

## Содержание

<b>Преимущества</b> .....	170
<b>Таблица выбора</b> .....	171
Сертификаты и стандарты .....	172
<b>Типоряд CP-D</b> .....	173
Преимущества .....	174
Данные для заказа .....	175
Технические характеристики.....	176
Графики предельных нагрузок .....	180
Габаритные размеры .....	180
<b>Типоряд CP-E</b> .....	181
Преимущества .....	182
Данные для заказа .....	183
Технические характеристики.....	184
Графики предельных нагрузок .....	193
Указания по подсоединению .....	193
Габаритные размеры .....	194
<b>Типоряд CP-S, CP-C и CP-A</b> .....	195
Преимущества .....	196
Данные для заказа .....	197
Технические характеристики.....	198
Графики предельных нагрузок.....	204
Габаритные размеры .....	204

# Блоки питания Типоряд CP Преимущества

4



20DC 2/75 002 F0006

- **Импульсные блоки питания**
  - Высокий КПД, до 90 %
  - Малая рассеиваемая мощность и слабый нагрев
  - Большой срок службы
- **Широкий диапазон напряжений питания постоянного или переменного тока**
  - Широкое использование в сетях с высокой флуктуацией и установках с питанием от аккумуляторных батарей
- **Постоянное и регулируемое выходное напряжение (в зависимости от типа)**
- **Возможность использования в самых сложных промышленных условиях**
  - Надежная конструкция
  - Соответствуют директивам по ЭМС EN 61000-6-2 (помехозащищенность) и EN 61000-6-4 (излучение помех)
- **Защита от нулевой нагрузки, перегрузок и короткого замыкания**
- **Защита входа внутренним предохранителем**
- **Безопасность**
  - Закрытая конструкция
  - Защита клемм от касания
  - Электрическое изолирование
- **Быстрый и простой монтаж**
  - Монтаж на DIN-рейке
- **Светодиодная индикация состояния**
- **Пример применения**
  - Питание программируемых логических контроллеров (ПЛК), например, AC31, AC500



# Блоки питания Типоряд СР Таблица выбора

Номинальный выходной ток		CP-D						CP-E						CP-S			CP-C				
		0.42 A	0.83 A	1.3 A	2.1 A	2.5 A	4.2 A	0.625 A	0.75 A	1.25 A	2.5 A	3 A	5 A	10 A	20 A	5 A	10 A	20 A	5 A	10 A	20 A
Номинальное выходное напряжение	5 В DC																				
	12 В DC		■		■									■							
	24 В DC	■		■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	48 В DC							■		■			■	■							
Номинальная выходная мощность/напряжение	10 Вт	12 В DC		■																	
		24 В DC	■																		
	15 Вт	5 В DC																			
		24 В DC							■												
	18 Вт	12 В DC				■						■									
		24 В DC			■						■										
	30 Вт	48 В DC						■													
		24 В DC					■				■										
	60 Вт	24 В DC					■					■									
		48 В DC							■												
	100 Вт	24 В DC						■													
		12 В DC													■						
120 Вт	24 В DC														■						
	24 В DC															■					
240 Вт	24 В DC															■				■	
	48 В DC																■				
480 Вт	24 В DC																	■		■	
	48 В DC																			■	
Номинальное входное напряжение	100-240 В AC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	115/230 В AC авт. выбор																				
	115-230 В AC																				
	110-240 В AC																				
110-120 В AC/ 220-240 В AC																					
Аксессуары	Модуль резервирования						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Модуль управления														■	■	■	■	■	■	
	Модуль связи																	■	■	■	
Структура обозначения типа	<b>CP-x y/z.z</b> CP: Источник питания x: Серия изделия y: Номинальное выходное напряжение z: Номинальный выходной ток																				

<sup>1)</sup> CP-E 12/10.0 и CP-E 24/10.0

<sup>2)</sup> CP-E 48/10.0



4

# Блоки питания Типоряд СР Сертификаты и стандарты

4

■ имеющиеся □ в стадии подготовки		CP-D						
		CP-D 12/0.83	CP-D 12/2.1		CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2
<b>Сертификаты и стандарты</b>								
	UL 508, CAN/CSA C22.2 Нет.14	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
	UL 1310, CAN/CSA C22.2 Нет.223 (Электропитание ласса 2)	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 Нет.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
	ГОСТ	■	■		■	■	■	■
	CCC	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
<b>Маркировка</b>								
	CE	■	■		■	■	■	■
	C-Tick	□	□		□	□	□	□

■ имеющиеся □ в стадии подготовки		CP-E															
		CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0	CP-E 24/0.75	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		CP-RUD	
<b>Сертификаты</b>																	
	UL 508, CAN/CSA C22.2 Нет.14	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>			
	UL 1310, CAN/CSA C22.2 Нет.223 (Class 2 Power Supply)	■	■		■	■	■				■	■					
	ANSI/ISA-12.12 (Класс I, Разд. 2, опасные зоны)	■	■		■	■	■				■	■					
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 Нет.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>			
	ГОСТ	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	CCC	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>				■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>					
<b>Маркировка</b>																	
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■
	C-Tick	■	■	□	■	■	■	□	□	□	■	■	□	□			■

■ имеющиеся □ в стадии подготовки		CP-S			CP-C			CP-A		
		CP-S 24/5.0	CP-S 24/10.0	CP-S 24/20.0	CP-C 24/5.0	CP-C 24/10.0	CP-C 24/20.0	CP-C MM	CP-A RU	CP-A CM
<b>Сертификаты</b>										
	UL 508, CAN/CSA C22.2 Нет.14	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	□		■ <sup>1)</sup>
	UL 508, CAN/CSA C22.2 Нет.14								■ <sup>1)</sup>	
	UL 1604 (Класс I, Разд. 2, опасные зоны), CAN/CSA C22.2 Нет.213	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>		■	□
	UL 60950, CAN/CSA C22.2 Нет.60950	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■	■	■ <sup>1)</sup>
	ГОСТ	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	CB scheme	■	■	■	■	■	■	□	■	■
	CCC	■ <sup>1)</sup>			■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	□		
<b>Маркировка</b>										
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	□

<sup>1)</sup> сертификаты ссылаются на номинальное входное напряжение  $U_{IN}$ .



