

EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт



Программируемые источники питания постоянного тока Programmable laboratory DC Power supplies



EA-PSI 9080-120 2U



- Диапазон напряжения 90...264 В, с активным ККМ
- Высокий КПД до 93%
- Выходные мощности: от 0...1000 Вт до 0...3000 Вт
- Выходные напряжения: от 0...40 В до 0...750 В
- Выходные токи: от 0...4 А до 0...120 А
- Гибкий, регулируемый мощностью выход
- Различные функции защиты (OVP, OCP, OPP, OTP)
- Интуитивная TFT сенсорная панель с дисплеем значений, статуса и уведомлениями
- Удаленная компенсация падения напряжения
- Гальванически изолир., аналоговый интерфейс
- Интегрированный генератор функций
- Симуляция фотовольтаических источников
- Регулирование внутреннего сопротивления
- 40 В модели соответствуют SELV (EN 60950)
- Схема разряда ($U_{\text{вых}} < 60 \text{ В}$ в течение $\leq 10 \text{ с}$)
- Интегрированный порт USB
- Опциональные, цифровые интерфейс модули или альтернативный порт IEEE/GPIB
- Поддержка языка команд SCPI

Общее

Управляемые микропроцессором лабораторные источники питания серии EA-PSI 9000 2U предлагают удобный, интерактивный концепт оперирования, вместе со набором стандартных характеристик, которые содействуют работе с ним. Конфигурация выходных параметров, и прочие настройки, а также замена цифровых интерфейс модулей, выполняются удобно. Интегрированные функции наблюдения всех выходных параметров способствуют сокращению испытательного оборудования и делают излишней установку внешней программной и аппаратной надстроек.

- Wide input voltage range 90...264 V with active PFC
- High efficiency up to 93%
- Output power ratings: 0...1000 W up to 0...3000 W
- Output voltages: 0...40 V up to 0...750 V
- Output currents: 0...4 A up to 0...120 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
- Galvanically isolated, analog interface
- Integrated function generator
- Photovoltaics array simulation
- Internal resistance simulation and regulation
- 40 V models compliant to SELV (EN 60950)
- Discharge circuit ($U_{\text{out}} < 60 \text{ V}$ in $\leq 10 \text{ s}$)
- USB port integrated
- Optional, digital interface modules or alternatively installed IEEE/GPIB port
- SCPI command language supported

General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PSI 9000 2U offer a user-friendly, interactive handling concept, along with a remarkable set of standard features, which can facilitate operating them. Configuration of output parameters, supervision features and other settings, as well as the replaceable digital interface modules is smart and comfortable. The implemented supervision features for all output parameters can help to reduce test equipment and make it almost unnecessary to install external supervision hardware and software.

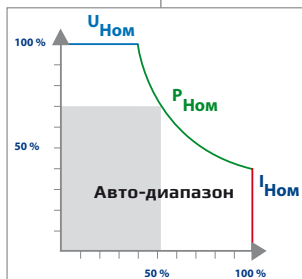
EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт

Панель управления с двумя ручками, одной кнопкой, двумя светодиодами и сенсорным экраном с цветным TFT дисплеем для всех важных значений и статуса, позволяют пользователю легко контролировать устройство, несколькими касаниями пальца. Для интеграции в полуавтоматические системы, устройства предлагают набор интерфейсов (аналоговый и цифровые) на задней стороне.

The clear control panel with its two knobs, one pushbutton, two LEDs and the touch panel with colour TFT display for all important values and status enable the user to handle the device easily with a few touches of a finger. For the integration into semi-automatic and remotely controlled test and automation systems, the devices offer a set of interfaces (analog and digital) on their rear side.

Гибкое регулирование мощности

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



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.

АС вход

Все блоки имеют активную схему Коррекции Коэффициента Мощности, а модели до 1.5 кВт подходят для использования в сетях от 90 В_{АС} до 264 В_{АС}. У моделей 1.5 кВт, выходная мощность сокращается до 1 кВт, если питающее напряжение <150 В_{АС} и модели 3 кВт сокращают до 2.5 кВт при <205 В_{АС}.

AC input

All units are provided with an active Power Factor Correction circuit and models up to 1.5 kW are suitable for a worldwide usage on a mains supply from 90 V_{AC} up to 264 V_{AC}. With the 1.5 kW models, the output power is automatically reduced to 1 kW if the supply voltage is <150 V_{AC} and with the 3 kW models is reduced to 2.5 kW at <205 V_{AC}.

