

# Блоки питания Типоряд CP-E Преимущества



2CDC 275 004 F0006

## Особенности типоряда CP-E

- Выходные напряжения 5 В, 12 В, 24 В, 48 В DC
- Регулируемое выходное напряжение
- Выходной ток 0,625 А, 0,75 А, 1,25 А, 2,5 А, 3 А, 5 А, 10 А, 20 А
- Диапазон мощности 15 Вт, 18 Вт, 30 Вт, 60 Вт, 120 Вт, 240 Вт, 480 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений или автоматический выбор входного напряжения
- Высокий КПД до 90 %
- Малая рассеиваемая мощность и слабый нагрев
- Конвекционное охлаждение (без принудительного охлаждения вентиляторами)
- Диапазон рабочих температур -25...+70 °C
- Защита от нулевой нагрузки, перегрузок и коротких замыканий
- Защита входа внутренним предохранителем
- Кривая U/I для устройств > 18 Вт (наклонный участок кривой при перегрузке – без отключения)
- Модули резервирования
- Светодиоды состояния
- Сигнальный выход/контакт для выходного напряжения ОК
  - (транзисторный) для устройств с питанием 24 В > 18 Вт и < 120 Вт
  - Реле для устройств с питанием 24В ≥ 120 Вт
- Сертификаты и стандарты



## Сигнальный выход/контакт

Устройства на 24 В мощностью более 18 Вт типоряда CP-E имеют контакт для функций контроля выходного напряжения и дистанционной диагностики.



2CDC 276 008 F0006

## Широкий входной диапазон

Оптимизированы для использования во всех странах мира: блоки питания CP-E могут использовать питание в широком диапазоне переменного и постоянного тока.



2CDC 276 009 F0006

## Регулируемое выходное напряжение

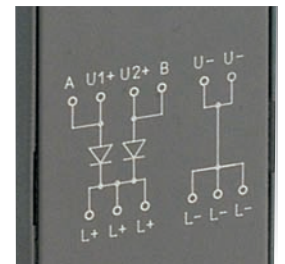
Типоряд CP-E имеет возможность регулировки выходного напряжения. Таким образом, блок питания может быть оптимально настроен в зависимости от применения, например, для компенсации падения напряжения, вызванного большой длиной линии.



2CDC 276 008 F0006

## Модули резервирования

Для развязывания двух блоков питания и обеспечения резервирования.



2CDC 271 006 F0003

# Блоки питания Типоряд CP-E Данные для заказа



Тип	Ном. входное напряжение	Ном. выходное напряжение/ток	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес шт. кг
CP-E 5/3.0	100-240 В AC	5 В DC/3.0 А	1SVR 427 033 R3000	1	0,15
CP-E 12/2.5	100-240 В AC	12 В DC/2.5 А	1SVR 427 032 R1000	1	0,29
CP-E 12/10.0	115-230 В AC автоматический выбор	12 В DC/10 А	1SVR 427 035 R1000	1	1,00

CP-E 24/0.75	100-240 В AC	24 В DC/0.75 А	1SVR 427 030 R0000	1	0.15
CP-E 24/1.25	100-240 В AC	24 В DC/1.25 А	1SVR 427 031 R0000	1	0.29
CP-E 24/2.5	100-240 В AC	24 В DC/2.5 А	1SVR 427 032 R0000	1	0.36
CP-E 24/5.0	115-230 В AC автоматический выбор	24 В DC/5 А	1SVR 427 034 R0000	1	1.00
CP-E 24/10.0	115-230 В AC автоматический выбор	24 В DC/10 А	1SVR 427 035 R0000	1	1.36
CP-E 24/20.0	115-230 В AC	24 В DC/20 А	1SVR 427 036 R0000	1	1.90

CP-E 48/0.62	100-240 В AC	48 В DC/0.625 А	1SVR 427 030 R2000	1	0.29
CP-E 48/1.25	100-240 В AC	48 В DC/1.25 А	1SVR 427 031 R2000	1	0.36
CP-E 48/5.0	115-230 В AC автоматический выбор	24 В DC/5 А	1SVR 427 034 R0000	1	1.36
CP-E 48/10.0	115-230 В AC	24 В DC/10 А	1SVR 427 035 R0000	1	1.90

## Модули резервирования для развязывания двух блоков питания CP-E

Модуль CP-RUD и CP-A RD контролируют два блока питания. При выходе из строя одного источника питания модуль автоматически переключает на альтернативный источник питания без прерывания токовой нагрузки.

