



**EA-EL 9080-200**

**Динамическая операция**

При динамической операции микроконтроллер переключается между двумя значениями А и В, в соответствии с длительностью импульса и циклом. Для обоих значений импульсный интервал может быть установлен между 50 мкрсек и 100сек. К этому, время нарастания и спада между 30 мкрсек и 200 мсек может быть настроено. Так же, имеется возможность перекл. триггерным входом значения А и В.

**Режим тестирования батареи**

В режиме теста батареи, батарея разряжается постоянным током, постоянной мощностью или постоянным сопротивлением до тех пор, пока она не достигнет установленного разрядного напряжения. Время разряда и емкость измеряются и отображаются на дисплее.

**Диапазон мощности**

Стандартный диапазон нагрузок от 400Вт до 7200Вт или более, по запросу в стойки. Блоки серий EL 9000 EL 9000HP настроены на снижение показателей, чтобы избежать перегрева, при работе на макс. значениях. Чем ниже окружающая температура и лучше охлаждение, тем выше мощность, которую нагрузка может принять. Мы предлагаем, так же, варианты моделей с водяным охлаждением для максимального функционирования в условиях высокой окружающей температуры.

**Dynamic Operation**

In dynamic operation, the microcontroller switches between two values A and B, according to the adjusted pulse width and duty cycle. For each value, a pulse interval between 50µs and 100s can be set. In addition, ramp up and down time between 30µs and 200ms can be adjusted. There is also an external trigger input on the analog interface to feed an external source in order to switch A and B.

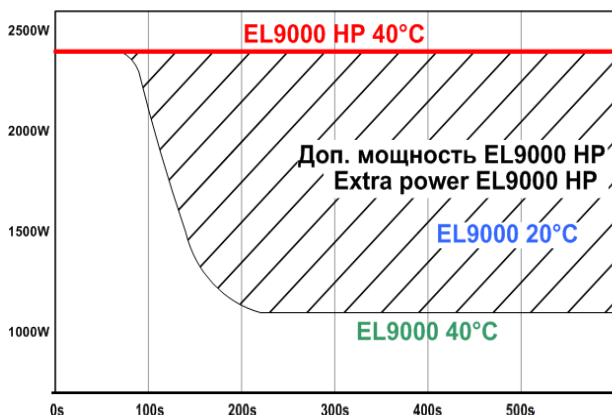
**Battery test mode**

In the battery test mode the battery is discharged under constant current, constant power or constant resistance until it reaches a predefined final discharge voltage. The discharge time and consumed capacity are measured and displayed.

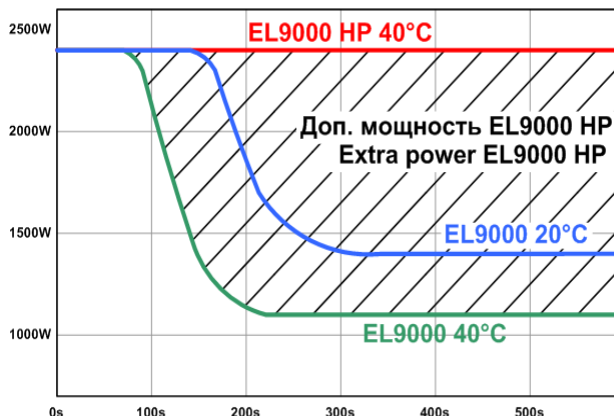
**Power range**

The standard range provides loads from 400W to 7200W, or upon request cabinets with higher power. Units of the EL 9000 and EL 9000HP series are equipped with thermal derating in order to limit power and avoid overheating when operating in the maximum power range. The lower the ambient temperature and the better the cooling, the higher the power that the load can take. To circumvent this situation, models with water cooling can be delivered for permanent performance at maximum value

**Кривая мощности EL 9000 / EL 9000 HP**



**Power characteristics EL 9000 / EL 9000 HP**



### Дисплей

Вся важная информация представлена на дисплее. Доступны данные о выходных значениях для U, I, P, R, актуальный режим работы (CV, CC, CP, CR), сообщения об ошибках и настройки меню. Так же, отображаются настройки доступного цифрового интерфейса.

### Аналоговый интерфейс

Доступны для пользователя входы для значений напряжения, тока, мощности и сопротивления, выходы для мониторинга напряжения и тока, контрольные входы, выходные сигналы и триггерный вход.

### Триггерный выход (только EL 3000)

В динамических операциях, внутренний триггерный сигнал, который генерируется для переключения между значениями A и B, может быть использован для контроля или синхронизации с другими применениями.