DC выход

Доступны выходные напряжения между 0...40 В и 0...750 В, выходные токи между 0...4 А и 0...120 А и выходные мощности между 0...1000 Вт и 0...3000 Вт.

DC output

DC output voltages between 0...40 V and 0...750 V, output currents between 0...4 A and 0...120 A and output powers between 0...1000 W and 0...3000 W are available.

Ток, напряжение и мощность можно регулировать от 0% до 100%, при ручном и удаленном контроле (аналоговый или цифровой).

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.

Выходной терминал располагается на задней стороне устройства.

Discharge circuit

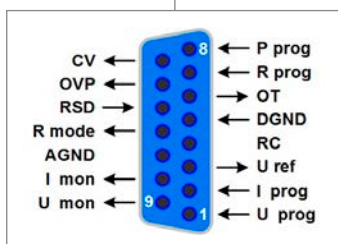
Models with a nominal output voltage of 200 V or higher include a discharge circuit for the output capacities. For no load or low load situations, it ensures that the dangerous output voltage can sink to under 60 V DC after the DC output has been switched off. This value is considered as limit for voltages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

Схема разряда

Модели с номинальным выходным напряжением 200 В и выше имеют схему разряда выходных емкостей. При низкой или отсутствии нагрузки, обеспечивается падение напряжения ниже опасного уровня 60 В, после отключения выхода DC. Это значение принято как лимит опасного напряжения для безопасности человека.

Встроенный 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 выходного 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.



Built-in 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.

Функции защиты

Для защиты подключенного оборудования, возможна установка защиты от перенапряжения (OVP), а также от избытка тока (OCP) и перегрузки по мощности (OPP).

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).

Как только один из этих порогов будет достигнут, по любой причине, выход DC будет незамедлительно отключен и сгенерирован сигнал статуса на дисплее и через интерфейсы.

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.

Кроме этого, имеется защита от перегрева, которая отключает выход DC, если устройство перегревается.

There is furthermore an overtemperature protection, which will shut off the DC output if the device overheats.



EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт



Удаленная компенсация напряжения

Стандартный вход компенсации можно подключить напрямую к нагрузке, чтобы компенсировать падение напряжения вдоль силовых кабелей, до определенного уровня. Как только вход компенсации подключен к нагрузке, источник питания настроит выходное напряжение автоматически, обеспечивая точное требуемое напряжение на нагрузке.

Remote sensing

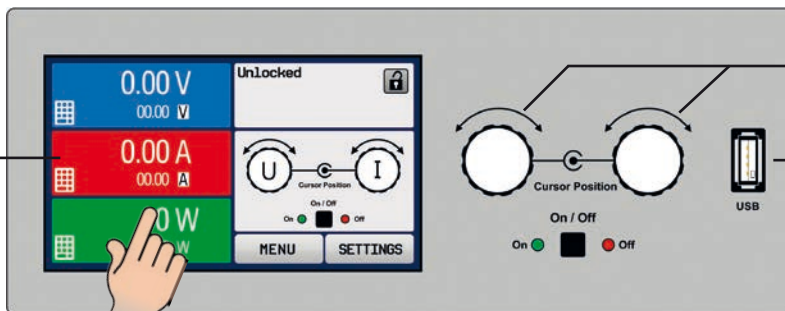
The standard sensing input can be connected directly to the load in order to compensate for voltage drops along the power cables, up to a certain level. Once the sensing input is connected to the load, the power supply will adjust the output voltage automatically to ensure the accurate required voltage is available at the load.



Дисплей и панель управления



Дисплей с сенсорной панелью
Display with touch panel



Ручки для удобной настройки значений
Knobs for comfortable value adjustment

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

Устанавливаемые и актуальные значения выходного напряжения, тока и мощности представлены на графическом дисплее. Цветной TFT экран является сенсорным и им можно интуитивно контролировать все функции устройства касанием пальца.

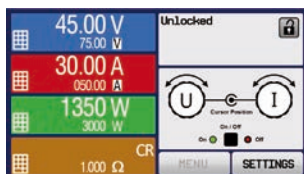
Устанавливаемые значения напряжения, тока, мощности и сопротивления (симуляция внутреннего сопротивления) задаются вращающимися ручками или вводятся напрямую через цифровую клавиатуру. Для предотвращения непреднамеренных действий, все операционное управление можно заблокировать.