Тип	Для развязывания двух блоков питания CP-E	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес шт. кг
<b>CP-RUD: 2 входа, каждый до 2,5 А и 1 выход до 5 А</b>				
CP-RUD	< 48 В и < 5 А	1SVR 423 418 R9000	1	0.15
<b>CP-A RU: 2 входа, каждый до 20 А и 1 выход до 40 А</b>				
CP-A RU	< 48 В и ≥ 5 А	1SVR 427 071 R0000	1	0.89

• Сертификаты ..... 172	• Технические характеристики ..... 184
• Графики предельных нагрузок .. 193	• Указания по подсоединению..... 193
	• Габаритные размеры ..... 194



# Блоки питания

## Типоряд CP-E (5 В DC и 12 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип		CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
<b>Входная цепь</b>		<b>L, N</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		100-240 В AC		115/230 В AC автом. выбор
Диапазон входного напряжения		90-265 В AC / 120-370 В DC	85-264 В AC / 90-375 В DC	90-132 В AC, 186-264 В AC / 210-370 В DC
Диапазон частот переменного тока		47-63 Гц		
Входной ток	при 115 В AC	297 мА	555 мА	2.8 А
	при 230 В AC	183.2 мА	328 мА	1.4 А
Потребляемая мощность		19.8 Вт	35.9 Вт	143 Вт
Импульс тока при включении	при 115 В AC	10 А (макс. 3 мс)	20 А (макс. 3 мс)	24 А (макс. 5 мс)
	при 230 В AC	18 А (макс. 3 мс)	40 А (макс. 3 мс)	48 А (макс. 5 мс)
Буферизация отказа питания	при 115 В AC	мин. 20 мс	мин. 20 мс	мин. 25 мс
	при 230 В AC	мин. 75 мс	мин. 30 мс	мин. 30 мс
Внутренний входной предохранитель		2 А инерционный /250 В AC		3.15 А инерционный /250 В AC
<b>Индикация рабочего состояния</b>				
Выходное напряжение	зеленый СИД	OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK	OUTPUT OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK	OUTPUT OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK
	красный СИД	LOW: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение слишком низкое	-	OUTPUT LOW: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение слишком низкое
<b>Выходная цепь</b>		<b>L+,L-</b>	<b>L+, L-, L-, L-</b>	
Ном. выходное напряжение		5 В DC	12 В DC	
Допустимое отклонение выходного напряжения		$\pm 1\%$		0...+1 %
Диапазон регулировки выходного напряжения		4.7-6 В DC	12-15 В DC	11.4-14.5 В DC
Ном. выходная мощность		15 Вт	30 Вт	120 Вт
Ном. выходной ток $I_L$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	3.0 А	2.5 А	10 А
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	$3\%/^\circ\text{C}$		
Сигнальный выход "Вых. напряж. ОК" ОК	DC ОК	-	-	-
Макс. отклонение при:	статическом изменении нагрузки	$\pm 2\%$	0.5 %	$\pm 1\%$ (одиночный реж.) $\pm 5\%$ (паралл. режим)
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	$\pm 1\%$	0.5 %	$\pm 0.5\%$
Время управления		$< 2\text{ мс}$		
Время включения после подачи питания	при $I_L$	макс. 1 с		
Время отклика	при номинальной нагрузке	макс. 150 мс		
Остаточная пульсация и пики коммутации	$BW = 20\text{ МГц}$	50 мВ		
Параллельное соединение		да, для обеспечения резервирования		конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств $\times I_L$ , $\times$ ) $\times 0.9$
Последовательное соединение		да, для увеличения напряжения		да, для увеличения напряжения, макс 2 устройства
Сопrotивление реверсивному питанию		приблиз. 9 В DC	приблиз. 18 В DC	приблиз. 22 В DC
Коррекция коэффициента мощности		нет		да
<b>Выходная цепь - Поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>				
Выходная кривая		Кратковр. падение	U/I кривая	
Защита от короткого замыкания		защита от продолжит. КЗ		
Реакция при КЗ		Кратковр. падение	продолжение с ограничением тока	
Защита от перегрузки		ограничение тока		
Защита от нулевой нагрузки		При продолжительной работе без нагрузки		
Пуск емкостных нагрузок		не возможен	не ограничен	

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (5 В DC и 12 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
<b>Общие параметры</b>			
КПД	75 %	84 %	84 %
Длительность включения	100 %		
Размеры (ШxВxГ)	23.9 x 88.5 x 115 мм	43.5 x 88.5 x 115 мм	63.2 x 123.6 x 123.6 мм
Вес	0.15 кг	0.29 кг	1 кг (2.20 lb)
Материал корпуса	Пластик		Метал
Монтаж	DIN-рейка (EN 60715), защелкивается на рейке без использования инструмента		
Монтажное положение	Горизонтальное		
Минимальное расстояние до других приборов	По горизонтали/по вертикали 25 мм/25 мм		
Степень защиты	зажимов/ корпуса IP20/IP20		
Класс защиты	I		
<b>Электрические соединения - Входная цепь/Выходная цепь</b>			
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	0.2-2 мм <sup>2</sup>	0.2-4 мм <sup>2</sup>
	многожильный без наконечника		0.2-6 мм <sup>2</sup>
	одножильный (жесткий)		
Длина зачистки изоляции	6 мм	8 мм	
Момент затяжки	вход/выход 0.5-0.6 Нм		1 Нм/0.6 Нм
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C	
	при полной нагрузке	-25...+60 °C	
	хранения	-25...+85 °C	
Влажность (периодическая)(IEC/EN 60068-2-30)	цикл 4x24, 40 °C, 95 % RH		95 % без образования конденсата
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)	10 м/с <sup>2</sup> , 10...500 Гц		
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)	40 м/с <sup>2</sup> , 22 мс, во всех направлениях		
<b>Характеристики изоляции</b>			
Ном. напряжение изоляции $U_i$	Входная цепь/Выходная цепь		3 кВ AC
Категория загрязнения	2		
<b>Стандарты</b>			
Производственный стандарт	EN 61204		
Директива по низкому напряжению	2006/95/EG		
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EG		
Директива по содержанию вредных веществ	2002/95/EG		
Электробезопасность	EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508		IEC/EN 60950-1
Безопасное низковольтное напряжение	SELV (EN 60950)		SELV
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-2		
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4 (8 кВ/15 кВ)	
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)	
Быстрый переходный режим (Пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4 (4 кВ)	
Мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4 (2 кВ/4 кВ)	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)	
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3		
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	

