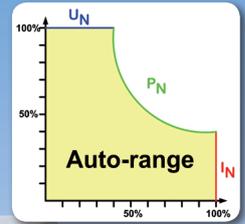


- U
- I
- P
- R
- 
- 
- OVP
- OT
- 
- 
- LAN
- IEEE
- CAN
- AI
- Profibus



EA-PSI 8080-60 DT

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Широкий входной диапазон 90...264 В с активным ККМ</li> <li>➢ Высокий КПД до 92%</li> <li>➢ Выходные мощности: 320 Вт до 0...1500 Вт</li> <li>➢ Выходные напряжения: 0...16 В до 0...360 В</li> <li>➢ Выходные токи: 0...4 А до 0...60 А</li> <li>➢ Гибкий, регулируемый мощностью выход*</li> <li>➢ Защита от перенапряжения (OVP)</li> <li>➢ Защита от перегрева (OT)</li> <li>➢ Графический дисплей для всех значений и функций</li> <li>➢ Индикация статуса и уведомления на дисплее</li> <li>➢ Удаленная компенсация с автоопознаванием</li> <li>➢ Аналоговый интерфейс             <ul style="list-style-type: none"> <li>- U / I / P* программируются на 0...10 В или 0...5 В</li> <li>- U / I мониторинг на 0...10 В или 0...5 В</li> </ul> </li> <li>➢ Система оповещений</li> <li>➢ Интегрированный генератор функций</li> <li>➢ Блок памяти для профилей пользователя</li> <li>➢ Регулируемые температурой вентиляторы</li> <li>➢ ЭМС соответствует EN 55022 Class B</li> <li>➢ Различные опции</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Wide input voltage range 90...264 V with active PFC</li> <li>➢ High efficiency up to 92%</li> <li>➢ Output power ratings: 320 W up to 0...1500 W</li> <li>➢ Output voltages: 0...16 V up to 0...360 V</li> <li>➢ Output currents: 0...4 A up to 0...60 A</li> <li>➢ Flexible, power regulated output stage*</li> <li>➢ Overvoltage protection (OVP)</li> <li>➢ Overtemperature protection (OT)</li> <li>➢ Graphic display for all values and functions</li> <li>➢ Status indication and notifications via display</li> <li>➢ Remote sensing with automatic detection</li> <li>➢ Analog interface with             <ul style="list-style-type: none"> <li>- U / I / P* programmable via 0...10 V or 0...5 V</li> <li>- U / I monitoring via 0...10 V or 0...5 V</li> </ul> </li> <li>➢ Alarm management</li> <li>➢ Integrated function generator</li> <li>➢ Memory bank for user profiles</li> <li>➢ Temperature controlled fans for cooling</li> <li>➢ EMC according to EN 55022 Class B</li> <li>➢ Various options</li> </ul> |
|--|---|

### Общее

Управляемые микропроцессором лабораторные источники питания серии EA-PSI 8000 DT имеют множество функций и характеристик в своих стандартных версиях, делая использование этого оборудования простым и эффективным. Профили пользователя и процессов могут быть сконфигурированы, сохранены и архивированы, что улучшает производительность тестов и других применений. Расширенные, интегрированные функции мониторинга для всех выходных параметров с устанавливаемой задержкой, упрощают проведение испытаний, где обычное внешнее наблюдение не является необходимостью.

### Вход

Блоки имеют активный Корректор Коэффициента Мощности (PFC) и подходят для использования в сетях с напряжением от 90 В<sub>AC</sub> до 264 В<sub>AC</sub>. Модели мощностью 1.5 кВт снизят выходную мощность до 1 кВт, если входное напряжение будет ниже 150 В<sub>AC</sub>.

### General

The microprocessor controlled laboratory power supplies of series EA-PSI 8000 DT cover state-of-the-art technology. They already offer many functions and features in their standard version, making the use of this equipment remarkably easy and most effective. User and process profiles can be configured, saved and archived so that the reproducibility of a test or other application is improved. The extensive integrated monitoring functions for all output parameters with adjustable delays of alerts simplify test assembly, such that the usual external monitoring is mostly unnecessary.

