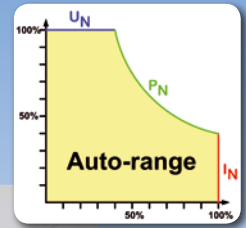


- U
- I
- P
- OVP
- OT
- 19"
- USB
- RS232
- LAN
- IEEE
- CAN
- Profibus
- WC



EA-PS 8080-340 3U

- Многофазный вход 340...460В_{АС} 50/60Гц
- Высокий КПД до 95,5%
- Выходные мощности: 0...3,3кВт, 0...5кВт, 0...6,6кВт, 0...10кВт, 0...15кВт, расширяется до 150кВт
- Выходные напряжения: 0...40В до 0...1500В
- Выходные токи: 0...30А до 0...510А расширяется до 0...5100А
- Гибкий, автоизменяющийся выход
- Защита по перенапряжению (OVP)
- Защиты от перегрева (OT)
- Четырехзначный дисплей для тока и напряжения
- Сигналы статусов на светодиодах и дисплее
- Аналоговый интерфейс с
 - U / I / P программируются с 0...10В или 0...5В
 - U / I мониторинг выхода с 0...10В или 0...5В
- Удаленная компенсация с автоопределением
- Регулируемые температурой вент. для охлаждения
- 19" корпус в 3U
- 40В модели соотв. SELV (EN 60950)
- Различные опции

- Multi-phase input 340...460V_{AC} 50/60Hz
- High efficiency up to 95.5%
- Output power ratings: 0...3.3kW, 0...5kW, 0...6.6kW, 0...10kW, 0...15kW, expandable up to 150kW
- Output voltages: 0...40V up to 0...1500V
- Output currents: 0...30A up to 0...510A Expandable up to 0...5100A
- Auto-ranging output stage
- Overvoltage protection (OVP)
- Overtemperature protection (OT)
- Four-digit display for voltage and current
- Status indication via LEDs and display
- Analog interface with
 - U / I / P programmable via 0...10V or 0...5V
 - U / I monitoring via 0...10V or 0...5V
- Remote sense with automatic detection
- Temperature controlled fans for cooling
- 19" enclosure in 3U
- 40V models according to SELV (EN 60950)
- Various options

Общее

Управляемые микропроцессором, высокоэффективные лабораторные источники питания серии EA-PS 8000 3U предлагают множество функций и характеристик в своих стандартных версиях, делая их использование более легким и эффективным.

Блоки имеют функцию памяти на пять различных предустановок, с возможностью их записи и вызова нажатием кнопки. Таким образом, часто используемые настройки легко доступны, что экономит время.

Для того, чтобы достичь более высокой мощности, кабинеты до 150кВт и размером до 42U могут быть сконфигурированы требованиям заказчика. Смотри страницу 84.

Мощность

Источники оборудованы гибким автоизменяющимся выходом, который позволяет выдавать более высокое напряжение при низком токе, или более высокий ток при низком напряжении. Это лимитировано только общей номинальной мощностью блока. Таким образом, источник питания может покрыть широкий спектр применений одним блоком.

General

The microprocessor controlled high efficiency laboratory power supplies of series EA-PS 8000 3U offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective.

The units are provided with a memory function for five different preset values, with the ability to save and recall these just by the push of a button. Thus frequently used settings are at immediate reach to the user, making the work easy and time efficient.

In order to achieve even higher output power, cabinets with up to 150kW and up to 42U size can be configured to suit the user's requirements. Also see page 84.

Power

The devices are equipped with a flexible autoranging 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. Therefore, a wide range of applications can already be covered by the use of just one single unit.

Вход

Все модели имеют активный Корректор Коэффициента Мощности и спроектированы для использования в многофазных сетях на 340В и до 460В AC. Опционально, модели на 15кВт или системы на их основе, могут иметь входной диапазон 588...796В AC (с центральной точкой) по запросу.

DC выход

Доступны выходные напряжения 0...40В и 0...1500В, выходные токи 0...40А и 0...510А и выходные номиналы мощностей 0...3.3кВт, 0...5кВт, 0...6.6кВт, 0...10кВт или 0...15кВт. Вых. терминалы располож. на задней панели.

Защита по перенапряжению (OVP)

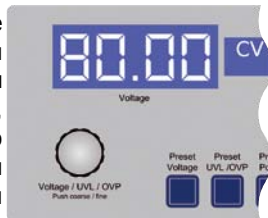
Для защиты подключенного оборудования, возможно установить порог защиты по перенапряжению (OVP). Если выходное напряжение превысит установленный порог, выход будет незамедлительно отключен и статус будет показан на дисплее, так же будет сигнал на аналоговом интерфейсе.