4

• Аксессуары ..... 174

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (24 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип		CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
<b>Входная цепь</b>		<b>L, N</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		100-240 В AC		
Диапазон входного напряжения		90-265 В AC / 120-370 В DC	85-264 В AC / 90-375 В DC	
Диапазон частот переменного тока		47-63 Гц		
Входной ток	при 115 В AC	321 мА	543 мА	1033 мА
	при 230 В AC	197.4 мА	326.6 мА	570 мА
Потребляемая мощность		22.8 Вт	36.7 Вт	69.2 Вт
Импульс тока при включении	при 115 В AC	10 А (макс. 3 мс)	20 А (макс. 3 мс)	30 А (макс. 3 мс)
	при 230 В AC	18 А (макс. 3 мс)	40 А (макс. 3 мс)	60 А (макс. 3 мс)
Буферизация отказа питания	при 115 В AC	мин. 20 мс		
	при 230 В AC	мин. 75 мс	мин. 30 мс	
Внутренний входной предохранитель		2 А инерционный/250 В AC		
<b>Индикация рабочего состояния</b>				
Выходное напряжение	зеленый СИД	OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK	OUTPUT OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK	
	красный СИД	LOW: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение слишком низкое	-	-
<b>Выходная цепь</b>		<b>L+,L-</b>	<b>L+, L+, L-, L-</b>	
Ном. выходное напряжение		24 В DC		
Допустимое отклонение выходного напряжения		±1 %		
Диапазон регулировки выходного напряжения		21.6-28.8 В DC	24-28 В DC	
Ном. выходная мощность		18 Вт	30 Вт	60 Вт
Ном. выходной ток $I_r$	$T_a \leq 60\text{ °C}$	0.75 А	1.25 А	2.5 А
Снижение выходного тока	$60\text{ °C} < T_a \leq 70\text{ °C}$	3 %/°C	2.5 %/°C	
Сигнальный выход "Вых. напряж. ОК" ОК	DC ОК	-	транзисторный	
Макс. отклонение при:	статическом изменении нагрузки	±2 %	0.5 %	
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	±1 %	0.5 %	
Время управления		< 2 мс		
Время включения после подачи питания	при $I_r$	макс. 1 с		
Время отклика	при номинальной нагрузке	макс. 150 мс		
Остаточная пульсация и пики коммутации	$BW = 20\text{ МГц}$	50 мВ		
Параллельное соединение		да, для обеспечения резервирования		
Последовательное соединение		да, для увеличения напряжения		
Сопrotивление реверсивному питанию		приблизительно 9 В DC	приблизительно 18 В DC	приблизительно 35 В DC
Коррекция коэффициента мощности		нет		
<b>Выходная цепь - Поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>				
Выходная кривая		Кратковр. падение	U/I кривая	
Защита от короткого замыкания		защита от продолжит. КЗ		
Реакция при КЗ		Кратковр. падение	продолжение с ограничением тока	
Защита от перегрузки		ограничение тока		
Защита от нулевой нагрузки		При продолжительной работе без нагрузки		
Пуск емкостных нагрузок		не возможен	не ограничен	

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (24 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 24/0.75	CP-E 24/1.25	CP-E 24/2.5
<b>Общие параметры</b>			
КПД	77 %	86 %	89 %
Длительность включения	100 %		
Размеры (ШxВxГ)	23.9 x 88.5 x 115 мм	43.5 x 88.5 x 115 мм	
Вес	0.15 кг	0.29 кг	0.36 кг
Материал корпуса	Пластик		
Монтаж	DIN-рейка (EN 60715), защелкивается на рейке без использования инструмента		
Монтажное положение	Горизонтальное		
Минимальное расстояние до других приборов	По горизонтали/по вертикали	25 мм/25 мм	
Степень защиты	зажимов/ корпуса	IP20/IP20	
Класс защиты	I		
<b>Электрические соединения - Входная цепь/Выходная цепь</b>			
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	0.2-2 мм <sup>2</sup>	
	многожильный без наконечника		
	одножильный (жесткий)		
Длина зачистки изоляции	6 мм		
Момент затяжки	вход/выход	0.5-0.6 Нм	
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C	
	при полной нагрузке	-25...+60 °C	
	хранения	-25...+85 °C	
Влажность (периодическая)(IEC/EN 60068-2-30)	цикл 4x24, 40 °C, 95 % RH		
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)	10 м/с <sup>2</sup> , 10...500 Гц		
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)	40 м/с <sup>2</sup> , 22 мс, во всех направлениях		
<b>Характеристики изоляции</b>			
Ном. напряжение изоляции $U_i$	Входная цепь/Выходная цепь	3 кВ AC	
Категория загрязнения	2		
<b>Стандарты</b>			
Производственный стандарт	EN 61204		
Директива по низкому напряжению	2006/95/EG		
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EG		
Директива по содержанию вредных веществ	2002/95/EG		
Электробезопасность	EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, UL 508		
Безопасное низковольтное напряжение	SELV (EN 60950)		
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-2		
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4 (8 кВ/15 кВ)	
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)	
Быстрый переходный режим (Пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4 (4 кВ)	
Мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4 (2 кВ/4 кВ)	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 V)	
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3		
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	

