knobs for comfortable value adjustment

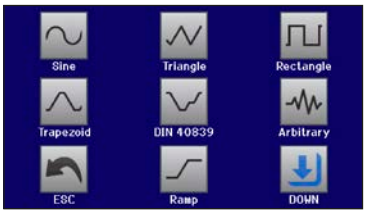
Порт USB для загрузки и сохранения функцийп
USB port for loading and saving functions

Устанавливаемые и актуальные значения входного и выходного напряжения, тока и мощности представлены на графическом дисплее. Цветной TFT экран является сенсорным и им можно интуитивно контролировать все функции устройства касанием пальца.
Устанавливаемые значения напряжения, тока, мощности и сопротивления задаются вращающимися ручками или вводятся напрямую через цифровую клавиатуру. Для предотвращения непреднамеренных действий, все операционное управление можно заблокировать.

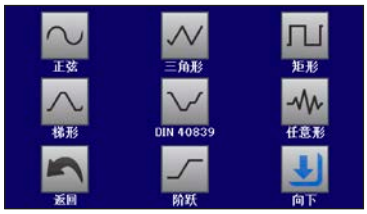
Set values and actual values of input & output voltage / current / power are clearly represented on the graphic display. The colour TFT screen is touch sensitive and can be intuitively used to control all functions of the device with just a finger.
Set values of voltage, current, power or resistance can be adjusted using the rotary knobs or entered directly via a numeric pad.
To prevent unintentional operations, all operation controls can be locked.

Многоязычная панель управления

Multi-language control panel

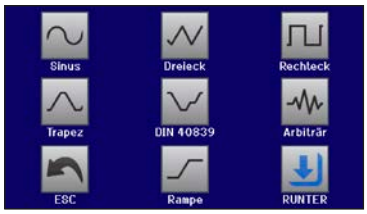


Английский / English



Китайский / Chinese

Русский / Russian



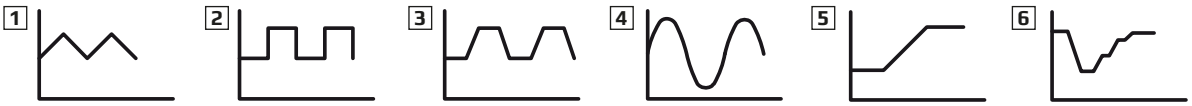
Немецкий / German

Генератор функций

Все модели внутри этой серии имеют настоящий генератор функций, который может генерировать типовые функции, показанные ниже, и применять их на входной/выходной ток или напряжение. Генератор можно полностью конфигурировать и управлять им, используя сенсорную панель спереди устройства, или удаленным контролем через один из цифровых интерфейсов. Предопределенные функции предлагают все необходимые параметры, как офсет Y, время / частота и амплитуда, для возможности полной конфигурации.

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.



1 Треугольник *Triangle*

2 Прямоугольник *Rectangle*

3 Трапеция *Trapezoid*

4 Синус *Sine*

5 Рампа *Ramp*

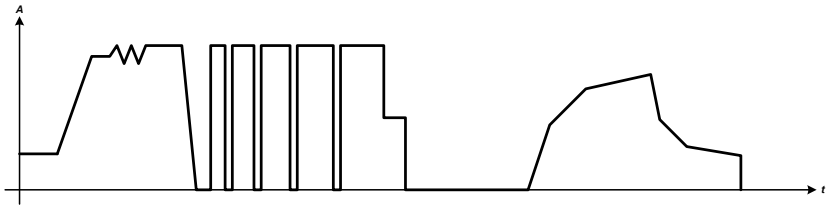
6 DIN 40839

© EA-Elektro-Automatik GmbH, 2018 Могут иметь место ошибки и изменения / Subject to modification without notice, errors and omissions excepted

EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

Дополнительно к стандартным функциям, которые все основаны на произвольном генераторе, доступен базовый генератор для создания и исполнения комплексного набора функций, разделенного на до 99 секвенций. Их можно использовать для тестирования при проектировании и производстве. Секвенции можно загружать и сохранять на стандартный носитель USB через порт USB на передней панели, делая простой смену между различными тестовыми секвенциями.
Пример комплексной функции из 40 секвенций, как ее можно реализовать произвольным генератором. Функцию можно создать на устройстве или внешне, и затем загрузить ее или сохранить:

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 sequence points. Those can be used for testing purposes in development and production. The sequence points 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.
The figure below shows a fictional example of a complex function of 40 sequence points, as it can be realised with the arbitrary generator. The function can be created on the device or externally and then loaded or saved:



Ведущий-Ведомый

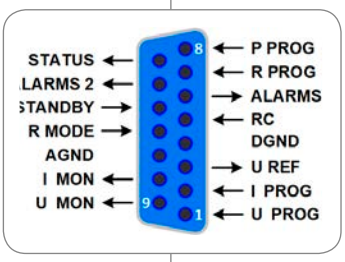
Все модели по умолчанию имеют цифровую шину ведущий-ведомый. Она используется для соединения до 32 блоков идентичных моделей в параллель, для системы с тотальной формацией актуальных значений напряжения, тока и мощности. Конфигурация системы ведущий-ведомый полностью выполняется на панели управления блоков или удаленным контролем через цифровые интерфейсы коммуникации. Оперирование ведущим блоком возможно в ручном или дистанционном контроле (любой интерфейс).

Master-slave

All models feature a digital master-slave bus by default. It can be used to connect up to 32 units of identical models in parallel operation to a bigger system with totals formation of the actual value of voltage, current and power. The configuration of the master-slave system is either completely done on the control panels of the units or by remote control via any of digital communication interfaces. Handling of the master unit is possibly by manual or remote control (any interface).

Аналоговый интерфейс

Терминал гальванически изолированного аналогового интерфейса расположен на задней стороне устройства. Он имеет аналоговые входы задания напряжения, тока, мощности и сопротивления в диапазоне 0...100% через напряжения 0 В...10 В или 0 В...5 В. Для мониторинга напряжения и тока предусмотрены аналоговые выходы 0 В...10 В или 0 В...5 В. Так же несколько входов и выходов доступны для контроля и мониторинга статуса устройства.



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 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.

Управляющая программа

С устройством поставляется управляющая программа для Windows, которая позволяет дистанционно контролировать несколько идентичных и разного типа устройств. Она имеет понятный интерфейс для всех задаваемых и актуальных значений, режим прямого ввода команд SCPI и ModBus RTU, функцию обновления прошивок и полуавтоматический контроль таблиц "Секвенирование".

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".

Опции

- Цифровые интерфейс модули RS232, CAN, CANopen, Modbus TCP, Profibus, Profinet/IO , EtherCAT и Ethernet. Слот располагается на задней панели, делая простой установку нового интерфейса или замену существующего. Он автоматически распознается устройством и требует только небольшой конфигурации. Смотрите страницу 142.
- 3 интерфейса (3W) с установленным портом GPIB вместо слота для сменяемых интерфейс модулей.
- Водяное охлаждение (по запросу, смотрите страницу 153)

Options

- Digital interface modules for RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet/IO, EtherCAT or Ethernet. The interface slot is located on the rear panel (standard models only). The interface will be automatically detected by the device and requires no or only little configuration. See page 142.
- Three-way interface (3W) with a rigid GPIB port installed instead of the default slot for retrofittable interface modules
- Water cooling (upon request, also see page 153)

© EA Elektro-Automatik, 2018 Могут иметь место ошибки и изменения / Subject to modification without notice, errors and omissions excepted

EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

Технические Данные	Technical Data	Серия / Series PSB 9000 3U
AC: Питание	AC: Supply	
- Напряжение	- Voltage	342...528 В, 2ф/3ф
- Частота	- Frequency	45...66 Гц
- Коэффициент мощности	- Power factor	>0.99
DC: Напряжение	DC: Voltage	
- Погрешность	- Accuracy	<0.1% от номинального значения / <0.1% of rated value
- Стабилильность при 0-100% нагрузки	- Load regulation 0-100%	<0.05% от номинального значения / <0.05% of rated value
- Стабилильность при ±10% ΔU_{AC}	- Line regulation ±10% ΔU_{AC}	<0.02% от номинального значения / <0.02% of rated value
- Регулировка 10-100% нагрузки	- Regulation 10-100% load	<2 мс
-Нарастаниенапряж.(источник) 10-90%	- Slew rate (source) 10-90%	≤ 1 мс
- Защита от перенапряжения	- Overvoltage protection	Регулируется, 0...110% $U_{Ном}$ / Adjustable, 0...110% U_{Nom}
DC: Ток	DC: Current	
- Погрешность	- Accuracy	<0.2% от номинального значения / <0.2% of rated value
- Стабильность при 0-100% ΔU_{DC}	- Load regulation 1-100% ΔU_{DC}	<0.15% от номинального значения / <0.15% of rated value
- Время нарастания (источник) 10-90%	- Slew rate (sink) 10-90%	<50 µс
DC: Мощность	DC: Power	
- Погрешность	- Accuracy	<1% от номинального значения / <1% of rated value
DC: Сопротивление	DC: Resistance	
- Погрешность	- Accuracy	≤1% от максимального сопротивления + 0,3% от номинального тока / ≤1% of max. resistance + 0.3% of rated current
Защита	Protection	OT, OVP, OPP, PF, OCP (2
Изоляция	Insulation	
- DC терминал на корпус (PE)	- DC output to enclosure (PE)	Зависит от модели, смотрите таблицы / Depending on model, see tables
Степень загрязнения	Degree of pollution	2
Класс защиты	Protection class	1
Дисплей и панель	Display / control panel	Графический дисплей с сенсорной панелью / Graphics display with touch panel
Цифровые интерфейсы	Digital interfaces	
- Встроенный	- Built-in	1x USB тип B для коммуникации / 1x USB type B for communication 1x GPIB (опционально с опцией 3W) / 1x GPIB (optional with option 3W)
- Слот	- Slot	1x для сменяемых, вставляемых модулей (не с опцией 3W) / 1x for retrofittable plug-in modules (not with option 3W)
Аналоговый интерфейс	Analog interface	Встроенный, 15-контактный Sub-D, гальванически изолированный / Built-in, 15 pole D-Sub (female), galvanically isolated
- Диапазон сигналов	- Signal range	0...5 В или 0...10 В (переключается) / 0...5 V or 0...10 V (switchable)
- Входы	- Inputs	U, I, P, R, удаленный контроль вкл-выкл, DC терминал вкл-выкл, сопротивления вкл-выкл / U, I, P, R, remote control on-off, DC output on-off, resistance mode on-off
- Выходы	- Outputs	U, I, перенапряжение, тревоги, опорное напряжение / U, I, overvoltage, alarms, reference voltage
- Погрешность U / I / P / R	- Accuracy U / I / P / R	0...10 В: <0.2% 0...5 В: <0.4%
Параллельное соединение	Parallel operation	Да, с шиной Ведущий-Ведомый, до 36 блоков / Yes, with master-slave bus, up to 36 units
Стандарты	Standards	EN 61010-1:2011-07, EN 61000-6-2:2016-05, EN 61000-6-3:2011-09
Охлаждение	Cooling	Вентиляторы регулируемые температурой (опционально: водяное) / Temperature controlled fans (optional: water)
Температура эксплуатации	Operation temperature	0...50 °C
Температура хранения	Storage temperature	-20...70 °C
Относительная влажность	Relative humidity	<80%, без конденсата / non-condensing
Высота эксплуатации	Operation altitude	<2000 метров
Габариты (Ш В Г) (1	Dimensions (W x H x D) (1	19" x 3U x 670 мм

(1 Только корпус, не весь размер / Enclosure only, not overall
(2 Смотрите страницу 154 / See page 154

© EA-Elektro-Automatik GmbH, 2018 Могут иметь место ошибки и изменения / Subject to modification without notice, errors and omissions excepted

EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

Технические Данные	Technical Data	PSB 9060-120 3U	PSB 9080-120 3U	PSB 9200-70 3U	PSB 9360-40 3U
Диапазон напряжения	Rated voltage & range	0...60 В	0...80 В	0...200 В	0...360 В
- Пульсации (источник) (1	- Ripple (source) (1	<200 мВ$_{пп}$ / <16 мВ$_{ск3}$	<200 мВ$_{пп}$ / <16 мВ$_{ск3}$	<300 мВ$_{пп}$ / <40 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <55 мВ$_{ск3}$
Изоляция	Insulation				
- Негатив. DC полюс на PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 В DC	±400 В DC	±400 В DC	±400 В DC
- Позитив. DC полюс на PE	- Positive DC pole <-> PE	±400 В DC	±400 В DC	±600 В DC	±600 В DC
Диапазон тока	Rated current & range	0...120 A	0...120 A	0...70 A	0...40 A
Диапазон мощности	Rated power & range	0...5000 Вт	0...5000 Вт	0...5000 Вт	0...5000 Вт
КПД	Efficiency	~95%	~95%	~95%	~95%
Вес (2	Weight (2	~18 кг	~18 кг	~18 кг	~18 кг
Артикул номер (3	Ordering number (3	30000319	30000301	30000302	30000303

Технические Данные	Technical Data	PSB 9500-30 3U	PSB 9750-20 3U	PSB 9060-240 3U	PSB 9080-240 3U
Диапазон напряжения	Rated voltage & range	0...500 В	0...750 В	0...60 В	0...80 В
- Пульсации (источник) (1	- Ripple (source) (1	<350 мВ$_{пп}$ / <70 мВ$_{ск3}$	<800 мВ$_{пп}$ / <200 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <25 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <25 мВ$_{ск3}$
Изоляция	Insulation				
- Негатив. DC полюс на PE	- Negative DC pole <-> PE	±1500 В DC	±1500 В DC	±400В DC	±400 В DC
- Позитив. DC полюс на PE	- Positive DC pole <-> PE	±1800 В DC	±1800 В DC	±400 В DC	±400 В DC
Диапазон тока	Rated current & range	0...30 A	0...20 A	0...240 A	0...240 A
Диапазон мощности	Rated power & range	0...5000 Вт	0...5000 Вт	0...10000 Вт	0...10000 Вт
КПД	Efficiency	~95%	~95%	~95%	~95%
Вес (2	Weight (2	~18 кг	~18 кг	~25 кг	~25 кг
Артикул номер (3	Ordering number (3	30000304	30000305	30000320	30000306

Технические Данные	Technical Data	PSB 9200-140 3U	PSB 9360-80 3U	PSB 9500-60 3U	PSB 9750-40 3U
Диапазон напряжения	Rated voltage & range	0...200 В	0...360 В	0...500 В	0...750 В
- Пульсации (источник) (1	- Ripple (source) (1	<300 мВ$_{пп}$ / <40 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <55 мВ$_{ск3}$	<350 мВ$_{пп}$ / <70 мВ$_{ск3}$	<800 мВ$_{пп}$ / <200 мВ$_{ск3}$
Изоляция	Insulation				
- Негатив. DC полюс на PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 В DC	±400 В DC	±1500 В DC	±1500 В DC
- Позитив. DC полюс на PE	- Positive DC pole <-> PE	±600 В DC	±600 В DC	±1800 В DC	±1800 В DC
Диапазон тока	Rated current & range	0...140 A	0...80 A	0...60 A	0...40 A
Диапазон мощности	Rated power & range	0...10000 Вт	0...10000 Вт	0...10000 Вт	0...10000 Вт
КПД	Efficiency	~95%	~95%	~95%	~95%
Вес (2	Weight (2	~25 кг	~25 кг	~25 кг	~25 кг
Артикул номер (3	Ordering number (3	30000307	30000308	30000309	30000310