### Input

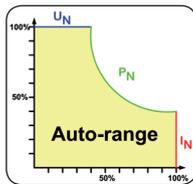
The equipment uses an active Power Factor Correction enabling worldwide use on a mains input from 90 V<sub>AC</sub> up to 264 V<sub>AC</sub>. Models with 1.5 kW will derate their output power to 1 kW below input voltages of 150 V<sub>AC</sub>.

\* Модели от 1 кВт

\* Models from 1 kW

### Выход DC

Доступны модели с напряжениями между 0...16 В и 0...360 В, токи между 0...4 А и 0...60 А, мощности между 320 Вт и 0...1500 Вт. Выходной разъем расположен на задней панели устройства. Модели от 1кВт имеют гибкоизменяющийся, автодиапазонный выход, который выдает более высокое напряжение при низком токе или более высокий ток при низком напряжении, и это всегда ограничено регулируемым (0...100%) выходным значением мощности.



### DC output

DC output voltages between 0...16 V and 0...360 V, output currents between 0...4 A and 0...60 A and output power ratings between 320 W and 0...1500 W are available. The output terminal is located on the front panel. Units as from 1 kW output power are equipped with a flexible, auto-ranging power stage which provides a higher output voltage at lower output currents, or a higher output current at lower output voltages, always limited to the adjustable (0...100%) output power value.

### Защита от перенапряжения (OVP)

Для защиты подключенной нагрузки, возможно установить порог защиты от перенапряжения (OVP). Если выходное напряжение превысит установленный порог, то выход выключится и блоком будет подан звуковой сигнал, вместе с сигналом статуса на дисплее и через аналоговый интерфейс.

### Overvoltage protection (OVP)

In order to protect connected loads, it is possible to adjust an overvoltage protection threshold (OVP). If the output voltage exceeds the defined threshold, the output is shut off and an acoustic warning signal will be given by the unit together with a status signal in the display and via the analog interface.

### Система управления оповещениями

Существует процесс мониторинга соответствия выходного напряжения и тока, нижних и верхних лимитов. Если отклонение превысит установленный предел, то имеются три возможности как прибору следует отреагировать:

- Только отображаются сигналы, даже если ошибка активна, без воздействия на выход.
- Предупреждения остаются активными и должны быть ознакомлены пользователем после устранения ошибки.
- Сигналы отключают выход в случае превышения установленных лимитов.

Сигналы и предупреждения могут оповещаться звуком.

### Alarm management

For monitoring the correct output voltage and output current, lower and upper limits can be defined. If the deviation exceeds the adjusted limits, three possibilities are available as to how the appliance should react.

- Signals are displayed only; even if the fault is still active, without affecting the output
- Warnings remain active and must be acknowledged after the fault is removed
- Alarms will shut off the output instantly in case the deviation exceed the adjusted limits.

Alarms and Warnings can be signalled acoustically.

### Удаленная компенсация

Стандартная компенсация может быть подключена непосредственно к нагрузке, чтобы восполнить падение напряжения вдоль силовых кабелей. Если вход устройства подключен к ней, источник питания подстроит выходное напряжение автоматически для обеспечения требуемого напряжения на нагрузке. Вход располагается спереди устройства.

### Remote sensing

The standard sensing input can be connected directly to the load in order to compensate voltage drops along the cables. If the sensing input is connected to the load, the power supply will detect this and adjust the output voltage automatically to ensure the accurate required voltage is available at the load.

### Дисплей и управление

Легкочитаемый графический дисплей отображает предустановленные данные, текущие выходные параметры, режим работы и текущие функции, регулируемые кнопками. Вся важная информация и настройки отображаются в меню.

Установленные и актуальные значения выходного напряжения, тока и мощности изображены на графическом дисплее. Режим работы устройства, управление меню и текущие задания регулировками, так же, отображены на экране. Таким образом, пользователь может интуитивно понятно оперировать блоком.

Установка выходного напряжения, тока, мощности, сопротивления реализуется посредством вращающихся ручек. Эти ручки используются для изменения значений в различных пунктах меню. Для предотвращения непреднамеренных действий, все управление может быть заблокировано.