4

• Аксессуары ..... 174

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (24 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
<b>Входная цепь</b>	<b>L, N</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$	115/230 В AC автом. выбор		115-230 В AC
Диапазон входного напряжения	90-132 В AC, 186-264 В AC / 210-370 В DC	93-132 В AC, 186-264 В AC / 210-370 В DC	90-264 В AC, 120-370 В DC
Диапазон частот переменного тока	47-63 Гц		
Входной ток	при 115 В AC	2.8 А	5.4 А
	при 230 В AC	1.4 А	2.2 А
Потребляемая мощность	140 Вт	270 Вт	539 Вт
Импульс тока при включении	при 115 В AC	24 А (макс. 5 мс)	30 А (макс. 5 мс)
	при 230 В AC	48 А (макс. 5 мс)	60 А (макс. 5 мс)
Буферизация отказа питания	при 115 В AC	мин. 25 мс	
	при 230 В AC	мин. 30 мс	
Внутренний входной предохранитель	3.15 А инерционный/250 В AC	6.3 А инерционный/250 В AC	10 А инерционный/250 В AC
<b>Индикация рабочего состояния</b>			
Выходное напряжение	зеленый СИД	OUTPUT OK: <input type="checkbox"/> : Выходное напряжение ОК	
	красный СИД	OUTPUT LOW: <input type="checkbox"/> : Выходное напряжение слишком низкое	
<b>Выходная цепь</b>	<b>L+, L+, L-, L-</b>		
Ном. выходное напряжение	24 В DC		
Допустимое отклонение выходного напряжения	0...+1 %		
Диапазон регулировки выходного напряжения	22.5-28.5 В DC		
Ном. выходная мощность	120 Вт	240 Вт	480 Вт
Ном. выходной ток $I_o$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	5 А	10 А
	$T_a \leq 55\text{ }^\circ\text{C}$	-	-
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	2.5 %/ $^\circ\text{C}$	
	$55\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	-	2.5 %/ $^\circ\text{C}$
Сигнальный выход "выходное напряжение ОК"	13-14	Реле (макс. 60 В DC, 0.3 А)	
Макс. отклонение при:	статическом изменении нагрузки	$\pm 1\%$ (одиночный режим) $\pm 5\%$ (паралл. режим)	$\pm 0.5\%$ (одиночный реж.) $\pm 5\%$ (паралл. режим)
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	$\pm 0.5\%$	
Время управления	$< 2\text{ мс}$		
Время включения после подачи питания	при $I_o$	макс. 1 с	
Время отклика	при номинальной нагрузке		
Остаточная пульсация и пики коммутации	$BW = 20\text{ МГц}$	50 мВ	100 мВ
Параллельное соединение	конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств $\times I_o$ ) $\times 0.9$		
Последовательное соединение	да, для увеличения напряжения, макс 2 устройства		
Сопротивление реверсивному питанию	приблизительно 35 В DC		
Коррекция коэффициента мощности	да		
<b>Выходная цепь - Поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>			
Выходная кривая	U/I кривая		
Защита от короткого замыкания	защита от продолжит. КЗ		
Реакция при КЗ	продолжение с ограничением тока		
Защита от перегрузки	ограничение тока		
Защита от нулевой нагрузки	При продолжительной работе без нагрузки		
Пуск емкостных нагрузок	не ограничен		

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (24 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 24/5.0	CP-E 24/10.0	CP-E 24/20.0
<b>Общие параметры</b>			
КПД	86 %	89 %	89 %
Длительность включения	100 %		
Размеры (ШxВxГ)	63.2 x 123.6 x 123.6 мм	83 x 123.6 x 123.6 мм	175 x 123.6 x 123.6 мм
Вес	1 кг	1.36 кг	1.9 кг
Материал корпуса	Металл		
Монтаж	DIN-рейка (EN 60715), защелкивается на рейке без использования инструмента		
Монтажное положение	Горизонтальное		
Минимальное расстояние до других приборов	по горизонтали/по вертикали 25 мм/25 мм		
Степень защиты	зажимов/ корпуса IP20/IP20		
Класс защиты	I		
<b>Электрические соединения - Входная цепь/Выходная цепь</b>			
Сечения соединительных проводов мин./макс.	многожильный с наконечником	0.2-4 мм <sup>2</sup>	
	многожильный без наконечника	0.2-6 мм <sup>2</sup>	
	одножильный (жесткий)		
Длина зачистки изоляции	8 мм		
Момент затяжки	вход/выход 1 Нм/0.6 Нм		
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C	
	при полной нагрузке	-25...+60 °C	-25...+55 °C
	хранения	-25...+85 °C	
Влажность (периодическая) (IEC/EN 60068-2-30)	95 % без образования конденсата		
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)			
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)			
<b>Характеристики изоляции</b>			
Ном. напряжение изоляции $U_i$	входная цепь/выходная цепь 3 кВ AC		
Категория загрязнения	2		
<b>Стандарты</b>			
Производственный стандарт			
Директива по низкому напряжению	2006/95/EG		
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EG		
Директива по содержанию вредных веществ	2002/95/EG		
Электробезопасность	IEC/EN 60950-1		
Безопасное низковольтное напряжение	SELV		
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-2		
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2		
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3		
Быстрый переходный режим (Пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4		
Мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5		
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6		
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3		
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B	