Set values and actual values of 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.

Многоязычная панель управления



Английский English

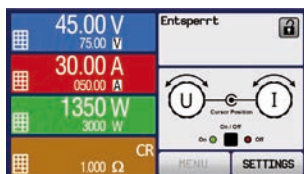


Китайский Chinese

Multi-language control panel



Русский Russian



Немецкий German

Генератор функций

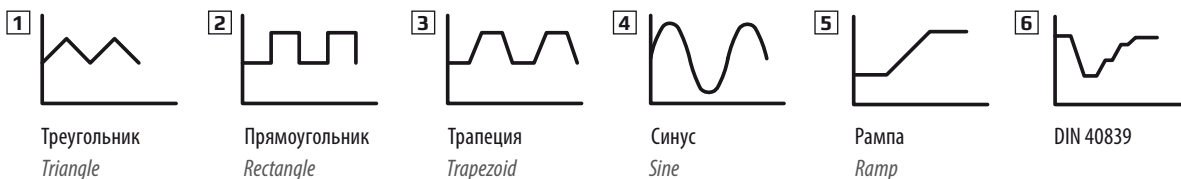
Все модели внутри этой серии имеют настоящий генератор функций, который может генерировать типовые функции, показанные ниже, и применять их на выходной ток или напряжение. Генератор можно полностью конфигурировать и управлять им, используя сенсорную панель спереди устройства, или удаленным контролем 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.



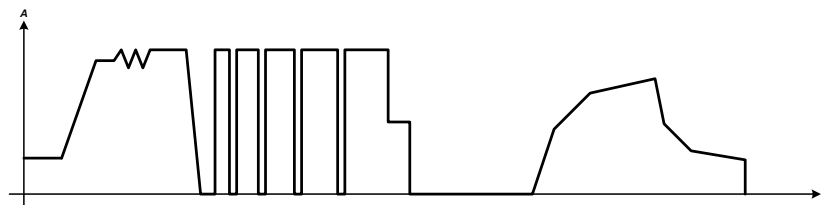
EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт

Дополнительно к стандартным функциям, которые все основаны на произвольном генераторе, доступен базовый генератор для создания и исполнения комплексного набора функций, разделенного на 100 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 (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 100 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.

Fictional example of a complex function (40 sequences) as it can be realised with the arbitrary generator. The function can be created on the device or externally and then loaded or saved:



Кроме того, имеется XY генератор, который используется для генерирования других функций как UI или IU, их определяет пользователь в форме таблиц (файл CSV) и затем загружает с носителя USB. Для тестов фотовольтаики, можно генерировать кривую PV из ключевых параметров.

Больше характеристик можно установить на выбор при будущих обновлениях программных прошивок.



There is furthermore a XY generator, which is used to generate other functions, such as UI or IU, which are defined by the user in form of tables (CSV file) and then loaded from USB drive. For photovoltaics related tests, a PV curve can be generated and used from user-adjustable key parameters.

Even more characteristics can be installed for user selection by applying future firmware updates.

Ведущий-Ведомый

Все модели по умолчанию имеют цифровую шину ведущий-ведомый. Она используется для соединения до 16 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 16 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).

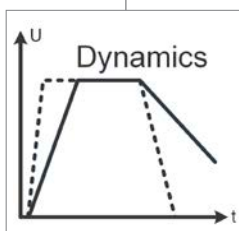
Высокоскоростные версии

Альтернативно к стандартным моделям этой серии, доступны высокоскоростные версии (аппендикс названия: HS). Они предлагают значительно улучшенную динамику выходного напряжения, вместе с уменьшенным временем нарастания и падения, благодаря более низкой выходной емкости и оптимизированного контроллера напряжения. Смотрите страницу 164.

Для сравнения: базовая версия модели PSI 9080-60 2U имеет выходную емкость 5440 μF , тогда как соответствующая высокоскоростная версия имеет только 86 μF .

В таблице технических спецификаций ниже, модели HS показаны отдельно с экстремально высокими значениями.

Вместе с преимуществами от сокращенной выходной емкости, имеются неизбежные недостатки, как высокие шумы (пульсации) и высокий всплеск выходного напряжения после перехода из постоянного тока (CC) в постоянное напряжение (CV), или высокие отрицательные выбросы при этапах нагрузки. Высота всплеска может достигать до 10% от номинального напряжения определенной модели и также в зависимости от типа применяемой нагрузки (резистивная, емкостная, индуктивная).