## Блоки питания

Типоряд CP-D

### Содержание

Преимущества .....	174
Данные для заказа .....	175
Технические характеристики.....	176
Графики предельных нагрузок .....	180
Габаритные размеры .....	180
Сертификаты и маркировки.....	172

# Блоки питания Типоряд CP-D Преимущества



2CDC 275 031 F0007

- Выходные напряжения 12 В, 24 В
- Регулируемое выходное напряжение (для устройств >10 Вт)
- Выходной ток 0,42 А; 0,83 А; 1,3 А; 2,1 А; 2,5 А; 4,2 А.
- Диапазон мощности 10 Вт, 30 Вт, 60 Вт, 100 Вт
- Широкий диапазон входных напряжений 100-240 В AC (90-264 В AC, 120-370 В DC)
- Высокий КПД до 89 %
- Малая рассеиваемая мощность и слабый нагрев
- Конвекционное охлаждение (без принудительного охлаждения вентиляторами)
- Диапазон рабочих температур -25...+70 °C
- Защита от нулевой нагрузки, перегрузок и короткого замыкания
- Защита входа внутренним предохранителем
- Выходная кривая U/I (наклонный участок кривой при перегрузке – без отключения)
- Светодиоды для индикации состояния
- Корпус серого цвета согласно RAL 7035
- Сертификаты и стандарты



## Минимальные размеры

Благодаря модульной конструкции и ширине от 18 до 90 мм блоки питания CP-D идеально подходят для установки в распределительных щитах.



2CDC 271 027 F0007

## Широкий входной диапазон

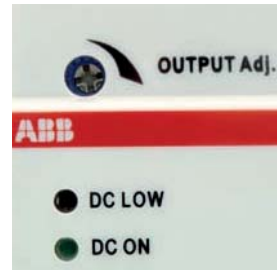
Блоки питания CP-D оптимизированы для использования во всех странах мира: напряжение питания в диапазоне 90-264 В AC или 120-370 В DC.



2CDC 276 033 F0007

## Регулируемое выходное напряжение

Типоряд CP-D мощностью более 10 Вт 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 276 032 F0007-a

4



# Блоки питания Типоряд CP-D Данные для заказа



CP-D 12/0.83,  
CP-D 24/0.42



CP-D 12/2.1  
CP-D 24/1.3



CP-D 24/2.5



CP-D 24/4.2

Тип	Ном. входное напряжение	Ном. выходное напряжение/ток	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес шт. кг
CP-D 12/0.83	100-240 В AC	12 В DC / 0.83 А	1SVR 427 041 R1000	1	0.06
CP-D 12/2.1	100-240 В AC	12 В DC / 2.1 А	1SVR 427 043 R1200	1	0.19
CP-D 24/0.42	100-240 В AC	24 В DC / 0.42 А	1SVR 427 041 R0000	1	0.06
CP-D 24/1.3	100-240 В AC	24 В DC / 1.3 А	1SVR 427 043 R0100	1	0.19
CP-D 24/2.5	100-240 В AC	24 В DC / 2.5 А	1SVR 427 044 R0200	1	0.25
CP-D 24/4.2	100-240 В AC	24 В DC / 4.2 А	1SVR 427 045 R0400	1	0.32

4



- Сертификаты ..... 172
- Технические характеристики ..... 176
- Графики предельных нагрузок 180
- Габаритные размеры ..... 180

# Блоки питания

## Типоряд CP-D (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-D 12/0.83	CP-D 12/2.1
<b>Входная цепь</b>	<b>L, N</b>	
Ном. входное напряжение $U_{IN}$	100-240 В AC	
Диапазон входного напряжения	90-264 В AC / 120-370 В DC	
Диапазон частот переменного тока	47-63 Гц	
Потребляемый ток/мощность	при 110 В AC	200 мА/12,68 Вт
	при 230 В AC	128,3 мА/13,01 Вт
Импульс тока при включении	30 А (макс. 3 мс)	50 А (макс. 3 мс)
Буферизация отказа питания	> 30 мс	
Внутренний входной предохранитель	1 А инерционный/ 250 В AC	2 А инерционный/ 250 В AC
<b>Индикация рабочего состояния</b>		
Выходное напряжение	DC ON: зеленый СИД	 : Выходное напряжение соответствует номинальному
	DC LOW: красный СИД	 : Выходное напряжение слишком низкое
<b>Выходная цепь</b>	+, -	++, --
Ном. выходное напряжение	12 В DC	
Допустимое отклонение выходного напряжения	±1 %	
Диапазон регулировки выходного напряжения	-	12-14 В DC
Ном. выходная мощность	10 Вт	30 Вт
Ном. выходной ток $I_r$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$ 0,83 А	2,1 А
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	2,5 %°C
Макс. отклонение при	статическом изменении нагрузки	1 %
	изменении входного напряжения в пределах диапазона входного напряжения	1 %
Время управления	< 1 мс	
Время включения после подачи питания	при $I_r$ 1000 мс	
Время отклика	при номинальной нагрузке 1 мс	
Остаточная пульсация и пики коммутации	$BW = 20\text{ МГц}$ 50 мВ	
Параллельное соединение	нет	
Последовательное соединение для увеличения напряжения	да, для обеспечения резервирования	
Спротивление реверсивному питанию	18 В/1 с	
Коррекция коэффициента мощности	нет	
<b>Выходная цепь - поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>		
Выходная кривая	U/I кривая	
Защита от короткого замыкания	Защита от продолжительного КЗ	
Реакция при КЗ	продолжение с ограниченным током	
Ограничение тока при КЗ	1,4 А	5,9 А
Защита от перегрузки	ограничение тока	
Защита от нулевой нагрузки	При продолжительной работе без нагрузки	
Пуск емкостных нагрузок	без ограничений	
<b>Общие параметры</b>		
КПД	78 %	82 %
Длительность включения	100 %	
Размеры (ШxВxГ)	18 x 91 x 57,5 мм	53 x 91 x 57,5 мм
Вес	0,06 кг	0,19 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	II	