### System Bus

Шина System Bus на задней стороне серий EL 9000 и EL 9000HP имеет множество функций, таких как удаленная компенсация на входе, вход Share bus для двух квадрантных операций с лабораторными источниками питания серий PS 9000, PSI 9000, PSI 8000 или PS 8000, и переключение скорости регулирования. Один вход служит для подстройки перекрестного тока в двух квадрантных операциях.

### Водяное охлаждения (только EL 9000)

Опционально доступное водяное охлаждение заменяет стандартное охлаждение вентиляторами и имеет некоторые преимущества:

- Нет тепловых потерь на блоке, нет накопления тепла
- Заметно ниже шум от работы
- 100% производительность
- Такие же габаритные размеры

### Опции

- Цифровые, гальванически изолир. интерфейс карты для RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE) или Ethernet/LAN для управления на ПК. Слот расположен на задней панели, делая простым установку или замену. Интерфейс будет автоматически распознан устройством и требует, только лишь, небольшой конфигурации. С интерфейсом картами идет бесплатное ПО для Windows, которое позволяет осуществлять полуавт. управление и контроль, запись данных. Так же см. страницы 50 и 51.
- Водяное охлаждение (только для серии EL 9000)

### Display

All important information is directly represented on the display. Thus, information about the actual output values or set values for U, I, P, R, the actual regulation mode (CV,CC,CP,CR), error messages and settings in the setup menu are clearly available. Similarly, settings of the optionally available digital interfaces will be shown.

### Analog interface

Inputs for voltage, current, power and resistance set values, outputs for voltage and current monitoring, control inputs, signal outputs and a trigger input are available.

### Trigger output (EL 3000 only)

In dynamic operation, the internal trigger signal, which is generated for switching between A and B values, can be used to control or synchronise other applications.

### System Bus

The „System Bus“ at the rear of the EL 9000 and EL 9000 HP series has a number of functions, such as the remote sense input, the Share bus input to build a two quadrant operation system with laboratory power supplies of the PS 9000, PSI 9000, PSI 8000 or PS 8000 series, and switching of the internal regulation speed. One input serves to adjust a cross current for two-quadrants operation.

### Water cooling (EL 9000 series only)

The optionally available water cooling replaces the standard fan cooling and has some advantages:

- No hot air exhaust on the device, no heat accumulation
- Significantly lower noise
- 100% permanent power
- Same enclosure size

### Options

- Isolated, digital interface cards for RS232, CAN, USB, GPIB (IEEE), 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 which provides control and monitoring, data logging and semi-automatic sequences. Also see pages 50 and 51.
- Water cooling (EL 9000 series only)

Вид на заднюю панель EL 9000 2400Вт / Rear view EL 9000 2400W



**Серия EL 9000**

Электронные нагрузки серии EA-EL 9000 зарекомендовали себя на деле много раз и имеют всё, что требуется от электронной нагрузки.

**Series EL 9000**

The electronic loads in the EA-EL9000 series have proved themselves thousandfold and offer all the facilities that can be expected of an electronic load.

Технические данные	Technical Data	EA-EL 9080-200	EA-EL 9080-400	EA-EL 9080-600
<b>Производительность при 20°C</b>	<b>Steady power input at 20°C</b>	1500W	3000W	4500W
<b>Входное напряжение DC</b>	<b>Input voltage DC</b>	0...80V	0...80V	0...80V
- Разрешение	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Точность	- Accuracy	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
- Мин. напряж. при макс. токе	- Min. voltage at max. current	около / approx. 1.0V	около / approx. 1.0V	около / approx. 1.0V
<b>Входной ток</b>	<b>Input current</b>	0...200A	0...400A	0...600A
- Разрешение	- Resolution	100mA	100mA	100mA
- Точность	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
<b>Входная мощность</b>	<b>Input power</b>	0...2400W	0...4800W	0...7200W
- Разрешение	- Resolution	1W	1W	1W
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Сопротивление</b>	<b>Resistance</b>			
- Область настройки 1	- Adjustment range 1	0...5Ω	0...2.5Ω	0...1.2Ω
- Разрешение	- Resolution	10mΩ	1mΩ	1mΩ
- Область настройки 2	- Adjustment range 2	0...100Ω	0...50Ω	0...25Ω
- Разрешение	- Resolution	100mΩ	100mΩ	10mΩ
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Динамические функции</b>	<b>Dynamic function</b>	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels
- Продолж. цикла уровень A / B	- Duty cycle level A / B	50μs...100s	50μs...100s	50μs...100s
- Время спада и возраст. уровня	- Level rise and fall time	30μs...200ms	30μs...200ms	30μs...200ms
<b>Габариты (ШxВxГ)</b>	<b>Dimensions (WxHxD)</b>	19" 2U 460mm	19" 4U 460mm	19" U 460mm
<b>Вес</b>	<b>Weight</b>	16kg	26 kg	36 kg
<b>Артикул номер</b>	<b>Article number</b>	33200230	33200231	33200232