Технические Данные	Technical Data	PSB 9060-360 3U	PSB 9080-360 3U	PSB 9200-210 3U	PSB 9360-120 3U
Диапазон напряжения	Rated voltage & range	0...60 В	0...80 В	0...200 В	0...360 В
- Пульсации (источник) (1	- Ripple (source) (1	<320 мВ$_{пп}$ / <25 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <25 мВ$_{ск3}$	<300 мВ$_{пп}$ / <40 мВ$_{ск3}$	<320 мВ$_{пп}$ / <55 мВ$_{ск3}$
Изоляция	Insulation				
- Негатив. DC полюс на PE	- Negative DC pole <-> PE	±400 В DC	±400 В DC	±400 В DC	±400 В DC
- Позитив. DC полюс на PE	- Positive DC pole <-> PE	±400 В DC	±400 В DC	±600 В DC	±600 В DC
Диапазон тока	Rated current & range	0...360 A	0...360 A	0...210 A	0...120 A
Диапазон мощности	Rated power & range	0...15000 Вт	0...15000 Вт	0...15000 Вт	0...15000 Вт
КПД	Efficiency	~95%	~95%	~95%	~95%
Вес (2	Weight (2	~32 кг	~32 кг	~32 кг	~32 кг
Артикул номер (3	Ordering number (3	30000321	30000312	30000313	30000314

(1 СК значение: измеренное при НЧ с BWL 300 кГц, ПП значение: измеренное при ВЧ с BWL 20 мГц / RMS value: measures at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz
(2 Вес базовой версии, модели с опциями могут варьироваться / Weight of the base version, models with option(s) may vary
(3 Артикул номер базовой версии, модели с установленными опциями имеют отличные номера / Ordering number of the base version, models with option(s) installed have different ordering numbers