High speed versions

Alternatively to the standard models of this series, so-called high speed versions (product name appendix: HS) of the standard models are available. They offer significantly improved output voltage dynamics, along with decreased rise and fall times, all due to lower output capacity and an optimised voltage controller. Also see page 164.

For comparison: the base version of model PSI 9080-60 2U has 5440 μF output capacity, while the corresponding high speed version only has 86 μF .

In the technical specifications tables below, the HS models are listed separately with extra, high-speed relevant and significant specifications.

Together with the advantages from the reduced output capacity there are also unavoidable disadvantages, like higher noise (ripple) and higher overshoots of the output voltage after crossover from constant current (CC) to constant voltage (CV) or higher undershoots on load steps. The height of the overshoot can reach up to 10% of the nominal output voltage of the particular model and is also depending on the kind of the attached load (resistive, capacitive, inductive).

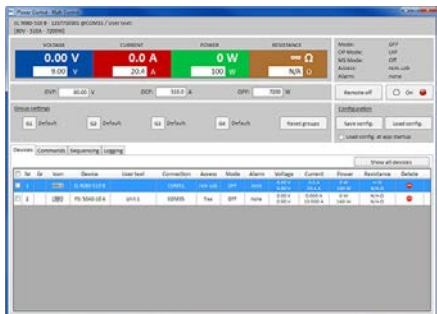


EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт



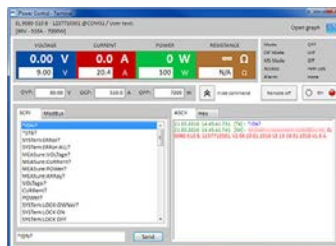
Управляющая программа

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, 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 commands, a firmware update feature and the semi-automatic table control named "Sequencing".



Опции

- Доступны цифровые, гальванически изолированные интерфейсы модули RS232, CAN, CANopen, Modbus TCP, Profibus, Profinet/IO, EtherCAT и Ethernet. Слот для них располагается на задней панели (стандартные модели), делая простой установку нового интерфейса или замену существующего. Интерфейс автоматически распознается устройством и требует только небольшой конфигурации. Смотрите страницу 150.
- 3 интерфейса (3W) с установленным портом GPIB вместо слота для сменяемых интерфейсов модулей.

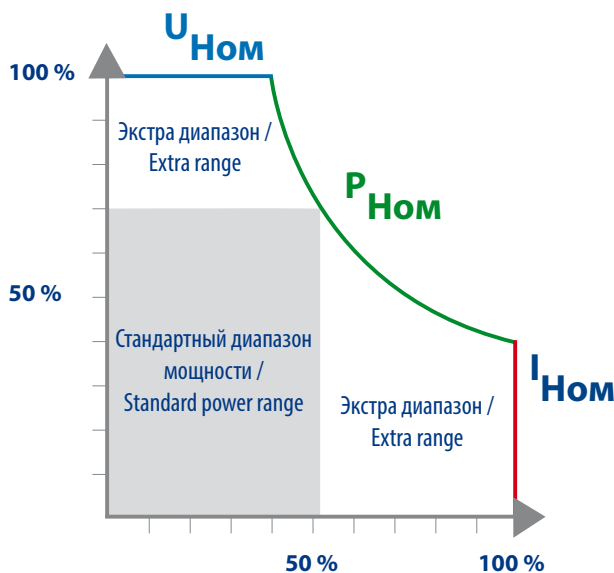
Options

- Isolated 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), 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. Also see page 150.
- Three-way interface (3W) with a rigid GPIB port installed instead of the default slot for retrofittable interface modules.