### Предустановка выходных значений

Предустановленные выходные значения напряжения, тока или мощности (модели от 1 кВт), которые не воздействуют на выход, можно увидеть на дисплее ниже актуальных значений.

Вместе с этим, пользователь может предустановить значения для напряжения, тока и мощности. Так же, четыре параметра для U / I / P могут храниться в листе предустановок. Из этого списка данные могут быть использованы как частоиспользуемые или для переключения между ними.

### Displays and controls

The easily readable graphic display shows a clear representation of set values, actual output values, the operational state and the current functions of the operation pushbuttons.

For all necessary information and adjustments the user is guided by a clear menu. Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The operating state of the device, the menu guidance and the current assignment of the pushbuttons are also shown on the display. So the user is able to operate the unit intuitively.

The adjustment of output voltage, output current and output power, or optional internal resistance, is realised by two rotary knobs. These knobs are used to change values in the different menus as well. To prevent unintentional operations, all operation controls can be locked.

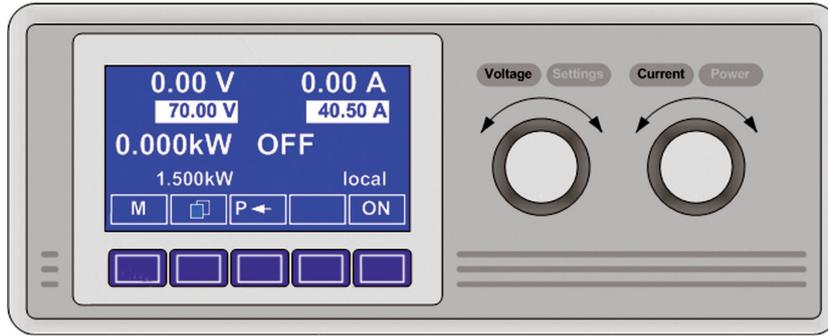
### Presetting of output values

To set output values without a direct reaction to the output condition, the set values are also shown on the display, positioned below the actual values.

With this, the user can preset required values for voltage, current and power. Furthermore, four parameter sets for U / I / P can be stored in a preset list. From this list, parameter sets can be used for frequently required values or in order to jump between values.

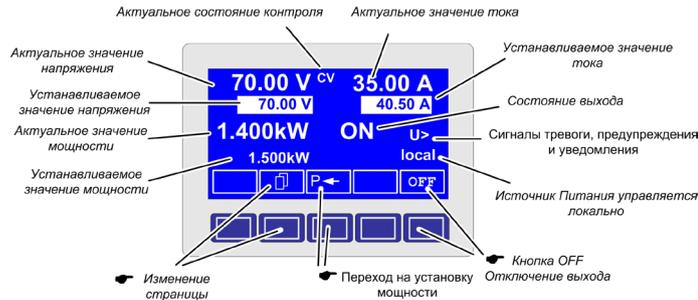
### Дисплей и панель управления

### Display and control panel



Вращающиеся ручки для настроек

Rotary knobs for settings



### Менеджер функций

Функции состоят из последовательности значений и могут быть скорректированы через панель управления. До пяти различных последовательностей могут быть установлены в любой ряд или повторены до пяти раз.

Для каждой последовательности предназначено 10 точек для максимальной мощности или опционально для внутреннего сопротивления. Повторения значений конфигурируются от 1 до 254 или до бесконечности. Так же, повторение всей функции может быть сконфигурировано от 1 до 254 или до бесконечности.

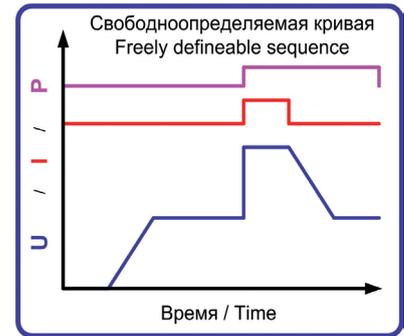
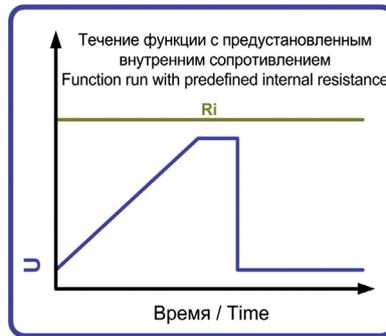
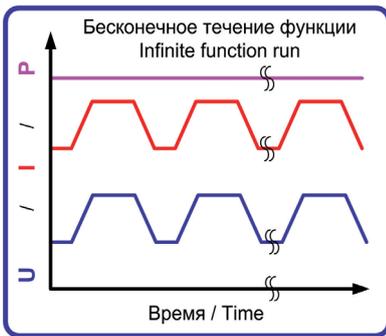
### Function manager

Functions consist of sequences and can be modified on the control panel.