4

• Аксессуары ..... 174



# Блоки питания

## Типоряд CP-E (48 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
<b>Входная цепь</b>	<b>L, N</b>			
Ном. входное напряжение $U_{IN}$	100-240 В AC		115/230 В AC автом. выбор	115-230 В AC
Диапазон входного напряжения	85-264 В AC / 90-375 В DC		93-132 В AC, 186-264 В AC / 210-370 В DC	90-264 В AC, 120-370 В DC
Диапазон частот переменного тока	47-63 Гц			
Входной ток	при 115 В AC	541 мА	1033 мА	5.4 А
	при 230 В AC	320 мА	573 мА	2.2 А
Потребляемая мощность	35.7 Вт		69.0 Вт	267 Вт
Импульс тока при включении	при 115 В AC	20 А (макс. 3 мс)	30 А (макс. 3 мс)	30 А (макс. 5 мс)
	при 230 В AC	40 А (макс. 3 мс)	60 А (макс. 3 мс)	60 А (макс. 5 мс)
Буферизация отказа питания	при 115 В AC	мин. 20 мс		мин. 25 мс
	при 230 В AC	мин. 30 мс		
Внутренний входной предохранитель	2 А инерционный/ 250 В AC		6.3 А инерционный/ 250 В AC	10 А инерционный/ 250 В AC
<b>Индикация рабочего состояния</b>				
Выходное напряжение	зеленый СИД	OUTPUT OK: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение OK		
	красный СИД	-	-	OUTPUT LOW: ┌───┐ └───┘ Выходное напряжение слишком низкое
<b>Выходная цепь</b>	<b>L+, L+, L-, L-</b>			
Ном. выходное напряжение	48 В DC			
Допустимое отклонение выходного напряжения	$\pm 1\%$		$0 \dots +1\%$	
Диапазон регулировки выходного напряжения	48-55 В DC		47-56 В DC	
Ном. выходная мощность	30 Вт	60 Вт	240 Вт	480 Вт
Ном. выходной ток $I_o$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	0.625 А	1.25 А	5 А
	$T_a \leq 55\text{ }^\circ\text{C}$	-	-	10 А
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	2.5 %/°C		
	$55\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	-	-	2.5 %/°C
Сигнальный выход "Вых. напряж. ОК" ОК	DC ОК	-	-	-
Макс. отклонение при:	статическом изменении нагрузки	0.5 %		$\pm 1\%$ (одиночный реж.) $\pm 5\%$ (паралл. режим)
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	0.5 %		$\pm 0.5\%$ (одиночный реж.) $\pm 5\%$ (паралл. режим)
Время управления	$< 2\text{ мс}$			
Время включения после подачи питания	при $I_o$	макс. 1 с		
Время отклика	при номинальной нагрузке	макс. 150 мс		
Остаточная пульсация и пики коммутации	$BW = 20\text{ МГц}$	50 мВ		100 мВ
Параллельное соединение	да, для обеспечения резервирования		конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств $\times I_o$ ) $\times 0.9$	
Последовательное соединение	да, для увеличения напряжения		да, для увеличения напряжения, макс. 2 устройства	
Спротивление реверсивному питанию	приблизительно 35 В DC			
Коррекция коэффициента мощности	нет		да	
<b>Выходная цепь - Поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>				
Выходная кривая	U/I кривая			
Защита от короткого замыкания	защита от продолжит. КЗ			
Реакция при КЗ	продолжение с ограничением тока			
Защита от перегрузки	ограничение тока			
Защита от нулевой нагрузки	При продолжительной работе без нагрузки			
Пуск емкостных нагрузок	не ограничен			