# Блоки питания

## Типоряд CP-D (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-D 12/0.83	CP-D 12/2.1	
<b>Электрические соединения - входная цепь/выходная цепь</b>			
Сечения соединительных проводов мин./макс.	многожильный с наконечником	0,2-2 мм <sup>2</sup>	
	многожильный без наконечника		
	одножильный (жесткий)		
Длина зачистки изоляции	6 мм		
Момент затяжки	0,36-0,56 Нм		
<b>Климатические параметры</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)	циклы 4x24, 40 °C, 95 % RH		
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)	50 м/с <sup>2</sup> , 10 Гц - 2 кГц		
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)	40 м/с <sup>2</sup> , 22 мс		
<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/EC		
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EC		
Электробезопасность	UL 508, UL 60950-1, EN 60950-1		
Безопасное низковольтное напряжение	SELV (EN 60950-1)		
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2		
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4 (4 кВ/8 кВ)	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 L-L)	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)	
Излучение помех	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

# Блоки питания

## Типоряд CP-D (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-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2	
<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				
Диапазон частот переменного тока	47-63 Гц				
Потребляемый ток/мощность	при 110 В AC	184 мА/11,62 Вт	600 мА/37,92 Вт	1120 мА/69,3 Вт	1800 мА/117,3 Вт
	при 230 В AC	120,6 мА/12 Вт	344 мА/38,16 Вт	660 мА/70,1 Вт	900 мА/114,4 Вт
Импульс тока при включении	при 230 В AC 30 А (макс. 3 мс) 50 А (макс. 3 мс) 60 А (макс. 3 мс)				
Буферизация отказа питания	мин. 30 мс мин. 60 мс				
Внутренний входной предохранитель	1 А инерционный/ 250 В AC	2 А инерционный/ 250 В AC		3,15 А инерционный/ 250 В AC	
<b>Индикация рабочего состояния</b>					
Выходное напряжение	DC ON: зеленый СИД	┌───┐: Выходное напряжение соответствует номинальному			
	DC LOW: красный СИД	┌───┐: Выходное напряжение слишком низкое			
<b>Выходная цепь</b>	+, -	++, --			
Ном. выходное напряжение	24 В DC				
Допустимое отклонение выходного напряжения	$\pm 1\%$				
Диапазон регулировки выходного напряжения	-	24-28 В DC			
Ном. выходная мощность	10 Вт	30 Вт	60 Вт	100 Вт	
Ном. выходной ток $I_L$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$				
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$ 2,5 %°C				
Отклонение при	статическом изменении нагрузки	1 %			
	изменении входного напряжения в пределах диапазона входного напряжения	1 %			
Время управления	$< 1\text{ мс}$				
Время включения после подачи питания	при $I_L$ 1000 мс				
Время отклика	при номинальной нагрузке 1 мс				
Остаточная пульсация и пики коммутации	BW = 20 МГц 50 мВ				
Параллельное соединение	нет				
Последовательное соединение	да, для увеличения напряжения				
Сопrotивление реверсивному питанию	35 В/1 с				
Коррекция коэффициента мощности	нет				
<b>Выходная цепь - поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>					
Выходная кривая	U/I кривая				
Защита от короткого замыкания	Защита от продолжительного КЗ				
Реакция при КЗ	продолжение с ограниченным током				
Ограничение тока при КЗ	0,78 А	4,2 А	6,05 А	11,5 А	
Защита от перегрузки	ограничение тока				
Защита от нулевой нагрузки	При продолжительной работе без нагрузки				
Пуск емкостных нагрузок	без ограничений				
<b>Общие параметры</b>					
КПД	80 %	83 %	75 %	89 %	
Длительность включения	100 %				
Размеры (ШxВxГ)	18 x 91 x 57,5 мм	53 x 91 x 57,5 мм	71 x 91 x 57,5 мм	89,9 x 91 x 57,5 мм	
Вес	0,06 кг	0,19 кг	0,25 кг	0,32 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	II				

# Блоки питания

## Типоряд CP-D (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.

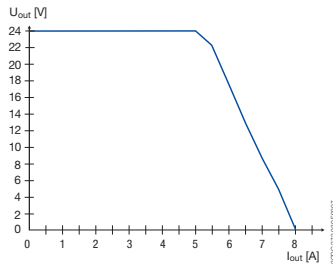
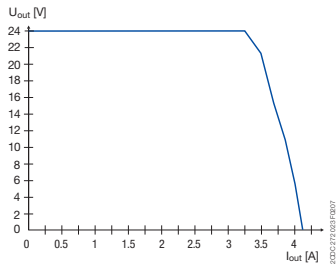
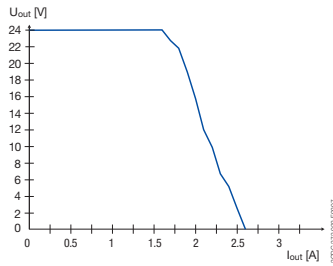
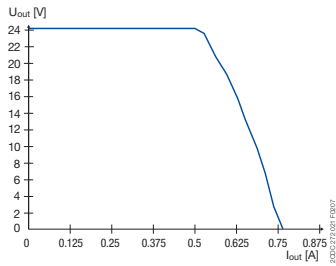
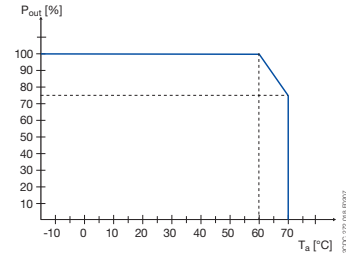
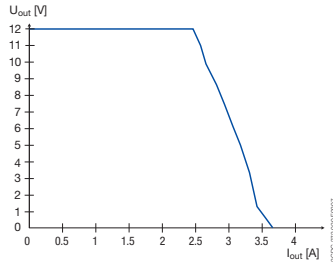
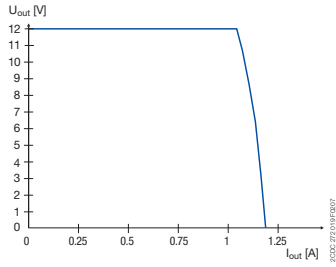
Тип	CP-D 24/0.42	CP-D 24/1.3	CP-D 24/2.5	CP-D 24/4.2		
<b>Электрические соединения - входная цепь/выходная цепь</b>						
Сечения соединительных проводов мин./макс.	многожильный с наконечником		0,2-2 мм <sup>2</sup>			
	многожильный без наконечника					
	одножильный (жесткий)					
Длина зачистки изоляции	6 мм					
Момент затяжки	0,36-0,56 Нм					
<b>Климатические параметры</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 4 x 24, 40 °C, 95 % RH					
Вибрация (синусоидальная) (IEC/EN 60068-2-6)	50 м/с <sup>2</sup> , 10 Гц - 2 кГц					
Ударная нагрузка (полусинусоидальная) (IEC/EN 60068-2-27)	40 м/с <sup>2</sup> , 22 мс					
<b>Характеристики изоляции</b>						
Ном. напряжение изоляции $U_i$	входная цепь/выходная цепь		3 кВ AC	3 кВ AC	4 кВ AC	3 кВ AC
Категория загрязнения	2					
<b>Стандарты</b>						
Производственный стандарт	EN 61204					
Директива по низкому напряжению	2006/95/EC					
Директива по электромагнитной совместимости	2004/108/EC					
Электробезопасность	UL 508, UL 60950-1, EN 60950-1					
Безопасное низковольтное напряжение	SELV (EN 60950-1)					
<b>Электромагнитная совместимость</b>						
Помехоустойчивость						
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 4 (4 кВ/8 кВ)	Уровень 4 (8 кВ/15 кВ)	Уровень 4 (4 кВ/8 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 L-L)				
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	Уровень 3 (10 В)				
Излучение помех	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				