Технические данные	Technical Data	EA-EL 9160-100	EA-EL 9160-200	EA-EL 9160-300
<b>Производительность при 20°C</b>	<b>Steady power input at 20°C</b>	1500W	3000W	4500W
<b>Входное напряжение DC</b>	<b>Input voltage DC</b>	0...160V	0...160V	0...160V
- Разрешение	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Точность	- Accuracy	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
- Мин. напряж. при макс. токе	- Min. voltage at max. current	около / approx. 0.7V	около / approx. 0.7V	около / approx. 0.7V
<b>Входной ток</b>	<b>Input current</b>	0...100A	0...200A	0...300A
- Разрешение	- Resolution	100mA	100mA	100mA
- Точность	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
<b>Входная мощность</b>	<b>Input power</b>	0...2400W	0...4800W	0...7200W
- Разрешение	- Resolution	1W	1W	1W
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Сопротивление</b>	<b>Resistance</b>			
- Область настройки 1	- Adjustment range 1	0...10Ω	0...5Ω	0...2.5Ω
- Разрешение	- Resolution	10mΩ	10mΩ	1mΩ
- Область настройки 2	- Adjustment range 2	0...200Ω	0...100Ω	0...50Ω
- Разрешение	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Динамические функции</b>	<b>Dynamic function</b>	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels
- Продолж. цикла уровень A / B	- Duty cycle level A / B	50μs...100s	50μs...100s	50μs...100s
- Время спада и нараст. уровня	- Level rise and fall time	30μs...200ms	30μs...200ms	30μs...200ms
<b>Габариты (ШxВxГ)</b>	<b>Dimensions (WxHxD)</b>	19" 2U 460mm	19" 4U 460mm	19" 6U 460mm
<b>Вес</b>	<b>Weight</b>	16kg	26kg	36kg
<b>Артикул номер</b>	<b>Article number</b>	33200233	33200234	33200235