# Блоки питания

## Типоряд CP-E (48 В DC)

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ ,  $U_{IN} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 48/0.62	CP-E 48/1.25	CP-E 48/5.0	CP-E 48/10.0
<b>Общие параметры</b>				
КПД	86 %	89 %	90 %	
Длительность включения	100 %			
Размеры (ШxВxГ)	43.5 x 88.5 x 115 мм		83 x 123.6 x 123.6 мм	175 x 123.6 x 123.6 мм
Вес	0.29 кг	0.36 кг	1.36 кг	1.9 кг
Материал корпуса	Пластик		Метал	
Монтаж	DIN-рейка (EN 60715), защелкивается на рейке без использования инструмента			
Монтажное положение	Горизонтальное			
Минимальное расстояние до других приборов	По горизонтали/по вертикали 25 мм/25 мм			
Степень защиты	зажимов/ корпуса IP/20/IP20			
Класс защиты	I			
<b>Электрические соединения - Входная цепь/Выходная цепь</b>				
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником		0.2-4 мм <sup>2</sup>	
	многожильный без наконечника		0.2-6 мм <sup>2</sup>	
	одножильный (жесткий)			
Длина зачистки изоляции	6 мм		8 мм	
Момент затяжки	вход/выход 0.5-0.6 Нм		1 Нм/0.6 Нм	
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая		-25...+70 °C	
	при полной нагрузке		-25...60 °C	-25...+55 °C
	хранения		-25...+85 °C	
Влажность (периодическая)(IEC/EN 60068-2-30)	4 x 24 Zyklen, 40 °C, 95 % RH		95 % без образования конденсата	
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)	10 м/с <sup>2</sup> , 10...500 Гц			
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)	40 м/с <sup>2</sup> , 22 мс, во всех направлениях			
<b>Характеристики изоляции</b>				
Ном. напряжение изоляции $U_i$	Входная цепь/Выходная цепь		3 кВ AC	
Категория загрязнения	2			
<b>Стандарты</b>				
Производственный стандарт	EN 61204			
Директива по низкому напряжению	2006/95/EG			
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EG			
Директива по содержанию вредных веществ	2002/95/EG			
Электробезопасность	EN 50178, EN 60950-1, UL 60950-1, UL508		IEC/EN 60950-1	
Безопасное низковольтное напряжение	SELV (EN 60950)		SELV	
<b>Электромагнитная совместимость</b>				
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-6-2			
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4 (8 кВ/15 кВ)		
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)		
Быстрый переходный режим (Пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 4 (4 кВ)		
Мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 4 (2 кВ/4 кВ)		
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)		
Излучение помех	IEC/EN 61000-6-3			
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B		
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс B		

# Блоки питания Модули резервирования для CP-E

## Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$ , если не указано иное

Тип		CP-RUD	CP- A RU
<b>Входная цепь - Питающая цепь</b>		<b>A: U1+/-U ; B: U2+/-U</b>	<b>(+/-, +/-)</b>
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		24 В DC	
Диапазон входного напряжения		5-35 В DC	10-40 В DC
Ном. входной ток $I_{IN}$ на канал		0.5-2.5 А	1-20 А
Макс. входной тока на канал		10 А для 300 с	30 А для 300 с
Защита от динамического перенапряжения		нет	да
<b>Выходная цепь</b>		<b>L+, L+, L+, L-, L-, L-</b>	<b>(+/-)</b>
Ном. выходное напряжение $U_{OUT}$		24 В DC	
Перепад напряжения		0.6 В, макс. 0.7 В	0.6 В, макс. 0.9 В
Ном. выходной ток $I_{OUT}$		0.5-5 А	1-40 А
Пиковый выходной ток		20 А для 150 с	60 А для 300 с
Сопrotивление реверсивному питанию		< 35 В	< 40 В
<b>Общие параметры</b>			
Размеры (ШxВxГ)		22.5 x 78 x 100 мм	56.5 (60 <sup>1)</sup> ) x 130 x 137 мм
Вес		0.135 кг	0.89 кг
Минимальное расстояние до других приборов	По горизонтали/по вертикали	10 мм/10 мм	10 мм/50 мм
Степень защиты		IP20/IP20	
Материал корпуса		Пластик/Пластик	Алюминий/оцинкованная сталь
Класс защиты		III <sup>2)</sup>	
Монтаж		DIN-рейка	
Монтажное положение		Горизонтальное	
<b>Электрические соединения - Входная цепь/Выходная цепь</b>			
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	2 x 0.75-2.5 мм <sup>2</sup>	2.5-10 мм <sup>2</sup>
	многожильный без наконечника		0.5-10 мм <sup>2</sup>
	одножильный (жесткий)		0.5-16 мм <sup>2</sup>
Длина зачистки изоляции		7 мм	12 мм
Момент затяжки		0.6-0.8 Нм	1.2-1.5 Нм
<b>Параметры окружающей среды</b>			
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-20...+60 °C	-25...+70 °C
	при полной нагрузке	-20...+60 °C	-25...+60 °C (без снижения)
	хранения	-40...+85 °C	
Влажность (IEC/EN 60068-2-3)		93 % при 40 °C, без конденсации	
Климатическая категория (IEC/EN 60721)		-	3К3
Вибрация (IEC/EN 60068-2-6)			
Ударная нагрузка (IEC/EN 60068-2-27)			
<b>Характеристики изоляции</b>			
Напряжение изоляции между входом/выходом/корпусом		-	500 В AC (стандартные испытания)
Категория загрязнения (EN 50178)		2	
<b>Стандарты</b>			
Производственный стандарт		IEC/EN 61204	
Директива по низкому напряжению		2006/95/EG	
Директива по электромагнитной совместимости		2004/108/EG	
Электробезопасность		EN 50178	EN 50178, EN 60950, UL 60950, UL 508
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость		IEC/EN 61000-6-2	
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (воздушный разряд ±8 кВ, разряд контакта ±6 кВ)	
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	Уровень 3 (10 В/м)	
Быстрый переходный режим (Пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (±2 кВ)	
Мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	Уровень 1 (±0.5 кВ)	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)	
Излучение помех		IEC/EN 61000-6-3	
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	IEC/CISPR 22/EN 55022	Класс В	
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22/EN 55022	Класс В	