4

# Блоки питания Типоряд CP-D Графики предельных нагрузок, габаритные размеры

## Графики предельных нагрузок

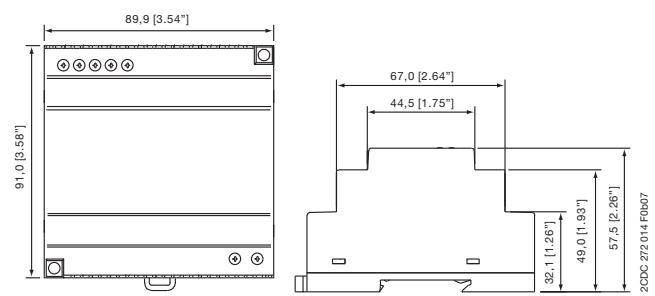
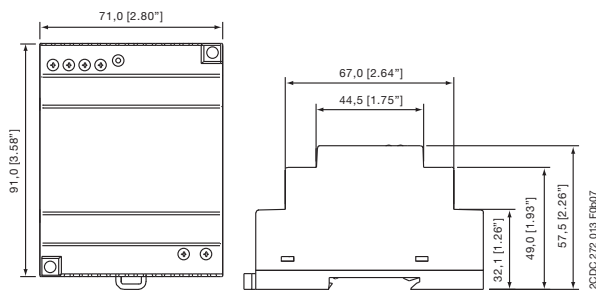
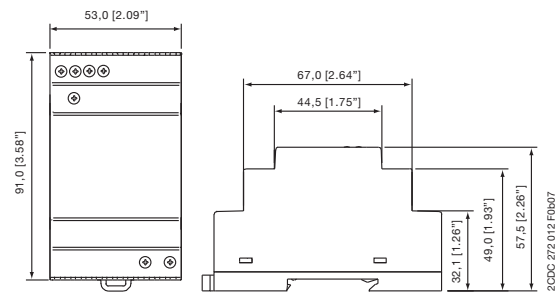
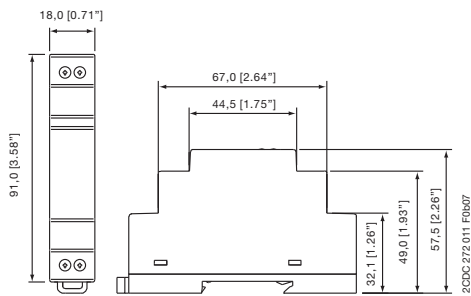
Выходная кривая при  $T_a = 25^\circ\text{C}$



4

## Габаритные размеры

Размеры в мм





## Содержание

Преимущества .....	182
Данные для заказа .....	183
Технические характеристики	
CP-E 5/x .....	184
CP-E 12/x .....	184
CP-E 24/x .....	186
CP-E 48/x .....	190
Модули резервирования .....	192
Графики предельных нагрузок .....	193
Указания по подключению .....	193
Габаритные размеры .....	194
Сертификаты и маркировки .....	174

# Блоки питания Типоряд CP-E Преимущества



2CDC 275 004 F0006

4

## 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 °С
- 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

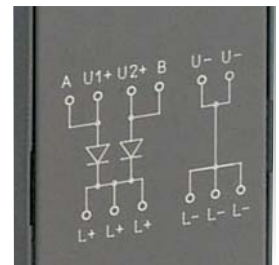
Типоряд CP-E имеет возможность регулировки выходного напряжения. Таким образом, блок питания может быть оптимально настроен в зависимости от применения, например, для компенсации падения напряжения, вызванного большой длиной линии.



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

4



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 прерывание 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 $I_r$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	3.0 А	2.5 А	10 А
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	$3\%/^\circ\text{C}$		$2.5\%/^\circ\text{C}$
Сигнальный выход "Вых. напряж. 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 $I_r$	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		конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств $\times I_r$ , $x$ ) $\times 0.9$
Последовательное соединение		да, для увеличения напряжения		да, для увеличения напряжения, макс 2 устройства
Спротивление 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  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ ,  $U_{in} = 230\text{ В AC}$  и номинальных значениях, если не указано иное

Тип	CP-E 5/3.0	CP-E 12/2.5	CP-E 12/10.0
<b>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 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	

• 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 24/0.75	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	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		$\pm 1\%$		
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 $I_L$	$T_a \leq 60\text{ }^\circ\text{C}$	0.75 А	1.25 А	2.5 А
Снижение выходного тока	$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	$3\%/^\circ\text{C}$	$2.5\%/^\circ\text{C}$	
Сигнальный выход "Вых. напряж. ОК" ОК		-	транзисторный	
Макс. отклонение при:	статическом изменении нагрузки	$\pm 2\%$	0.5 %	
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	$\pm 1\%$	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		
Последовательное соединение		да, для увеличения напряжения		
Сопротивление 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	

4

# 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 24/0.75	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 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	