Цифровые интерфейс модули



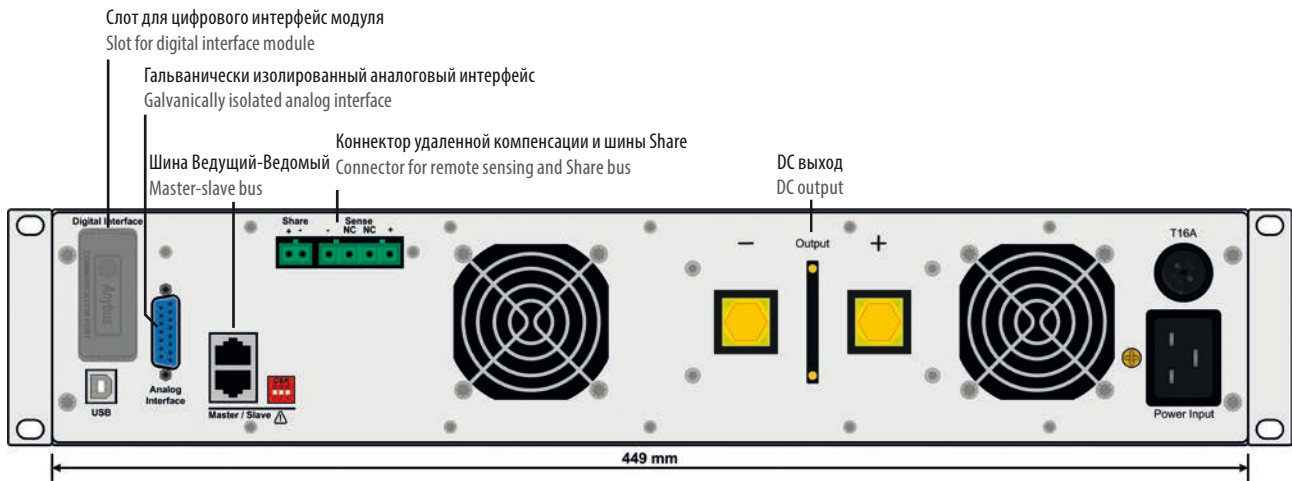
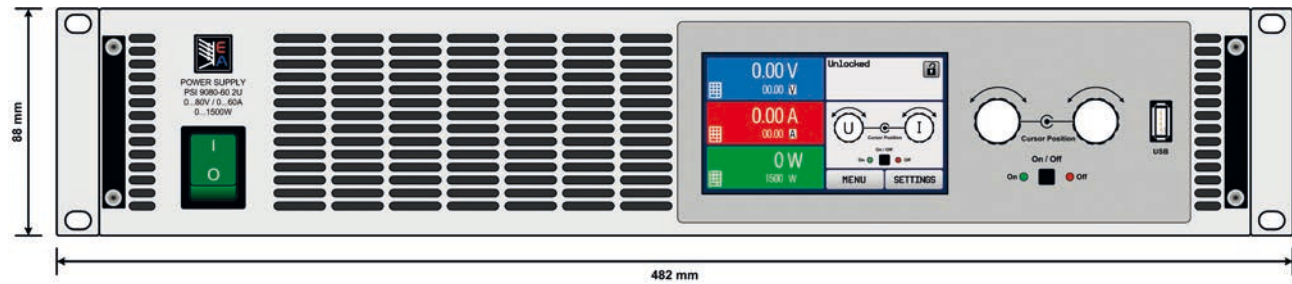
Digital interface modules



EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт

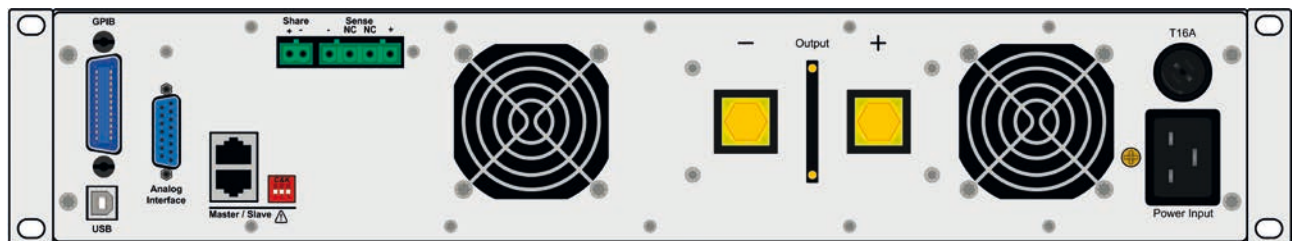
Обзоры изделия

Product views



Вид сзади стандартной модели

Rear view of base model



Вид сзади с опцией 3W

Rear view with option 3W

Технические Данные	Technical Data	Серия / Series PSI 9000 2U
Вход AC	Input AC	
- Напряжение	- Voltage	90...264 В, 1 фаза+Нейтраль (Модели / Models 1000 Вт - 1500 Вт) 180...264 В, 1 фаза+Нейтраль (Модели / Models 3000 Вт)
- Частота	- Frequency	45...66 Гц
- Коэффициент мощности	- Power factor	>0.99
- Сокращение мощности	- Derating	Модели / Models 1500 Вт: < 150 В AC при P _{вых макс} 1000 Вт Модели / Models 3000 Вт: < 207 В AC при P _{вых макс} 2500 Вт
Выходное напряжение DC	Output voltage DC	
- Погрешность	- Accuracy	<0.1%
- Стабильность при 0-100% нагр.	- Load regulation 0-100%	<0.05%
- Стабильность при ±10% Δ U _{вх}	- Line regulation ±10% Δ U _{AC}	<0.02%
- Регулировка 10-100% нагр.	- Regulation 10-100% load	<2 мс (Стандартные модели / Standard models) <5 мс (Высокоскоростные модели / High speed versions)
- Время нарастания 10-90%	- Rise time 10-90%	Макс. 30 мс (Стандартные модели / Standard models) Макс. 10 мс (Высокоскоростные модели / High speed versions)
- Защита от перенапряжения	- Overvoltage protection	Регулируется / adjustable, 0...110% U _{ном}



EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт



Технические Данные	Technical Data	Серия / Series PSI 9000 2U	
Выходной ток	Output current		
- Погрешность	- Accuracy	<0.2%	
- Стабильность при 0-100% ΔU _{DC}	- Load regulation 0-100% ΔU _{DC}	<0.15%	
- Стабильность при ±10% ΔU _{AC}	- Line regulation ±10% ΔU _{AC}	<0.05%	
Выходная мощность	Output power		
- Погрешность	- Accuracy	<1%	
Категория перенапряжения	Overvoltage category	2	
Защиты	Protection	OTP, OVP, OCP, OPP, PF ⁽¹⁾	
Изоляция	Insulation		
- Вход на корпус	- Input to enclosure	2500 В DC	
- Вход на выход	- Input to output	2500 В DC	
- Выход на корпус (PE)	- Output to enclosure (PE)	Негативный: макс. 400 В DC, Позитивный: макс. 400 В DC + выходное напряжение / Negative: max. 400 V DC, positive: max. 400 V DC + output voltage	
Степень загрязнения	Pollution degree	2	
Класс защиты	Protection class	1	
Дисплей и панель	Display and panel	Графический дисплей с сенсорной панелью / Graphics display with touch panel	
Цифровые интерфейсы	Digital interfaces		
- Встроенные	- 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 размещения устанавливаемых модулей (только стандартные модели) / 1x for retrofittable plug-in modules (standard models only)	
Аналоговый интерфейс	Analog interface	Встроенный, 15-контактный штекер Sub-D (мама), гальванически изолированный / Built in, 15-pole D-Sub (female), galvanically isolated	
- Входной диапазон	- Input range	0...5 В или / or 0...10 В (переключается / switchable)	
- Точность U / I / P / R	- Accuracy U / I / P / R	0...10 В: <0.2%	0...5 В: <0.4%
- Контрольные сигналы	- Control signals	Удаленное вкл-выкл, выход DC вкл-выкл, режим сопротивления вкл-выкл / Remote on-off, DC output on-off, resistance mode on-off	
- Сигналы статуса	- Status signals	Перенапряжение / Overvoltage, Перегрев / Overtemperature	
Параллельная работа	Parallel operation	Да, через порт Ведущий-Ведомый, до 10 блоков (через Share-Bus) / Yes, with true master-slave, up to 10 units (via Share bus)	
Стандарты	Standards	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Class B	
Охлаждение	Cooling	Вентиляторное / Fan(s)	
Температура эксплуатации	Operation temperature	0...50 °C	
Температура хранения	Storage temperature	-20...70 °C	
Влажность	Humidity	<80%	
Высота эксплуатации	Operation altitude	<2000 м	
Механика	Mechanics	1000 Вт / 1500 Вт	3000 Вт
- Вес ⁽²⁾	- Weight ⁽²⁾	11.5 кг	14.7 кг
- Габариты (Ш В Г) ⁽³⁾	- Dimensions (W H D) ⁽³⁾	19" 2U 465 мм	19" 2U 465 мм

(1) Смотрите страницу 165 / See page 165

(2) Стандартное исполнение, модели с опциями могут варьироваться / Standard version, models with options may vary