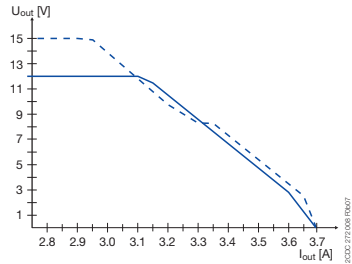
<sup>1)</sup> вкл. боковой винт

<sup>2)</sup> Этот прибор разработан для подключения к безопасному низковольтному напряжению. Если на входе не используется такое напряжение, то боковой винт может быть использован для заземления корпуса (класс защиты I).

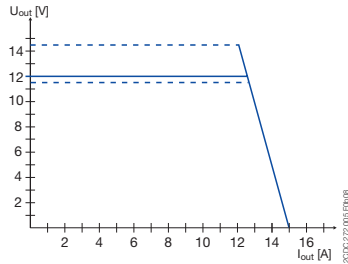
# Блоки питания Типоряд CP-E Графики предельных нагрузок

## Графики предельных нагрузок

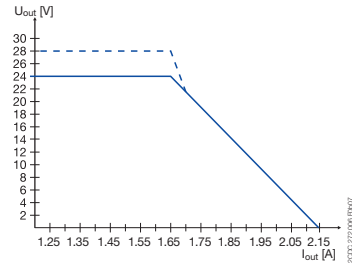
Выходная кривая при  $T_a = 25^\circ\text{C}$