Дисплей и управление

Вся важная информация отображается на графическом дисплее. Речь идет об актуальных данных предустановок значений напряжения, тока и мощности, низковольтный

лимит и защита по перенапряжению, данные о режиме работы (CV, CC, CP), ошибки и настройки меню. Чтобы облегчить регулировку значений вращающейся ручкой, между грубой и точной, необходимо просто нажать на нее. С помощью кнопки LOCK, управление блокируется, чтобы защитить оборудование, нагрузку и пользователя от нежелательных ошибок.

Аналоговый выход на задней панели блока позволяет осуществлять параллельное включение. Таким образом, устройство может быть объединено в систему без больших усилий.

**Input**

All models are provided with an active Power Factor Correction circuit and are designed for a usage on a multi-phase supply with 340V up to 460V AC. Alternatively, models with 15kW or systems built from it can be delivered with input range 588...796V AC (with central point) upon request.

DC output

DC output voltages between 0...40V and 0...1500V, output currents between 0...40A and 0...510A and output power ratings of 0...3.3kW, 0...5kW, 0...6.6kW, 0...10kW or 0...15kW are available. The output terminal is located in the rear panel.

Overvoltage protection (OVP)

For protection of the equipment connected, it is possible to set an overvoltage protection threshold (OVP).

Should the output voltage for any reason exceed the threshold set, the output will be immediately shut off and a status will be indicated in the display, as well as a signal on the analog interface.

Display and controls

All important information is clearly visualised on a graphic display. With this, information about the actual output values,

preset set values for voltage, current and power, undervoltage limit and overvoltage protection, the actual control state (CV, CC, CP), errors and settings of the setup menu are clearly displayed. In order to ease adjusting of values by the existing rotary knobs, it can be switched between coarse and fine setting mode, just by a key stroke.

All these features contribute to an operator friendliness. With the LOCK push button the controls can be locked, in order to protect the equipment and

the loads from unintentional misuse.

An analog terminal on the rear of the unit provides functionality for parallel connection. Thus the devices can be combined into a complete system without much effort.

Расширение

Блоки питания могут быть объединены в различные конфигурации по запросу, и в шкафы высотой до 42U, чтобы построить параллельную систему общей мощностью до 150кВт.

Смотри, так же, страницу 84.

**Предустановка выходных значений (Preset)**

Чтобы установить выходные значения, когда выход выключен, существует функция предустановки.

С этой функцией пользователь может предустановить значения выходного напряжения, выходного тока, выходной мощности, защиты по перенапряжению (OVP), лимита по низкому напряжению (UVL).

Extensibility

The single units can be combined into various configurations upon request and in cabinets of up to 42U height, in order to build parallel systems of up to 150kW total power.

Also see page 84.

Presetting of output values

To set output values without a direct transmission to the output, a preset function is implemented.

With this function the user can preset values for the output voltage, output current, output power, overvoltage protection (OVP), undervoltage limit (UVL).

Функция резервирования

Некоторые модели имеют функцию резервирования. Это означает, что они имеют несколько мощностных ступеней и продолжают работу до тех пор, пока одна ступень не останется рабочей. Смотри таблицу спецификаций ниже, для каких моделей доступна эта функция.

Redundancy

Some models have a redundancy function. It means, they have multiple power stages and will continue working if at least one power stage remains operable. See technical specifications table below for which models include this feature.

Удаленная компенсация

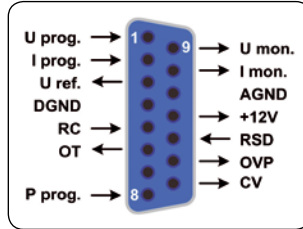
Стандартная компенсация входа может быть подключена напрямую к нагрузке, чтобы дополнять падение напряжения вдоль силовых кабелей. Если компенсация подключена к нагрузке, источник питания отрегулирует выходное напряжение автоматически, обеспечивая требуемое напряжение на ней.

Remote sense

The standard sense input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the power cables. If the sense input is connected to the load, the power supply will be adjusting the output voltage automatically to ensure the required voltage is available at the load.