Up to five different sequences can be assigned to a function in any succession or be repeated up to five times.

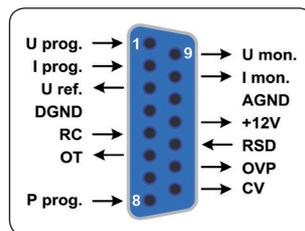
For each sequence, the maximum power, or optionally the internal resistance, and a repetition value from once up to 254 times or endless can be configured.

As well, the repetition of a whole function can be configured from once up to 254 times or endless.



### Аналоговый интерфейс

Встроенный аналоговый интерфейс расположен на передней панели устройства и имеет входы для задания напряжения, тока и мощности (модели от 1 кВт) в пределах 0...100% через контрольные напряжения 0 В...10 В или 0 В...5 В. Мониторинг выходных значений напряжения и тока считывается через выходы 0 В...10 В или 0 В...5 В. Кроме того, несколько входов и выходов доступны для управления и контроля статусом блока.



P prog. только у моделей от 1 кВт / P prog. only with models from 1 kW

### Analog Interface

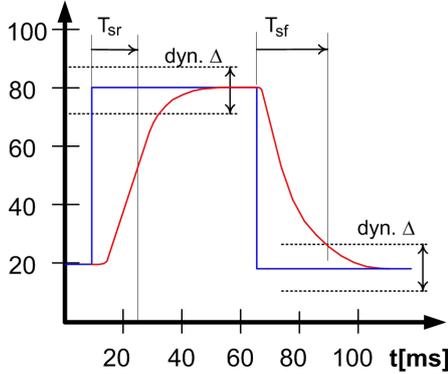
The built-in analog interface is located on the front of the device and provides inputs to set voltage, current and power (models from 1 kW) from 0...100% via a control voltage of 0 V...10 V or 0 V...5 V. To monitor output voltage and current, analog outputs of 0 V...10 V or 0 V...5 V can be read out. Furthermore, several inputs and outputs are available for controlling and monitoring the device status.



**Функция наблюдения**

Все модели имеют функцию наблюдения (Supervision) за током и напряжением. Она конфигурируется для контроля за превышением и недобором уровня ( $\Delta U$ ,  $\Delta I$ ), и так же за временем нарастания и спада ( $t_{sr}$ ,  $t_{sf}$ ) во время применений, где требуются точные значения. Во всех случаях устройство будет наблюдать за данными и сгенерирует уведомление или сигнал. Пояснение:

**U, I, P Устанавливаемое значение**  
 [%] **Актуальное значение**



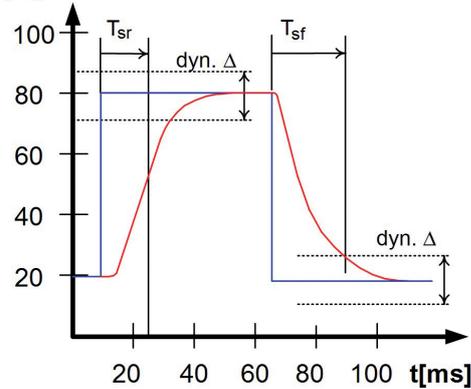
**Опции**

- Цифровые, гальванически изолированные интерфейсы карты для RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus или Ethernet для управления на ПК. Для этих карт имеется слот, который расположен на задней панели устройства, что делает простой установку нового или замену имеющегося. Интерфейс будет автоматически обнаружен и потребует лишь его небольшая конфигурация. С интерфейсами картами RS232/USB/GPIB/Ethernet поставляется бесплатное ПО для Windows, которое позволяет контролировать и управлять, записывать данные, и осуществлять полуавтоматическое синтезирование. Смотрите страницы 117 и 122.
- Аналоговая, гальванически изолированная интерфейсная карта с расширенными характеристиками по сравнению со встроенным аналоговым интерфейсом
- Моделированное, внутреннее регулирование сопротивления
- High Speed - Высокоскоростная динамика (только для моделей от 1 кВт, смотрите страницу 132)
- Ручка для переноса