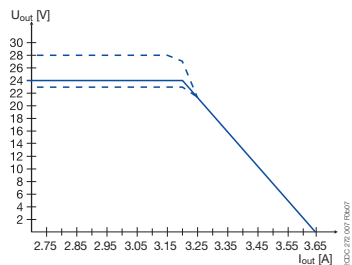
CP-E 12/2.5



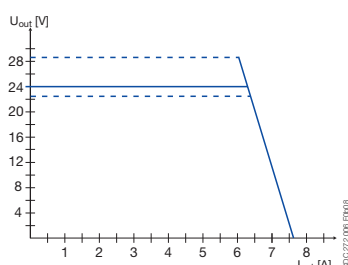
CP-E 12/10.0



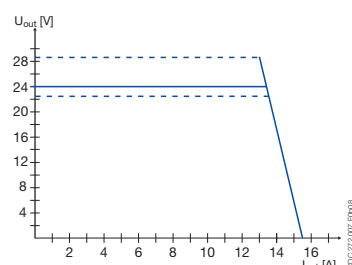
CP-E 24/1.25



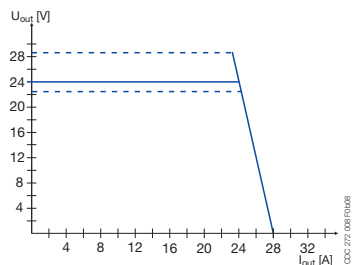
CP-E 24/2.5



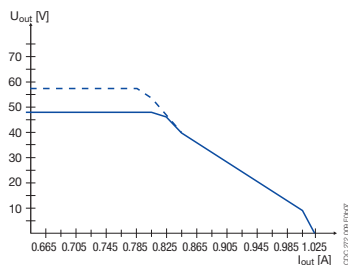
CP-E 24/5.0



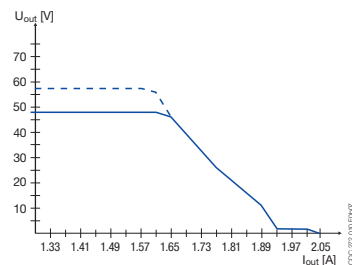
CP-E 24/10.0



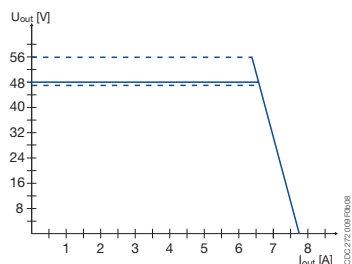
CP-E 24/20.0



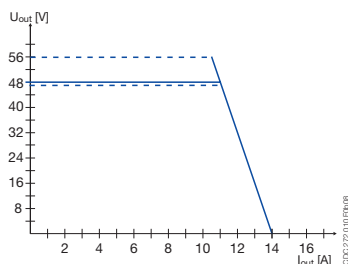
CP-E 48/0.62



CP-E 48/1.25

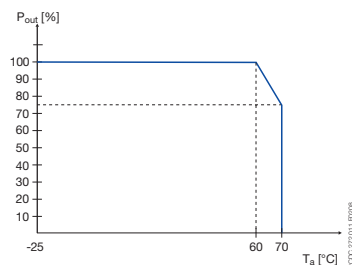


CP-E 48/5.0

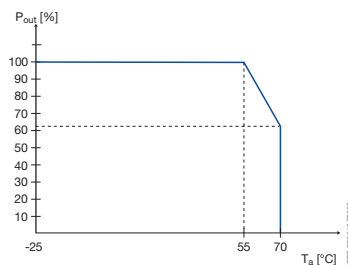


CP-E 48/10.0

## Температурная кривая при ном. выходном напряжении

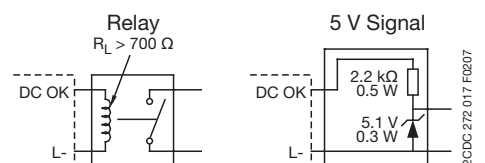


CP-E < 480 W



CP-E 480 W

## Указания по подключению



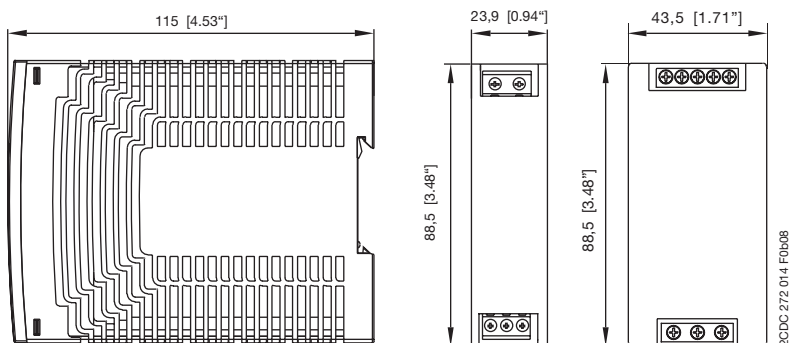
CP-E 24/1.25, CP-E 24/2.5



# Блоки питания Типоряд CP-E Габаритные размеры

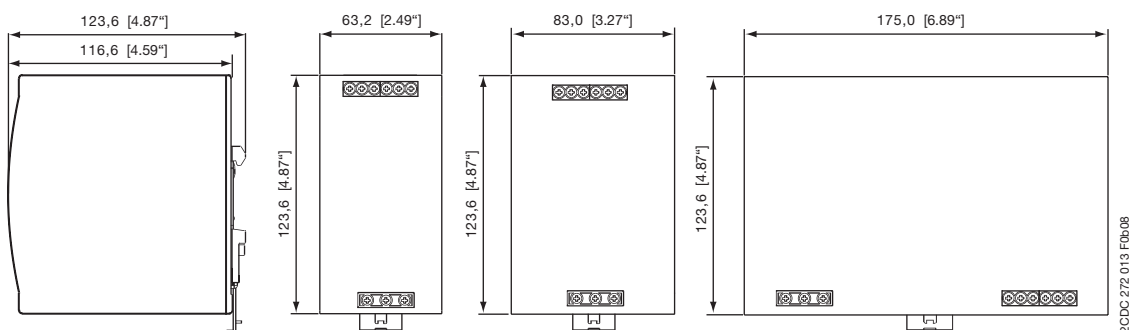
## Габаритные размеры

Размеры в мм



CP-E 5/3.0,  
CP-E 24/0.75

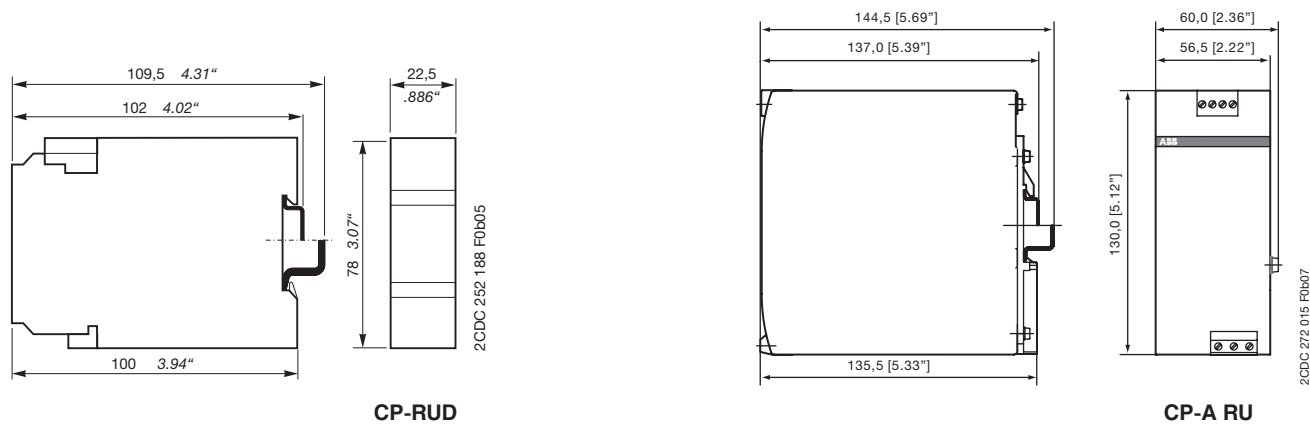
CP-E 12/2.5,  
CP-E 24/1.25,  
CP-E 24/2.5,  
CP-E 48/0.62,  
CP-E 48/1.25



CP-E 12/10.0,  
CP-E 24/5.0

CP-E 24/10.0,  
CP-E 48/5.0

CP-E 24/20.0,  
CP-E 48/10.0



CP-RUD

CP-A RU

4