Аналоговый интерфейс

Аналоговый интерфейс находится на задней панели устройства. Имеются аналоговые входы для установки напряжения, тока и мощности в пределах 0...100%, через управляемые напряжения 0...10В или 0...5В. Для мониторинга выходного напряжения и тока, присутствуют аналоговые выходы с пределами 0...10В или 0...5В. Так же, несколько входов и выходов доступны для контроля и мониторинга статуса устройства.



Analog Interface

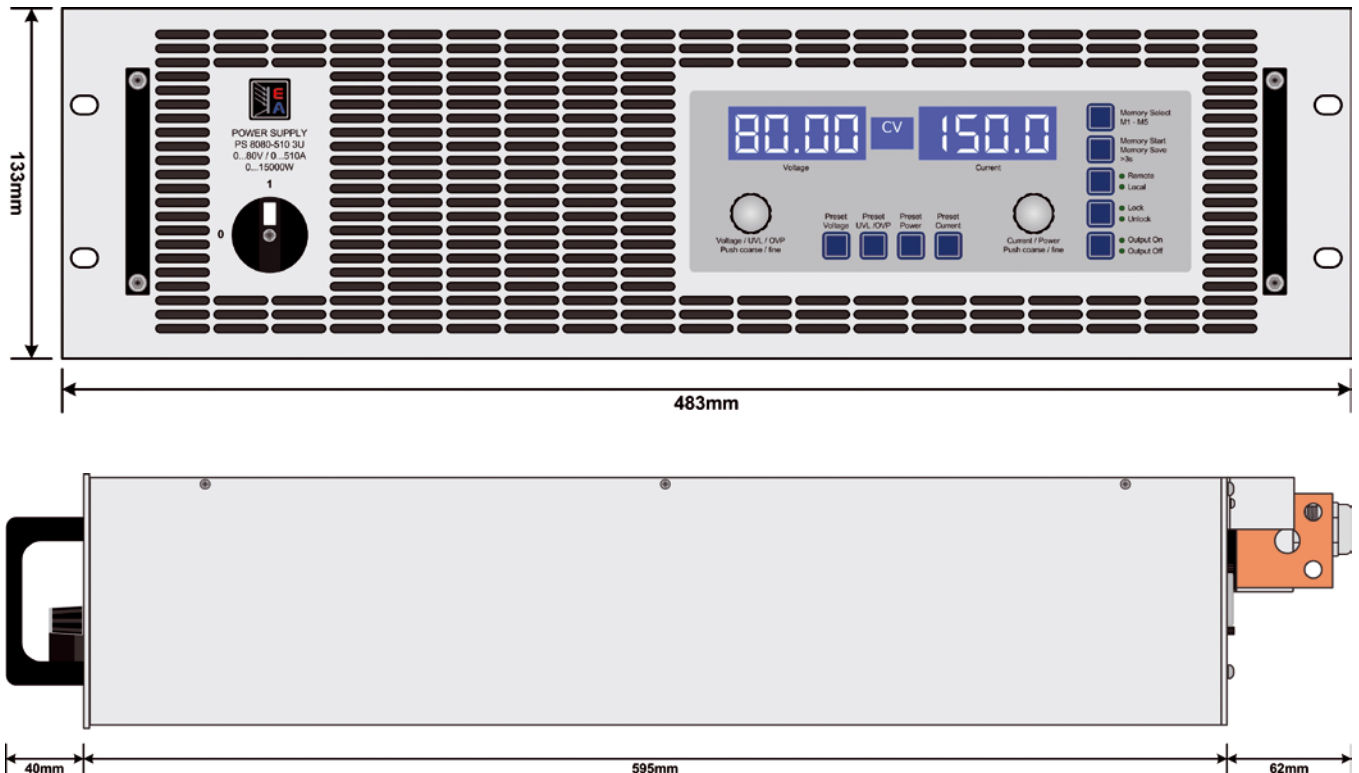
The analog interface terminal is located on the rear of the device. It offers analog inputs to set voltage, current and power from 0...100% through control voltages of 0V...10V or 0V...5V. To monitor the output voltage and current, there are analog outputs with voltage ranges of 0V...10V or 0V...5V. Also, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.