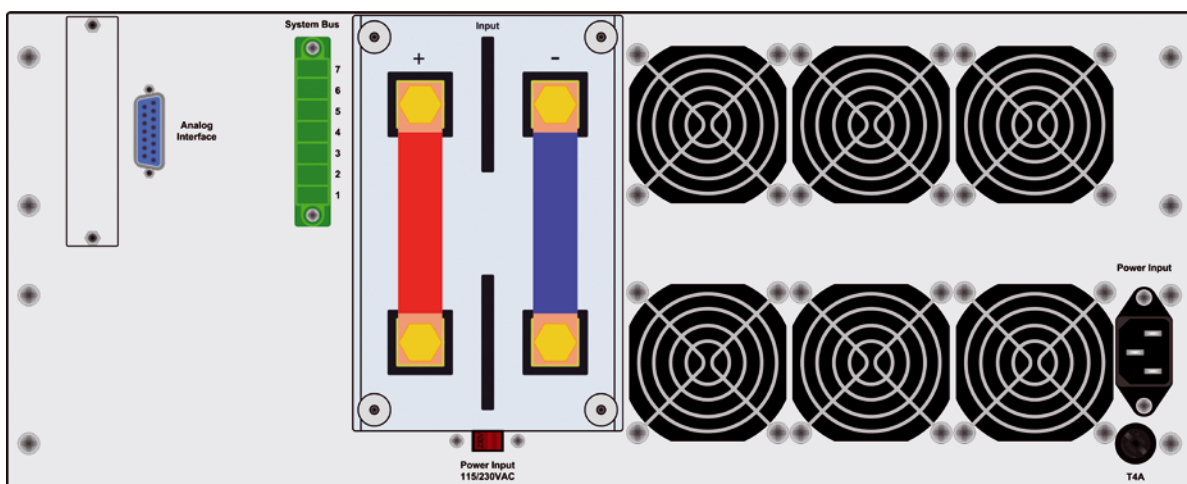
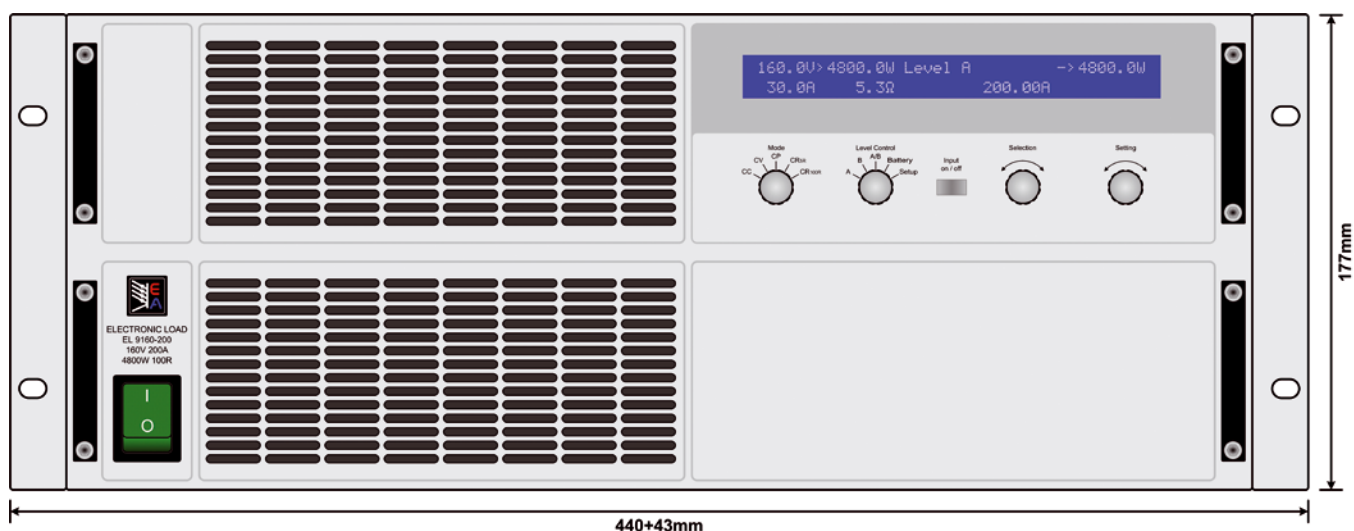
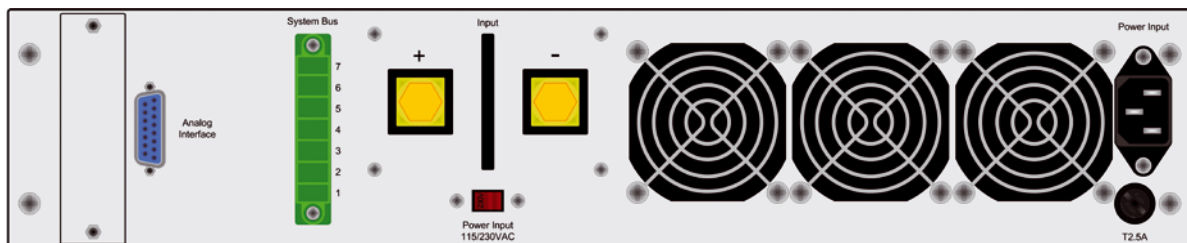
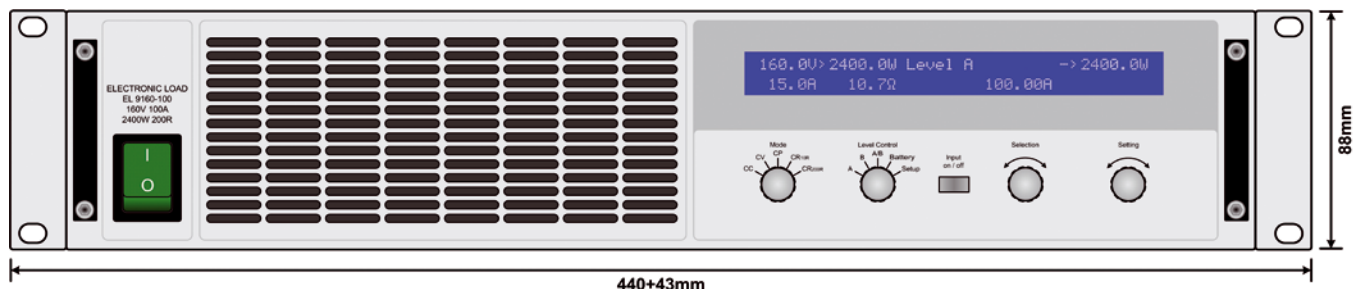