(3) Корпус стандартной модели и не весь размер, версии с опциями могут варьироваться / Enclosure of the standard version and not overall size, versions with options may vary

EA-PSI 9000 2U 1000 Вт - 3000 Вт

Стандартные модели

Standard models

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	КПД	Пульсации U ⁽²⁾	Пульсации I ⁽²⁾	Программирование ⁽¹⁾	Артикул номер ⁽³⁾	
Model	Voltage	Current	Power	Efficiency	Ripple U max. ⁽²⁾	Ripple I max. ⁽²⁾	U (typ.)	I (typ.)	Ordering number ⁽³⁾
PSI 9040-40 2U	0...40 В	0...40 А	0...1000 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	3.7 мА _{скз}	~1.5 мВ	~1.5 мА	06230319
PSI 9080-40 2U	0...80 В	0...40 А	0...1000 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	3.7 мА _{скз}	~3 мВ	~1.5 мА	06230304
PSI 9200-15 2U	0...200 В	0...15 А	0...1000 Вт	≤93%	164 мВ _{пп} / 34 мВ _{скз}	2.2 мА _{скз}	~7.6 мВ	~0.6 мА	06230305
PSI 9360-10 2U	0...360 В	0...10 А	0...1000 Вт	≤93%	210 мВ _{пп} / 59 мВ _{скз}	1.6 мА _{скз}	~13.7 мВ	~0.4 мА	06230306
PSI 9500-06 2U	0...500 В	0...6 А	0...1000 Вт	≤93%	190 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	0.5 мА _{скз}	~19 мВ	~0.23 мА	06230307
PSI 9750-04 2U	0...750 В	0...4 А	0...1000 Вт	≤93%	212 мВ _{пп} / 60 мВ _{скз}	0.3 мА _{скз}	~28.6 мВ	~0.15 мА	06230308
PSI 9040-60 2U	0...40 В	0...60 А	0...1500 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	5.6 мА _{скз}	~1.5 мВ	~2.3 мА	06230320
PSI 9080-60 2U	0...80 В	0...60 А	0...1500 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	5.6 мА _{скз}	~3 мВ	~2.3 мА	06230309
PSI 9200-25 2U	0...200 В	0...25 А	0...1500 Вт	≤93%	164 мВ _{пп} / 34 мВ _{скз}	3.3 мА _{скз}	~7.6 мВ	~1 мА	06230310
PSI 9360-15 2U	0...360 В	0...15 А	0...1500 Вт	≤93%	210 мВ _{пп} / 59 мВ _{скз}	2.4 мА _{скз}	~13.7 мВ	~0.6 мА	06230311
PSI 9500-10 2U	0...500 В	0...10 А	0...1500 Вт	≤93%	190 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	0.7 мА _{скз}	~19 мВ	~0.4 мА	06230312
PSI 9750-06 2U	0...750 В	0...6 А	0...1500 Вт	≤93%	212 мВ _{пп} / 60 мВ _{скз}	0.5 мА _{скз}	~28.6 мВ	~0.23 мА	06230313
PSI 9040-120 2U	0...40 В	0...120 А	0...3000 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	11 мА _{скз}	~3 мВ	~4.6 мА	06230321
PSI 9080-120 2U	0...80 В	0...120 А	0...3000 Вт	≤92%	114 мВ _{пп} / 8 мВ _{скз}	11 мА _{скз}	~1.5 мВ	~4.6 мА	06230314
PSI 9200-50 2U	0...200 В	0...50 А	0...3000 Вт	≤93%	164 мВ _{пп} / 34 мВ _{скз}	6.5 мА _{скз}	~7.6 мВ	~1.9 мА	06230315
PSI 9360-30 2U	0...360 В	0...30 А	0...3000 Вт	≤93%	210 мВ _{пп} / 59 мВ _{скз}	5 мА _{скз}	~13.7 мВ	~1.2 мА	06230316
PSI 9500-20 2U	0...500 В	0...20 А	0...3000 Вт	≤93%	190 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	1.5 мА _{скз}	~19 мВ	~0.8 мА	06230317
PSI 9750-12 2U	0...750 В	0...12 А	0...3000 Вт	≤93%	212 мВ _{пп} / 60 мВ _{скз}	0.9 мА _{скз}	~28.6 мВ	~0.5 мА	06230318

(1) Разрешение программирования без ошибок устройства / Programmable resolution disregarding device errors

(2) Среднеквадратическое Значение: измерено при НЧ с BWL 300 кГц, Значение Пик-Пик: измерено при ВЧ с BWL 20 мГц / RMS value: measured at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz

(3) Артикул номер стандартной версии, модели с опцией 3W имеют различные номера / Ordering number of the standard version, models with option 3W installed have different ordering numbers

Высокоскоростные модели

Пометка: высокоскоростные модели отличаются от стандартных в основном касательно выходной емкости и пульсаций.