**Supervision features**

All models of this series offer supervision features for voltage and current steps. The supervision is configurable to monitor voltage or current over- and undershooting ( $\Delta U$ ,  $\Delta I$ ), as well as rise and fall times ( $t_{sr}$ ,  $t_{sf}$ ) during test procedures which require to follow certain demands. In all cases, the device will supervise the condition and generate a notification or alert. Representation:

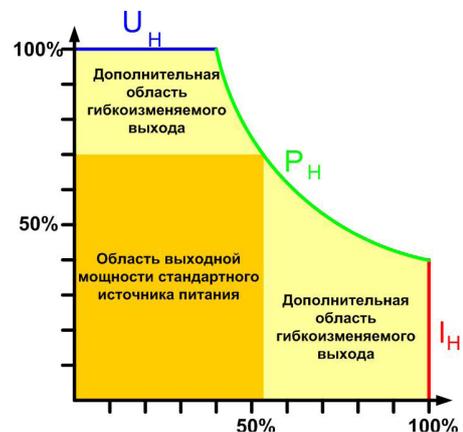
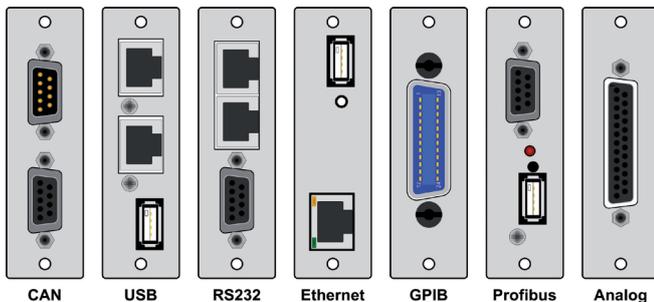
**U, I Set value**  
 [%] **Actual value**