Опции

- Цифровые, изолированные интерфейс карты для RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus или Ethernet/LAN доступны для управления на ПК. Для них, расположен слот на задней панели, делая несложным для пользователя установку нового интерфейса или замену его на другой. Он будет автоматически обнаружен и потребует, только лишь, небольшой конфигурации. Вместе с интерфейс картами RS232 или USB поставляется ПО для Windows, которое позволяет управлять и контролировать, записывать данные и полуавтоматические циклы. Смотри стр. 50 и 51.
- Встроенный, до 1500V DC гальванически изолированный аналоговый интерфейс
- Высокоскоростные спады и нарастания (см. стр. 45)
- Водяное охлаждение

Options

- Isolated digital interface cards for RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus or Ethernet/LAN to control the device by PC. The interface slot is located on the rear panel, 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. Included with the interface cards is a free Windows software for the RS232 or USB interface which provides control and monitoring, data logging and semi-automatic sequences. See pages 50 and 51.
- Built-in, up to 1500V DC isolating analog interface
- High speed ramping (see page 45)
- Water cooling



Технические данные	Technical Data	EA-PS 8000 3U
Вход AC	Input AC	
- Стандарт напряжения	- Voltage standard	340...460V, 2ph/3ph
- Опциональное напряжение	- Voltage optional	588...796V, 3ph + MP (только 15кВт модели / 15kW models only)
- Частота	- Frequency	45...65Hz
- Коррекция мощности	- Power factor	>0.99
Выход: Напряжение DC	Output: Voltage DC	
- Точность	- Accuracy	<0.2%
- стабильность при 0-100% нагрузки	- Stability at 0-100% load	<0.05%
- Стабильность при $\pm 10\%$ $\Delta U_{вх}$	- Stability at $\pm 10\%$ ΔU_{in}	<0.02%
- Регуляция 10-100% нагрузки	- Regulation 10-100% load	<2ms
- Время нарастания 10-90%	- Slew rate 10-90%	max. 30ms
- Защита по перенапряжению	- Overvoltage protection	устанавливается, 0...110% $U_{ном}$ / adjustable, 0...110% $U_{ном}$
Выход: Ток	Output: Current	
- Точность	- Accuracy	<0.2%
- Стабильность при 0-100% $\Delta U_{вых}$	- Stability at 0-100% ΔU_{out}	<0.15%
- Стабильность при $\pm 10\%$ $\Delta U_{вх}$	- Stability at $\pm 10\%$ ΔU_{in}	<0.05%
Категория по перенапряжению	Overvoltage category	2
Защита	Protection	OT, OVP, OPP, PF, OCP ⁽²⁾
Изоляция	Isolation	
- Вход на корпус	- Input to enclosure	2500V DC
- Вход на выход	- Input to output	4200V DC
- Выход на корпус	- Output to enclosure	Смотри таблицы ниже / See tables below
Степень загрязнения	Pollution degree	2
Класс защиты	Protection class	1
Аналоговый интерфейс	Analog interface	Встроен, 15-штырьковое Sub-D гнездо / Built in, 15-pole D-Sub, female
- Входной диапазон	- Input range	0...5V или / or 0...10V (переключается / switchable)
- Точность U / I	- Accuracy U / I	0...10V: <0.2% 0...5V: <0.4%
- Разрешение программирования	- Programming resolution	Смотри таблицы ниже / See tables below
Последовательно включение	Series operation	возможно (максим. потенциал минус DC выхода: 300В DC против PE) / possible (max. potential of minus DC output: 300V DC against PE)
- Master-Slave	- Master-Slave	нет / no
Параллельная включение	Parallel operation	Через Sharebus, до 10 блоков / Via Share bus, up to 10 units
- Master-Slave	- Master-Slave	нет / no
Стандарты	Standards	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Класс A / Class A
Охлаждение	Cooling	Вентиляторное, опционально: водяное / Fan, optional: water
Температура работы	Operation temperature	0...50°C
Температура хранения	Storage temperature	-20...70°C
Относительная влажность воздуха	Relative humidity	<80%, н.с.
Высота работы на уровне моря	Operation altitude	<2000m
Габариты (Ш В Г) ⁽¹⁾	Dimensions (W H D) ⁽¹⁾	19" 3U 595mm