# EA-EL9000 1500Вт - 7200Вт

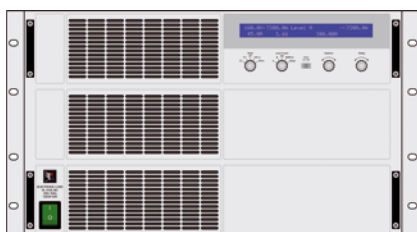
## ЭЛЕКТРОННЫЕ НАГРУЗКИ / ELECTRONIC DC LOADS

Технические данные	Technical Data	EA-EL 9400-50	EA-EL 9400-100	EA-EL 9400-150
<b>Производительность при 20°C</b>	<b>Steady power input at 20°C</b>	1500W	3000W	4500W
<b>Входное напряжение DC</b>	<b>Input voltage DC</b>	0...400V	0...400V	0...400V
- Разрешение	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Точность	- Accuracy	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
- Мин. напряж. при макс. токе	- Min. voltage at max. current	около / approx. 0.5V	около / approx. 0.5V	около / approx. 0.5V
<b>Входной ток</b>	<b>Input current</b>	0...50A	0...100A	0...150A
- Разрешение	- Resolution	10mA	100mA	100mA
- Точность	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
<b>Входная мощность</b>	<b>Input power</b>	0...2400W	0...4800W	0...7200W
- Разрешение	- Resolution	1W	1W	1W
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Сопротивление</b>	<b>Resistance</b>			
- Область настройки 1	- Adjustment range 1	0...10Ω	0...5Ω	0...5Ω
- Разрешение	- Resolution	10mΩ	10mΩ	10mΩ
- Область настройки 2	- Adjustment range 2	0...400Ω	0...200Ω	0...100Ω
- Разрешение	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Динамические функции</b>	<b>Dynamic function</b>	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels
- Продолж. цикла уровень А / В	- Duty cycle level A / B	50μs...100s	50μs...100s	50μs...100s
- Время спада и нараст. уровня	- Level rise and fall time	30μs...200ms	30μs...200ms	30μs...200ms
<b>Габариты (ШxВxГ)</b>	<b>Dimensions (WxHxD)</b>	19" 2U 460mm	19" 4U 460mm	19" 6U 460mm
<b>Вес</b>	<b>Weight</b>	16kg	26kg	36kg
<b>Артикул номер</b>	<b>Article number</b>	33200236	33200237	33200238

Технические данные	Technical Data	EA-EL 9750-25	EA-EL 9750-50	EA-EL 9750-75
<b>Производительность при 20°C</b>	<b>Steady power input at 20°C</b>	1500W	3000W	4500W
<b>Входное напряжение DC</b>	<b>Input voltage DC</b>	0...750V	0...750V	0...750V
- Разрешение	- Resolution	100mV	100mV	100mV
- Точность	- Accuracy	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
- Мин. напряж. при макс. токе	- Min. voltage at max. current	около / approx. 0.5V	около / approx. 0.5V	около / approx. 0.5V
<b>Входной ток</b>	<b>Input current</b>	0...25A	0...50A	0...75A
- Разрешение	- Resolution	10mA	10mA	10mA
- Точность	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
<b>Входная мощность</b>	<b>Input power</b>	0...2400W	0...4800W	0...7200W
- Разрешение	- Resolution	1W	1W	1W
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Сопротивление</b>	<b>Resistance</b>			
- Область настройки 1	- Adjustment range 1	0...40Ω	0...20Ω	0...15Ω
- Разрешение	- Resolution	10mΩ	10mΩ	10mΩ
- Область настройки 2	- Adjustment range 2	0...800Ω	0...400Ω	0...300Ω
- Разрешение	- Resolution	100mΩ	100mΩ	100mΩ
- Точность	- Accuracy	≤2%	≤2%	≤2%
<b>Динамические функции</b>	<b>Dynamic function</b>	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels	2 уровня / 2 levels
- Продолж. цикла уровень А / В	- Duty cycle level A / B	50μs...100s	50μs...100s	50μs...100s
- Время спада и нараст. уровня	- Level rise and fall time	30μs...200ms	30μs...200ms	30μs...200ms
<b>Габариты (ШxВxГ)</b>	<b>Dimensions (WxHxD)</b>	19" 2HE/U 460mm	19" 4HE/U 460mm	19" 6HE/U 460mm
<b>Вес</b>	<b>Weight</b>	16kg	26kg	36kg
<b>Артикул номер</b>	<b>Article number</b>	33200252	33200253	33200254



Модели с входным напряжением >80В имеют покрытие из оргстекла на DC входе /  
 Models with input voltage >80V will have a plexi glass cover on the DC input



7200Вт 6U модель