• 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 %/°C	
	$55\text{ }^\circ\text{C} < T_a \leq 70\text{ }^\circ\text{C}$	-	2.5 %/°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)	$\pm 0.5\%$ (одиночный реж.)
		$\pm 5\%$ (паралл. режим)	$\pm 5\%$ (паралл. режим)
	изменении входного напряжения в пределах диапазона вх. напряжения	$\pm 0.5\%$	
Время управления	< 2 мс		
Время включения после подачи питания	при $I_o$	макс. 1 с	
Время отклика	при номинальной нагрузке		
Остаточная пульсация и пики коммутации	BW = 20 МГц	50 мВ	100 мВ
Параллельное соединение	конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств x $I_o$ , x) x 0.9		
Последовательное соединение	да, для увеличения напряжения, макс 2 устройства		
Спротивление 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		

4

# 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>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	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 мин./макс.	многожильный с наконечником	0.2-4 мм <sup>2</sup>	
	многожильный без наконечника	0.2-6 мм <sup>2</sup>	
	однопровольный (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	

• 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	528 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...+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 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 МГц	50 мВ		100 мВ
Параллельное соединение	да, для обеспечения резервирования	конфигурируемое, для увеличения мощности, до 3 устройств, сокращение: (кол-во устройств x $I_o$ ) x 0.9		
Последовательное соединение	да, для увеличения напряжения	да, для увеличения напряжения, макс. 2 устройства		
Сопrotивление 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		0.2-2 мм <sup>2</sup>	
	одножильный (жесткий)		0.2-6 мм <sup>2</sup>	
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)	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 В		
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс В		

4



# Блоки питания

## Модули резервирования для CP-E

### Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , 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
Сопротивление 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	зажимов/ корпуса	IP20/IP20	
Материал корпуса	корпус/крышка	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	
		93 % при 40 °C, без конденсации	
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

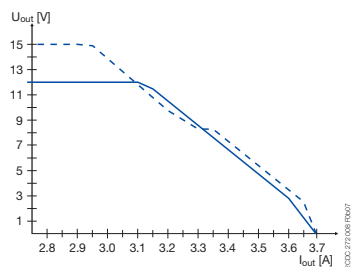
<sup>2)</sup> Этот прибор разработан для подключения к безопасному низковольтному напряжению. Если на входе не используется такое напряжение, то боковой винт может быть использован для заземления корпуса (класс защиты I).



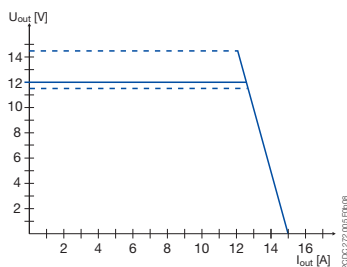
# Блоки питания Типоряд CP-E Графики предельных нагрузок

## Графики предельных нагрузок

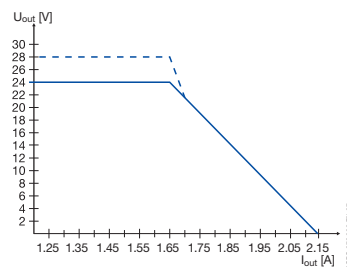
Выходная кривая при  $T_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$