(1) Только корпус, не весь / Enclosure only, not overall

(2) Смотри страницу 88 / See page 88



EA-PS 8000 3U 3.3кВт - 150кВт

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ С ВЫСОКИМ КПД / HIGH EFFICIENCY LABORATORY DC POWER SUPPLIES

Технические данные	Technical Data	PS 8040-170 3U	PS 8080-170 3U	PS 8200-70 3U	PS 8500-30 3U	PS 8040-340 3U
Выходное напряжение DC	Output voltage DC	0...40V	0...80V	0...200V	0...500V	0...40V
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<100mV _{PP} <10mV _{RMS}	<100mV _{PP} <10mV _{RMS}	<200mV _{PP} <25mV _{RMS}	<250mV _{PP} <70mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}
- Удаленная компенсация	-Sense compensation	max. 2.5V	max. 2.5V	max. 6V	max. 10V	max. 2.5V
Выходной ток	Output current	0...170A	0...170A	0...70A	0...30A	0...340A
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple BWL ⁽¹⁾	<528mA _{PP} <106mA _{RMS}	<300mA _{PP} <40mA _{RMS}	<44mA _{PP} <11mA _{RMS}	<14mA _{PP} <8mA _{RMS}	<600mA _{PP} <80mA _{RMS}
Выходная мощность	Output power	0...3300W	0...5000W	0...5000W	0...5000W	0...6600W
КПД	Efficiency	93%	93%	95.5%	95.5%	93%
Программирование U (тип.)	Programming U (typ.)	11mV	20mV	54mV	135mV	11mV
Программирование I (тип.)	Programming I (typ.)	46mA	46mA	19mA	8mA	92mA
Программирование P (тип.)	Programming P (typ.)	0.9W	1.35W	1.35W	1.35W	1.8W
Резервирование	Redundancy	нет / no	нет / no	нет / no	нет / no	есть / yes
Изоляция выход-> корпус	Isolation output->enclosure	500V DC	500V DC	500V DC	1000V DC	500V DC
Вес ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	19.8kg	19.8kg	19.8kg	19.8kg	25.5kg
Артикул номер	Article number	09230176	09230160	09230170	09230165	09230177

Технические данные	Technical Data	PS 8040-510 3U	PS 8080-340 3U	PS 8160-170 3U	PS 8200-140 3U	PS 8400-70 3U
Выходное напряжение DC	Output voltage DC	0...40V	0...80V	0...160V	0...200V	0...400V
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<300mV _{PP} <30mV _{RMS}	<200mV _{PP} <25mV _{RMS}	<300mV _{PP} <40mV _{RMS}
- Удаленная компенсация	-Sense compensation	max. 2.5V	max. 2.5V	max. 5V	max. 6V	max. 12V
Выходной ток	Output current	0...510A	0...340A	0...170A	0...140A	0...70A
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<900mA _{PP} <120mA _{RMS}	<600mA _{PP} <80mA _{RMS}	<300mA _{PP} <60mA _{RMS}	<89mA _{PP} <22mA _{RMS}	<33mA _{PP} <9mA _{RMS}
Выходная мощность	Output power	0...10000W	0...10000W	0...10000W	0...10000W	0...10000W
КПД	Efficiency	93%	93%	93%	95.2%	95.2%
Программирование U (тип.)	Programming U (typ.)	11mV	20mV	43mV	54mV	108mV
Программирование I (тип.)	Programming I (typ.)	138mA	92mA	46mA	38mA	19mA
Программирование P (тип.)	Programming P (typ.)	2.7W	2.7W	2.7W	2.7W	2.7W
Резервирование	Redundancy	есть / yes	есть / yes	нет / no	есть / yes	нет / no
Изоляция выход-> корпус	Isolation output->enclosure	500V DC	500V DC	500V DC	500V DC	900V DC
Вес ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	25.5kg	25.5kg	25.5kg	25.5kg	25.5kg
Артикул номер	Article number	09230178	09230161	09230163	09230171	09230173

Технические данные	Technical Data	PS 8500-60 3U	PS 81000-30 3U	PS 8080-510 3U	PS 8200-210 3U	PS 8240-170 3U
Выходное напряжение DC	Output voltage DC	0...500V	0...1000V	0...80V	0...200V	0...240V
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<300mV _{PP} <70mV _{RMS}	<800mV _{PP} <200mV _{RMS}	<150mV _{PP} <10mV _{RMS}	<250mV _{PP} <25mV _{RMS}	<500mV _{PP} <20mV _{RMS}
- Удаленная компенсация	-Sense compensation	max. 10V	max. 20V	max. 2.5V	max. 6V	max. 7.5V
Выходной ток	Output current	0...60A	0...30A	0...510A	0...210A	0...170A
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<33mA _{PP} <16mA _{RMS}	<22mA _{PP} <11mA _{RMS}	<900mA _{PP} <120mA _{RMS}	<167mA _{PP} <33mA _{RMS}	<333mA _{PP} <27mA _{RMS}
Выходная мощность	Output power	0...10000W	0...10000W	0...15000W	0...15000W	0...15000W
КПД	Efficiency	95.5%	95.5%	93%	95.2%	93%
Программирование U (тип.)	Programming U (typ.)	135mV	270mV	20mV	54mV	65mV
Программирование I (тип.)	Programming I (typ.)	16mA	8mA	138mA	57mA	46mA
программирование P (тип.)	Programming P (typ.)	2.7W	2.7W	2.7W	2.7W	4.1W
Резервирование	Redundancy	есть / yes	нет / no	есть / yes	есть / yes	нет / no
Изоляция выход-> корпус	Isolation output->enclosure	1000V DC	1500V DC	500V DC	500V DC	500V DC
Вес ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	25.5kg	25.5kg	33kg	33kg	33kg
Артикул номер	Article number	09230166	09230168	09230162	09230172	09230164