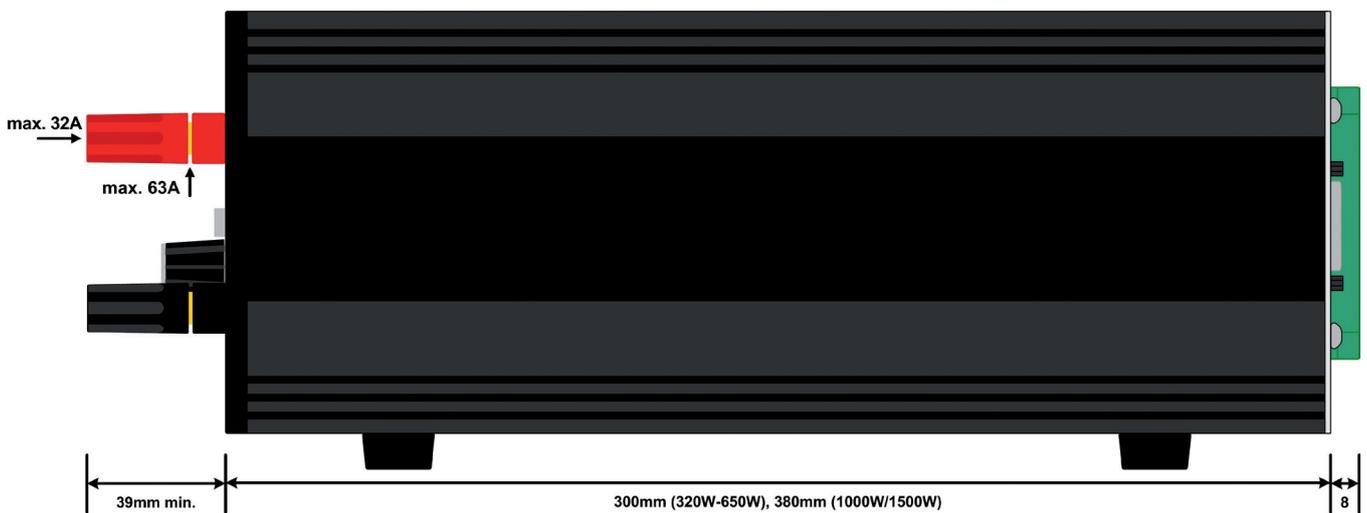
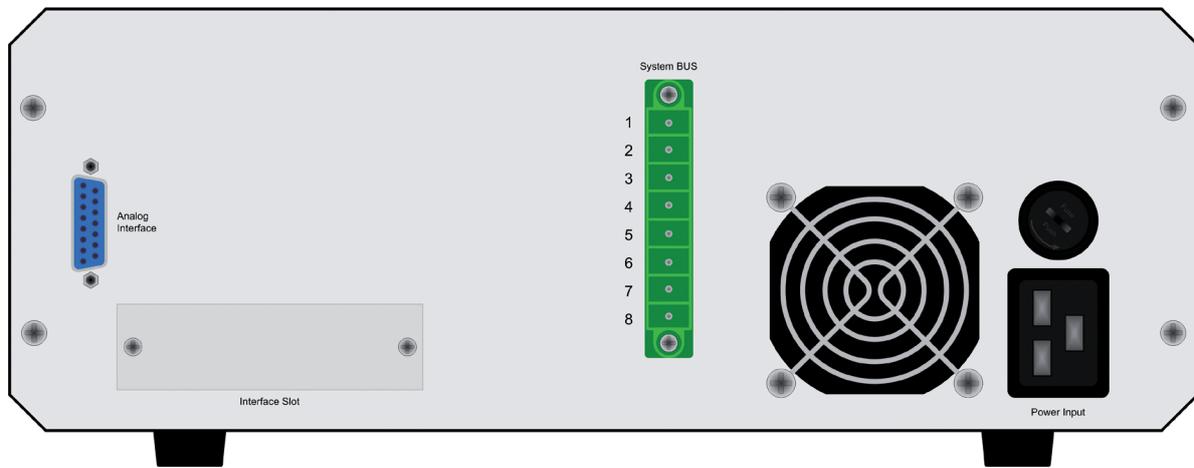
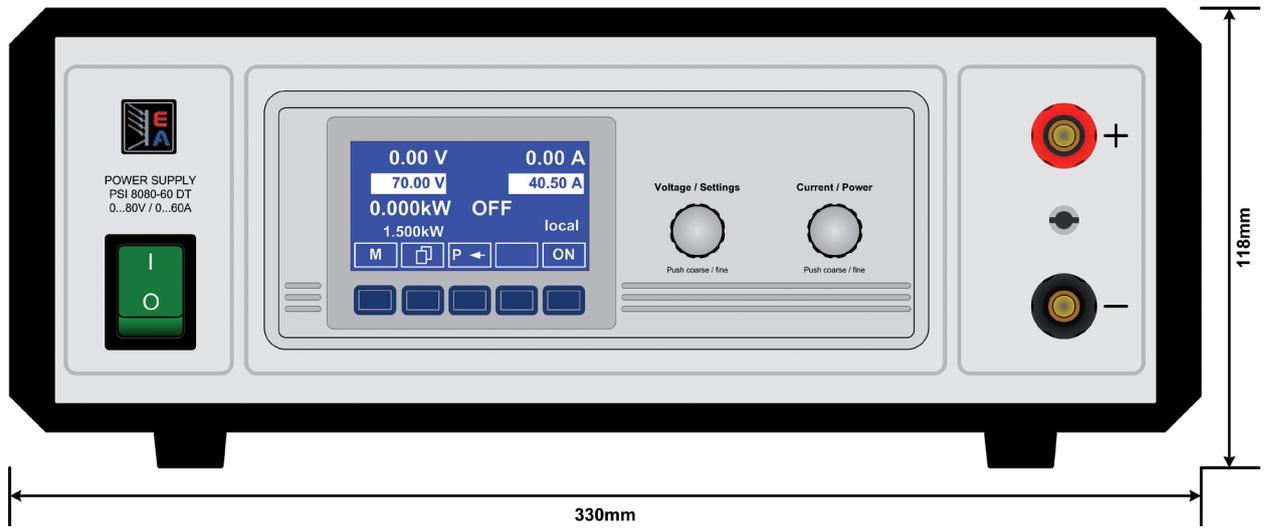