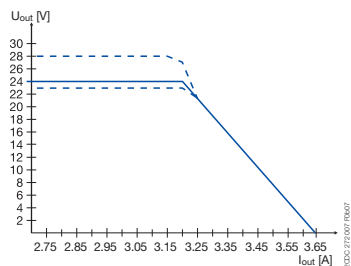
CP-E 12/2.5



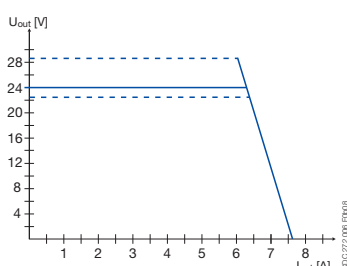
CP-E 12/10.0



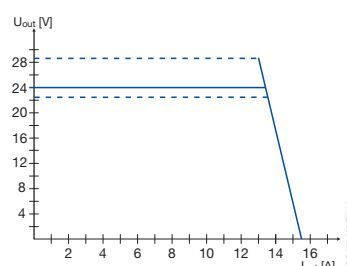
CP-E 24/1.25



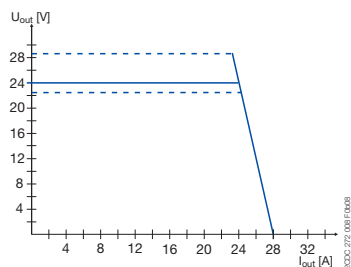
CP-E 24/2.5



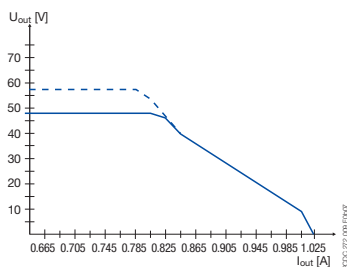
CP-E 24/5.0



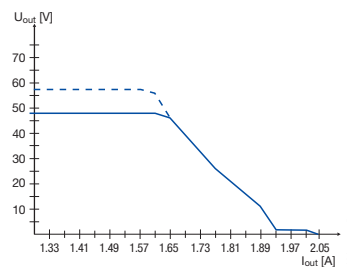
CP-E 24/10.0



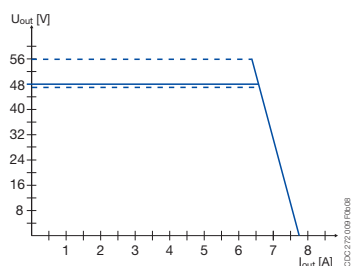
CP-E 24/20.0



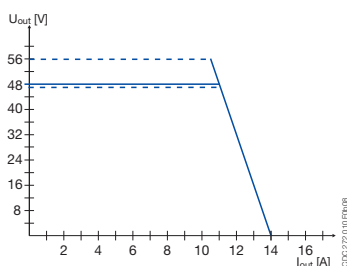
CP-E 48/0.62



CP-E 48/1.25

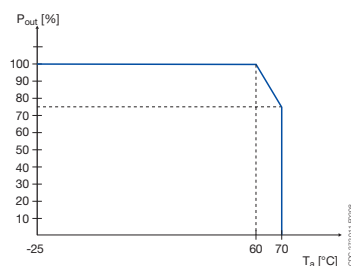


CP-E 48/5.0

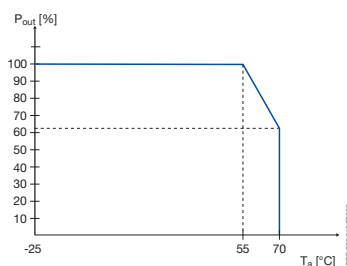


CP-E 48/10.0

## Температурная кривая при ном. выходном напряжении

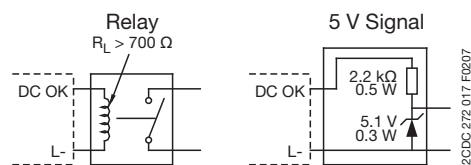


CP-E < 480 W



CP-E 480 W

## Указания по подключению



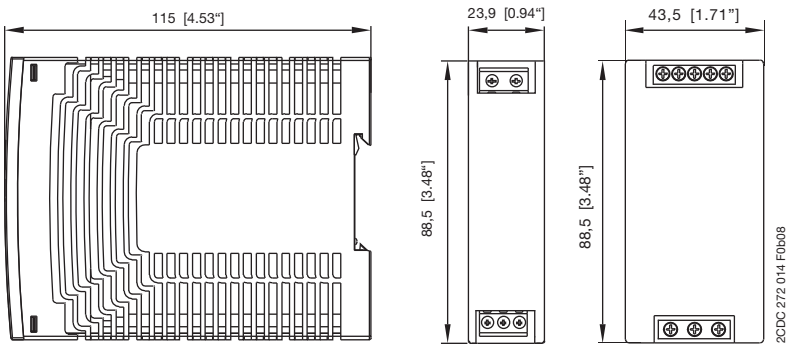
CP-E 24/1.25, CP-E 24/2.5



# Блоки питания Типоряд CP-E Габаритные размеры

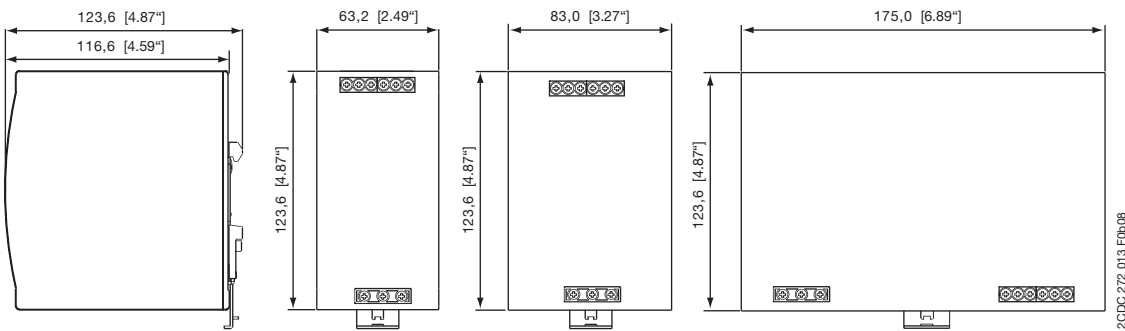
## Габаритные размеры

Размеры в мм

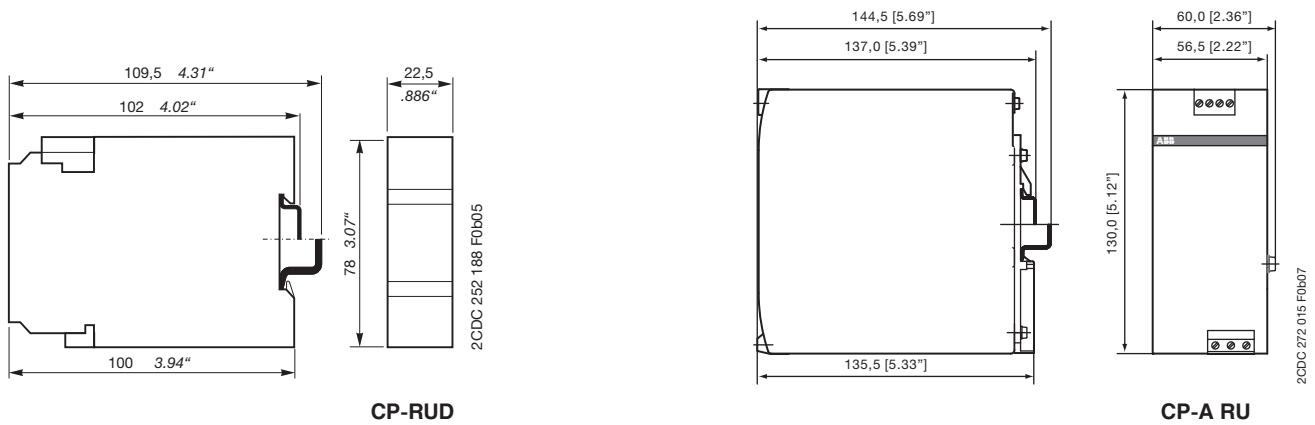


CP-E 5/3.0,  
CP-E 24/0.75  
CP-E 12/2.5,  
CP-E 24/1.25,  
CP-E 24/2.5,  
CP-E 48/0.62,  
CP-E 48/1.25

4



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





## Блоки питания

Типоряд CP-S, CP-C и CP-A

### Содержание

Преимущества .....	196
Данные для заказа .....	197
Технические характеристики	
Блоки питания CP-S, CP-C .....	198
Модули передачи CP-C MM .....	200
Модуль резервирования CP-A RU .....	202
Модуль управления .....	203
Графики предельных нагрузок .....	204
Габаритные размеры .....	204
Сертификаты и маркировки .....	172

# Блоки питания Типоряд CP-S, CP-C и CP-A Преимущества



2CDC 275 015 F0004

## Особенности типорядов CP-S и CP-C

- Выходной ток 5 А, 10 А и 20 А
- Внутренний резерв мощности до 50 %
- Устройства 5 А и 10 А с втычными соединительными клеммами
- Сертификаты и стандарты



### Типоряд CP-S

- Устройства 10 А и 20 А с расположенным на передней панели переключателем для выбора диапазона входного напряжения: 110-120 В AC или 220-240 В AC
- Фиксированное выходное напряжение 24 В DC
- Параллельная работа для резервирования

### Типоряд CP-C

- Широкий входной диапазон напряжения 110-240 В AC (85-264 В AC, 100-350 В DC)
- Регулируемое выходное напряжение в диапазоне 22-28 В DC
- Параллельная работа для увеличения мощности и резервирования
- Коррекция коэффициента мощности согласно EN 61000-3-2
- Функциональный модуль, вставляемый с передней стороны