High speed models

Note: the high speeds models primarily differ from the standard models regarding output capacitance and ripple.

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	Пульсации U ⁽¹⁾	Выходная емкость	Время спада ⁽²⁾	Артикул номер ⁽³⁾
Model	Voltage	Current	Power	Ripple U ⁽¹⁾	Output capacitance	Fall time ⁽²⁾	Ordering number ⁽³⁾
PSI 9040-40 2U	0...40 В	0...40 А	0...1000 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	86 мкФ	< 146 мс	06730319
PSI 9080-40 2U	0...80 В	0...40 А	0...1000 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	86 мкФ	< 146 мс	06730304
PSI 9200-15 2U	0...200 В	0...15 А	0...1000 Вт	450 мВ _{пп} / 17 мВ _{скз}	40 мкФ	< 266 мс	06730305
PSI 9360-10 2U	0...360 В	0...10 А	0...1000 Вт	1200 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	20 мкФ	< 479 мс	06730306
PSI 9500-06 2U	0...500 В	0...6 А	0...1000 Вт	700 мВ _{пп} / 24 мВ _{скз}	15 мкФ	< 688 мс	06730307
PSI 9750-04 2U	0...750 В	0...4 А	0...1000 Вт	680 мВ _{пп} / 44 мВ _{скз}	9 мкФ	< 1037 мс	06730308
PSI 9040-60 2U	0...40 В	0...60 А	0...1500 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	86 мкФ	< 146 мс	06730320
PSI 9080-60 2U	0...80 В	0...60 А	0...1500 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	86 мкФ	< 146 мс	06730309
PSI 9200-25 2U	0...200 В	0...25 А	0...1500 Вт	450 мВ _{пп} / 17 мВ _{скз}	40 мкФ	< 266 мс	06730310
PSI 9360-15 2U	0...360 В	0...15 А	0...1500 Вт	1200 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	20 мкФ	< 479 мс	06730311
PSI 9500-10 2U	0...500 В	0...10 А	0...1500 Вт	700 мВ _{пп} / 24 мВ _{скз}	15 мкФ	< 688 мс	06730312
PSI 9750-06 2U	0...750 В	0...6 А	0...1500 Вт	680 мВ _{пп} / 44 мВ _{скз}	9 мкФ	< 1037 мс	06730313
PSI 9040-120 2U	0...40 В	0...120 А	0...3000 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	172 мкФ	< 146 мс	06730321
PSI 9080-120 2U	0...80 В	0...120 А	0...3000 Вт	500 мВ _{пп} / 64 мВ _{скз}	172 мкФ	< 146 мс	06730314
PSI 9200-50 2U	0...200 В	0...50 А	0...3000 Вт	450 мВ _{пп} / 17 мВ _{скз}	80 мкФ	< 266 мс	06730315
PSI 9360-30 2U	0...360 В	0...30 А	0...3000 Вт	1200 мВ _{пп} / 48 мВ _{скз}	40 мкФ	< 479 мс	06730316
PSI 9500-20 2U	0...500 В	0...20 А	0...3000 Вт	700 мВ _{пп} / 24 мВ _{скз}	30 мкФ	< 688 мс	06730317
PSI 9750-12 2U	0...750 В	0...12 А	0...3000 Вт	680 мВ _{пп} / 44 мВ _{скз}	18 мкФ	< 1037 мс	06730318

(1) Среднеквадратическое Значение: измерено при НЧ с BWL 300 кГц, Значение Пик-Пик: измерено при ВЧ с BWL 20 мГц / RMS value: measured at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz

(2) 100%-1% U_{ном} при примерно 1% нагрузке на выходе DC / 100%-1% U_{ном} at approx. 1% load on DC output

(3) Артикул номер базовой версии HS, модели с установленной опцией 3W имеют различные номера / Ordering number of the HS base version, models with option 3W installed have different ordering numbers