**Options**

- Isolated digital interface cards for RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), Profibus or Ethernet 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 RS232/USB/GPIB/Ethernet, which provides control and monitoring, data logging and semi-automatic sequences. See pages 117 and 122.
- Analog, galvanically isolated interface card with extended features compared to the built-in analog interface
- Simulated, adjustable internal resistance
- High speed ramping (only for models from 1 kW, also see page 132)
- Carrying handle (usable as tilt stand)

**Интерфейс карты / Interface cards**





Технические Данные	Technical Data	Серия / Series EA-PSI 8000 DT
<b>Входное напряжение AC</b>	<b>Input voltage AC</b>	90...264В, 1фаза+Нейтраль / 1ph+N
- Частота	- Frequency	45...65Гц
- Коэффициент мощности	- Power factor	>0.99
<b>Выходное напряжение DC</b>	<b>Output voltage DC</b>	
- Точность	- Accuracy	<0.2%
- Нестабильность при 0-100% нагрузки	- Stability at 0-100% load	<0.05%
- Нестабильность при $\pm 10\% \Delta U_{вх}$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0.02%
- Регуляция 10-100% нагрузки	- Regulation 10-100% load	<2мс
- Время нарастания 10-90%	- Rise time 10-90%	макс. 30мс
- Защита от перенапряжения	- Overvoltage protection	устанавливается, 0...110% $U_{ном}$ / adjustable, 0...110% $U_{ном}$
<b>Выходной ток</b>	<b>Output current</b>	
- Точность	- Accuracy	<0.2%
- Нестабильность при 0-100% $\Delta U_{вых}$	- Stability at 0-100% $\Delta U_{OUT}$	<0.15%
- Нестабильность при $\pm 10\% \Delta U_{вх}$	- Stability at $\pm 10\% \Delta U_{IN}$	<0.05%
<b>Выходная мощность</b>	<b>Output power</b>	Регулируется у моделей от 1000Вт / Adjustable with models from 1000 W
- Точность	- Accuracy	<1%
<b>Категория по перенапряжению</b>	<b>Overvoltage category</b>	2
<b>Защита</b>	<b>Protection</b>	OT, OVP, OCP, OPP (от 1000Вт) <sup>12</sup>
<b>Изоляция</b>	<b>Isolation</b>	
- Вход на корпус	- Input to enclosure	2500В DC
- Вход на выход	- Input to output	2500В DC
- Выход на корпус	- Output to enclosure	Макс. 300В на DC против PE / Max. 300 V on DC- against PE
<b>Степень загрязнения</b>	<b>Pollution degree</b>	2
<b>Класс защиты</b>	<b>Protection class</b>	1
<b>Аналоговый интерфейс</b>	<b>Analog interface</b>	Встроенный, 15-контактный Sub-D „мама“ / Built in, 15-pole D-Sub, female
- Входной диапазон	- Input range	0...5В или 0...10В (переключается / switchable)
- Точность U / I	- Accuracy U / I	0...10В: <0.2%                      0...5В: <0.4%
- Разрешение программирования	- Programming resolution	Смотрите таблицу ниже / See table below
<b>Последовательное соединение</b>	<b>Series operation</b>	Возможно, с макс. повышением минус DC полюса до 300В DC против PE / Possible, with max. potential shift of 300 V DC of any DC minus against PE
<b>Параллельное соединение</b>	<b>Parallel operation</b>	Возможно, с Share Bus (модели от 1000Вт) или через аналоговый интерфейс / Possible, via Share Bus operation (models from 1000 W) or via analog interface
<b>Стандарты</b>	<b>Standards</b>	EN 60950, EN 61326, EN 55022 Class B
<b>Охлаждение</b>	<b>Cooling</b>	Вентиляторное / Fan
<b>Температура эксплуатации</b>	<b>Operation temperature</b>	0...50°C
<b>Температура хранения</b>	<b>Storage temperature</b>	-20...70°C
<b>Относительная влажность</b>	<b>Relative humidity</b>	<80%
<b>Высота эксплуатации</b>	<b>Operation altitude</b>	<2000м
<b>Вес</b>	<b>Weight</b>	320Вт - 650Вт: 6.5кг                      1000Вт - 1500Вт: 8.5кг
<b>Габариты (ШxВxГ) <sup>11</sup></b>	<b>Dimensions (WxHxD) <sup>11</sup></b>	320Вт - 650Вт: 330x118x308мм      1000Вт - 1500Вт: 330x118x388мм