#### Модуль индикации CP-C MM

- СИД для индикации состояния
- Релейные выходы "ВХОД ОК" и "ВЫХОД ОК"
- Функция дистанционного ВКЛ/ВЫКЛ для внешнего включения и выключения.
- Контроль выходного напряжения возможен только при эксплуатации с параллельным развязыванием

### Типоряд CP-A

#### Блок резервирования CP-A RU

- Блок резервирования с двумя входами для развязывания 2 блоков питания CP-S или CP-C.
- До 20 А на каждый вход/канал и 1 выход до 40 А
- Подлинное резервирование со 100 % развязыванием за счет встроенных диодов

#### Модуль управления CP-A CM

- Устанавливается в CP-A RU.
- Один релейный выход на контролируемый выход/канал
- Регулировка пороговых значений (14-28 В)
- Отображает присутствие обоих входных напряжений (блока CP-A RU) при помощи светодиодов и выходных реле

## Внутренний резерв мощности

Блоки питания новых типорядов CP-S и CP-C имеют внутренний резерв мощности до 50 %. Не требуется источник питания большого размера, особенно, при тяжелом режиме работы.

## Втычные соединительные клеммы

Гибкость в работе благодаря втычным соединительным клеммам (не на всех устройствах).

## Регулируемое выходное напряжение

Типоряд CP-C имеет возможность регулировки выходного напряжения в диапазоне от 22 до 28 В. Таким образом, блок питания может быть оптимально настроен в зависимости от применения, например, для компенсации падения напряжения, вызванного большой длиной линии.

## Втычные функциональные модули

Блоки питания типоряда CP-C могут оснащаться втычными модулями для обеспечения дополнительных функций (например, коммуникационный модуль).



2CDC 273 056 F0004



2CDC 273 057 F0004



2CDC 273 046 F0004



2CDC 273 068 F0004

2CDC 271 003 F0005



CP-A RU + CP-A CM

# Блоки питания Типоряд CP-C - Comfort Данные для заказа



CP-S 24/5.0



CP-C 24/10.0



CP-S 24/20.0



CP-A RU



CP-A CM

Тип	Ном. входное напряжение	Ном. выходное напряжение/ток	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес шт. кг
-----	-------------------------	------------------------------	--------------	---------------	------------

### Типоряд CP-S

CP-S 24/5.0	110-240 В AC	24 В DC/5 А	1SVR 427 014 R0000	1	0.96
CP-S 24/10.0	110-240 В AC	24 В DC/10 А	1SVR 427 015 R0100	1	1.07
CP-S 24/20.0	110-240 В AC	24 В DC/20 А	1SVR 427 016 R0100	1	2.83

### Типоряд CP-C

CP-C 24/5.0	110-240 В AC	24 В DC/5 А	1SVR 427 024 R0000	1	0.96
CP-C 24/10.0	110-240 В AC	24 В DC/10 А	1SVR 427 025 R0000	1	1.34
CP-C 24/20.0	110-240 В AC	24 В DC/20 А	1SVR 427 026 R0000	1	3.15

4

Тип	Описание	№ для заказа	Упак. ед. шт.	Вес шт. кг
-----	----------	--------------	---------------	------------

### Аксессуары для типоряда CP-C

CP-C MM	Модуль передачи/индикации	1SVR 427 081 R0000	1	0.065
---------	---------------------------	--------------------	---	-------

### Аксессуары для типоряда CP-S и С

CP-A RU	Модуль резервирования	1SVR 427 071 R0000	1	0.89
CP-A CM	Модуль управления	1SVR 427 075 R0000	1	0.063

- Сертификаты ..... 172
- Технические характеристики ..... 198
- Графики предельных нагрузок ..... 204
- Габаритные чертежи ..... 204