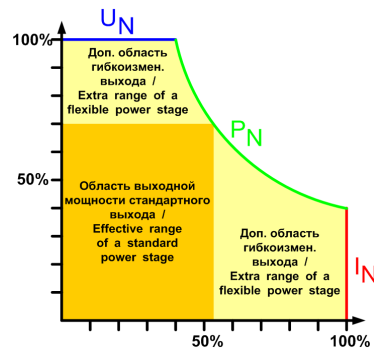
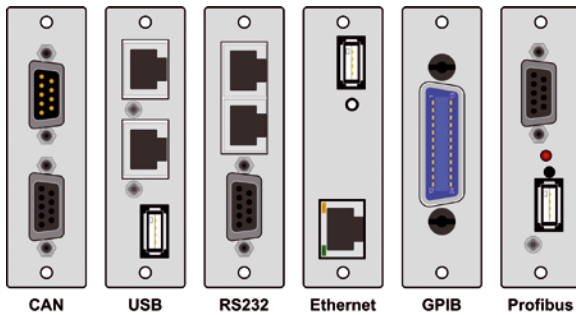
(1) ПП значение: НЧ 0...300кГц, СК значение: ВЧ 0...20МГц / PP value: LF 0...300kHz, RMS value: HF 0...20MHz

(2) стандартной модели, версии с опциями могут отличаться / of standard version, models with options may vary

Технические данные	Technical Data	PS 8500-90 3U	PS 8600-70 3U	PS 81500-30 3U
Выходное напряжение DC	Output voltage DC	0...500V	0...600V	0...1500V
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<300mV _{PP} <70mV _{RMS}	<400mV _{PP} <80mV _{RMS}	<1000mV _{PP} <350mV _{RMS}
- Удаленная компенсация	- Sense compensation	max. 10V	max. 18V	max. 30V
Выходной ток	Output current	0...90A	0...70A	0...30A
- Пульсации ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<50mA _{PP} <23mA _{RMS}	<30mA _{PP} <12mA _{RMS}	<19mA _{PP} <13mA _{RMS}
Выходная мощность	Output power	0...15000W	0...15000W	0...15000W
КПД	Efficiency	95.5%	95.2%	95.5%
Программирование U (тип.)	Programming U (typ.)	135mV	162mV	405mV
Программирование I (тип.)	Programming I (typ.)	24mA	19mA	8mA
Программирование P (тип.)	Programming P (typ.)	4.1W	4.1W	4.1W
Резервирование	Redundancy	есть / yes	нет / no	нет / no
Изоляция выход-> корпус	Isolation output->enclosure	1000V DC	1000V DC	2000V DC
Вес ⁽²⁾	Weight ⁽²⁾	33kg	33kg	33kg
Артикул номер	Article number	09230167	09230174	09230169

(1) ПП значение: НЧ 0...300кГц, СК значение: ВЧ 0...20МГц / PP value: LF 0...300kHz, RMS value: HF 0...20MHz
 (2) стандартной модели, версии с опциями могут отличаться / of standard version, models with options may vary

Цифровые интерфейсы / Digital interfaces



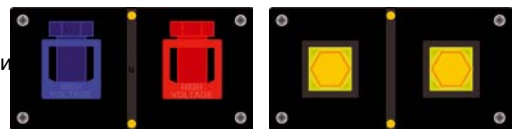
Аналоговый интерфейс
Analog interface

Слот для цифровых интерфейсов
Slot for digital interfaces

Терминал для парал. подкл. и компенсации
Terminals for parallel connection & sense

DC Терминал от/from 400В

DC Терминал 160В / 200В / 240В



DC Терминал 40В / 80В