Модель	Напряжение	Ток	Мощность	КПД	Пульсации U <sup>14</sup>	Пульсации I <sup>14</sup>	Програм. / Programming <sup>13</sup>			Артикул ном.
Model	Voltage	Current	Power	Efficiency	Ripple U max.	Ripple I max.	U (typ.)	I (typ.)	P (typ.)	Article number
PSI 8016-20 DT	0...16В	0...20А	320Вт	90,5%	40мВ <sub>пп</sub> / 4мВ <sub>скз</sub>	60мА <sub>пп</sub> / 10мА <sub>скз</sub>	4мВ	6мА	-	09200410
PSI 8032-10 DT	0...32В	0...10А	320Вт	89%	100мВ <sub>пп</sub> / 10мВ <sub>скз</sub>	35мА <sub>пп</sub> / 7мА <sub>скз</sub>	9мВ	3мА	-	09200411
PSI 8065-05 DT	0...65В	0...5А	325Вт	93%	150мВ <sub>пп</sub> / 20мВ <sub>скз</sub>	12мА <sub>пп</sub> / 3мА <sub>скз</sub>	18мВ	1.5мА	-	09200412
PSI 8032-20 DT	0...32В	0...20А	640Вт	90,5%	100мВ <sub>пп</sub> / 8мВ <sub>скз</sub>	65мА <sub>пп</sub> / 10мА <sub>скз</sub>	9мВ	5мА	-	09200413
PSI 8065-10 DT	0...65В	0...10А	650Вт	91%	150мВ <sub>пп</sub> / 10мВ <sub>скз</sub>	25мА <sub>пп</sub> / 3мА <sub>скз</sub>	18мВ	3мА	-	09200414
PSI 8160-04 DT	0...160В	0...4А	640Вт	92%	120мВ <sub>пп</sub> / 20мВ <sub>скз</sub>	3мА <sub>пп</sub> / 1мА <sub>скз</sub>	43мВ	1.5мА	-	09200415
PSI 8080-40 DT	0...80В	0...40А	0...1000Вт	93%	10мВ <sub>пп</sub> / 4мВ <sub>скз</sub>	19мА <sub>пп</sub> / 7мА <sub>скз</sub>	20мВ	11мА	0.27Вт	09200416
PSI 8360-10 DT	0...360В	0...10А	0...1000Вт	92%	30мВ <sub>пп</sub> / 11мВ <sub>скз</sub>	1мА <sub>пп</sub> / 0.45мА <sub>скз</sub>	88мВ	3мА	0.27Вт	09200418
PSI 8080-60 DT	0...80В	0...60А	0...1500Вт	93%	10мВ <sub>пп</sub> / 4мВ <sub>скз</sub>	19мА <sub>пп</sub> / 7мА <sub>скз</sub>	20мВ	16мА	0.41Вт	09200417
PSI 8360-15 DT	0...360В	0...15А	0...1500Вт	93%	50мВ <sub>пп</sub> / 8мВ <sub>скз</sub>	1мА <sub>пп</sub> / 0.45мА <sub>скз</sub>	88мВ	4мА	0.41Вт	09200419

<sup>11</sup> Только корпус, не весь размер / Enclosure only, not overall

<sup>12</sup> Смотрите страницу 133 / See page 133

<sup>13</sup> Программируемое разрешение без ошибки устройства / Programmable resolution without device error

<sup>14</sup> СК значение: НЧ 0...300КГц, ПП значение: ВЧ 0...20МГц / RMS value: LF 0...300 kHz, PP value: HF 0...20MHz