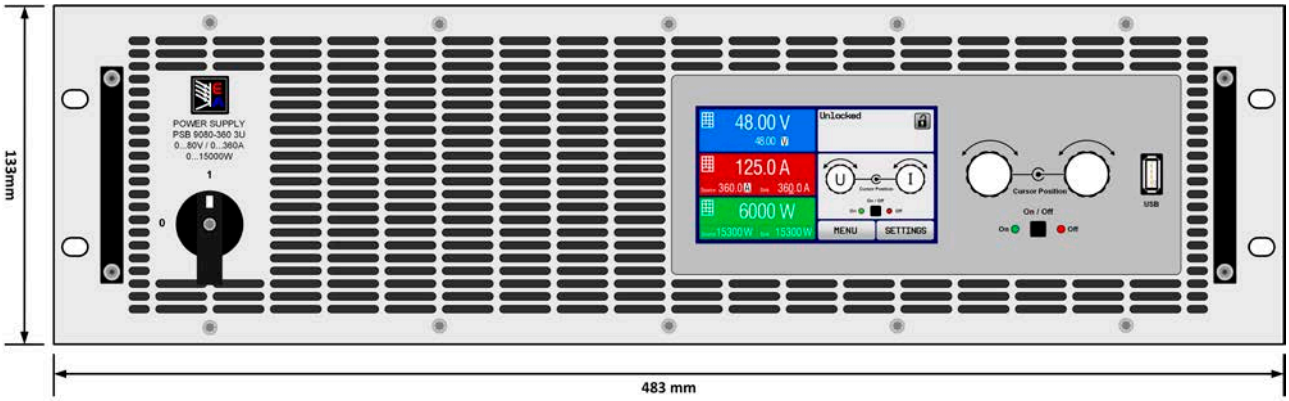
EA-PSB 9000 3U 5 кВт - 15 кВт

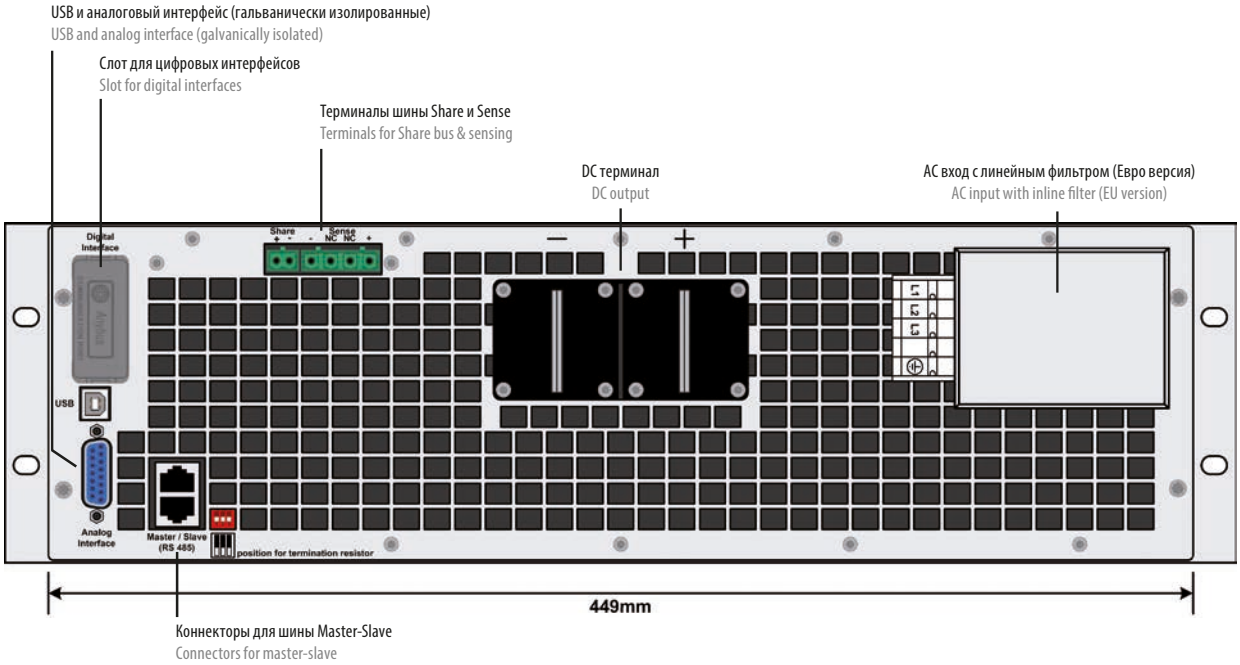
Технические Данные	Technical Data	PSB 9500-90 3U	PSB 9750-60 3U	PSB 91000-40 3U	PSB 91500-30 3U
Диапазон напряжения	Rated voltage & range	0...500 В	0...750 В	0...1000 В	0...1500 В
- Пульсации (источник) (1	- Ripple (source) (1	<350 мВ$_{пп}$ / <70 мВ$_{ск3}$	<800 мВ$_{пп}$ / <200 мВ$_{ск3}$	<1600 мВ$_{пп}$ / <300 мВ$_{ск3}$	<2400 мВ$_{пп}$ / <400 мВ$_{ск3}$
Изоляция	Insulation				
- Негатив. DC полюс на PE	- Negative DC pole <-> PE	±1500 В DC	±1500 В DC	±1500 В DC	±1500 В DC
- Позитив. DC полюс на PE	- Positive DC pole <-> PE	±1800 В DC	±1800 В DC	±1800 В DC	±1800 В DC
Диапазон тока	Rated current & range	0...90 A	0...60 A	0...40 A	0...30 A
Диапазон мощности	Rated power & range	0...15000 Вт	0...15000 Вт	0...15000 Вт	0...15000 Вт
КПД	Efficiency	~95%	~95%	~95%	~95%
Вес (2	Weight (2	~32 кг	~32 кг	~32 кг	~32 кг
Артикул номер (3	Ordering number (3	30000315	30000316	30000317	30000318

(1 СК значение: измеренное при НЧ с BWL 300 кГц, ПП значение: измеренное при ВЧ с BWL 20 мГц / RMS value: measures at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz
(2 Вес базовой версии, модели с опциями могут варьироваться / Weight of the base version, models with option(s) may vary
(3 Артикул номер базовой версии, модели с установленными опциями имеют отличные номера / Ordering number of the base version, models with option(s) installed have different ordering numbers

Обзоры

Product views





Вид сзади базовой модели

Rear view of base model

© EA-Elektro-Automatik GmbH, 2018 Могут иметь место ошибки и изменения / Subject to modification without notice, errors and omissions excepted