# Блоки питания

## Типоряд CP-S и CP-C

### 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-C 24/5.0 CP-S 24/5.0	CP-C 24/10.0 CP-S 24/10.0	CP-C 24/20.0 CP-S 24/20.0
<b>Входная цепь - питающая цепь</b>		<b>L, N</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$	CP-C CP-S	110-240 В AC		
	полож. переключателя 115 AC	110-240 В AC	110-120 В AC	
	полож. переключателя 230 AC		220-240 В AC	
Диапазон входного напряжения	CP-C CP-S	85-264 В AC/100-350 В DC <sup>1)</sup>		
	полож. переключателя 115 AC	85-264 В AC/ 100-350 В DC <sup>1)</sup>	85-132 В AC	
	полож. переключателя 230 AC		184-264 В AC/220-350 В DC	
Диапазон частот		47-63 Гц		
Потребляемый ток		при 110-240 В AC около 2.2-1.2 А	около 3.5-1.6 А	около 5.5-2.5 А
		при 110-120 В AC -	около 4.2-4.0 А	около 9.0-8.0 А
		при 220-240 В AC -	около 2.4-2.2 А	около 4.5-4.0 А
Потребляемая мощность		135 Вт	269 Вт	538 Вт
Импульс тока при включении/ $I^2t$ (холодный пуск)	CP-C CP-S	< 23 А/около 0.9 А <sup>2</sup> с	< 33 А/около 0.2 А <sup>2</sup> с	< 40 А/около 1.9 А <sup>2</sup> с
			< 40 А/около 1.8 А <sup>2</sup> с	< 70 А/около 8 А <sup>2</sup> с
Буферизация отказа питания при ном. нагрузке	CP-C CP-S	мин. 100 мс	мин. 40 мс	мин. 40 мс
			мин. 50 мс	мин. 50 мс
Защита от кратковременного перенапряжения		варисторы		
Внутренний входной предохранитель		4 А (инерционный)	6.3 А (инерционный)	12 А (быстродействующий)
<b>Индикация рабочего состояния</b>				
Рабочее состояние		OUTPUT ОК: зеленый СИД	┌───┐: устройство в работе	
<b>Выходная цепь</b>		<b>L+, L+, L-, L-</b>		
		<b>защита от КЗ, нулевой нагрузки и перегрузке</b>		
Ном. выходное напряжение		24 В DC		
Допустимое отклонение выходного напряжения	CP-C CP-S	$\pm 1\%$		
Регулируемый диапазон выходного напряжения	CP-C CP-S	22-28 В DC, уставки по умолчанию 24 В $\pm 0.5\%$ фиксированный		
Ном. выходная мощность		120 Вт	240 Вт	480 Вт
Ном. выходной ток		$T_a < 60\text{ }^\circ\text{C}$ 5 А	10 А	20 А
Пиковый выходной ток (резерв мощности)		$T_a < 40\text{ }^\circ\text{C}$ $\leq 7.25\text{ А}$	$\leq 12.25\text{ А}$	$\leq 22.5\text{ А}$
Снижение выходного тока		$60\text{ }^\circ\text{C} < T_a < 70\text{ }^\circ\text{C}$ 2.5 % при увеличении на один градус по Цельсию		
Отклонение при	CP-C CP-S	статическое изменение нагрузки < $\pm 0.05\%$		
		статическое изменение нагрузки < $\pm 0.1\%$		
		динамическое изменение нагрузки 10-90 % < $\pm 3\%$		
		изменении входного напряжения $\pm 10\%$ < $\pm 0.05\%$		
Время управления		< 1 мс		
Время включения после подачи напряжения	CP-C CP-S	мин. 100 мс	< 5 мс	< 370 мс
			< 10 мс	< 20 мс
Время отклика 10-90 %	CP-C CP-S	< 30 мс	< 4 мс	< 12 мс
		< 30 мс	< 5 мс	< 15 мс
Остаточная пульсация и пики коммутации		20 МГц	< 50 мВ <sub>pp</sub>	
Параллельное соединение		да, до 5 устройств, для резервирования и увеличения мощности, ток не симметричный		
Последовательное соединение		да, для увеличения напряжения		
Сопротивление реверсивному питанию		да, приблизительно 35 В DC		
Коррекция коэффициента мощности	CP-C CP-S	да нет		
<b>Выходная цепь - Поведение при нулевой нагрузке, перегрузке и КЗ</b>		<b>см. также кривые U/I и I/I</b>		
Выходная кривая		кривая U/I с резервом мощности		
Ограничение тока при КЗ		около 11 А	около 19 А	около 25 А
Защита от КЗ		Защита от продолжит. КЗ		
Защита от перегрузки		термозащита		
Пуск емкостных нагрузок		не ограничено		
<b>Общие параметры</b>				
Рассеиваемая мощность		< 15 Вт	< 29 Вт	< 58 Вт
КПД		> 89 %		
Ток разряда для РЕ		< 3.5 мА		
Средняя наработка на отказ	CP-C CP-S	500.000 ч 350.000 ч		
Размеры (Ш x В x Г)		56.5 (60 <sup>2)</sup> мм x 130 мм x 137 мм	90 (93.5 <sup>2)</sup> мм x 130 мм x 137 мм	200 (203.5 <sup>2)</sup> мм x 130 мм x 137 мм

4

# Блоки питания Типоряд CP-S и CP-C Технические характеристики

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

Тип		CP-C 24/5.0 CP-S 24/5.0	CP-C 24/10.0 CP-S 24/10.0	CP-C 24/20.0 CP-S 24/20.0
Вес	CP-C	около 0.96 кг	около 1.34 кг	около 3.15 кг
	CP-S	около 0.96 кг	около 1.07 кг	около 2.83 кг
Минимальное расстояние до других приборов	по горизонтали/по вертикали	10 мм/80 мм		
Степень защиты	зажимы/ корпус	IP 20/IP 20		
Материал корпуса	корпус/крышка	алюминий/оцинкованная сталь		
Класс защиты (EN 61140)		1		
Монтаж		DIN-рейка (EN 50022), монтаж защелкиванием		
Монтажное положение		горизонтальное		
<b>Электрические соединения - Входная цепь</b>		3)	3)	-
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	0.2-2.5 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		0.4 Нм		1.2-1.5 Нм
<b>Электрические соединения - Выходная цепь</b>		3)	3)	-
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	0.12-2.5 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		8 мм		12 мм
Момент затяжки		0.4 Нм		1.2-1.5 Нм
<b>Параметры окружающей среды</b>				
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C		
	при полной нагрузке	0...+60 °C (без ухудшен. параметров)		
	хранения	-40...+85 °C		
Влажность (IEC/EN 60068-2-3)		93 % при +40 °C, без конденсации		
Климатическая категория (IEC/EN 60721)		3К3		
Вибрации (IEC/EN 60068-2-6)				
Ударная нагрузка (IEC/EN 60068-2-27)				
<b>Характеристики изоляции</b>				
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ (типичное испытание)	вход/выход	3 кВ AC		
	вход/PE	1.5 кВ AC		
Выдерживаемое напряжение промышленной частоты (стандартные испытания)	вход/выход	1.2 кВ AC		
	вход/PE	1.2 кВ AC		
	выход/PE	350 В AC		
Категория загрязнения (EN 50178)		2		
<b>Стандарты</b>				
Производственный стандарт		EN 61204		
Директива по низкому напряжению		2006/95/EC		
Директива по электромагнитной совместимости		2004/108/EC		
Электробезопасность		EN 50178, EN 60950, UL 60950, 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 симметричное, уровень 3 - 3 кВ асимметричное)		
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	уровень 3 (10 В)		
Излучение помех		IEC/EN 61000-6-3		
излучение помех	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс В		
ВЧ излучение	IEC/CISPR 22, EN 55022	Класс В		

<sup>1)</sup> при  $U > 264\text{ В}$  используйте дополнительный соответствующий внешний предохранитель

<sup>2)</sup> с боковыми винтами

<sup>3)</sup> втычные клеммы, вставлять только при выключенном питании






# Блоки питания

## Аксессуары для типоряда CP-C

### 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-C MM
<b>Входная цепь - цепь питания</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		питание от входной цепи блока питания
Диапазон входного напряжения		70-264 В AC/80-350 В DC
Потребляемая мощность		2.5 ВА/1.5 Вт
<b>Входная цепь - цепь управления</b>		
Управляющий вход, управляющая функция	Дистанц. ВЫКЛ.	управление без напряжения, дистанционное ВЫКЛ.
Пороговое значение "выключение блока питания"		$R \leq 1\text{ кОм}$
Пороговое значение "включение блока питания"		$R \geq 10\text{ кОм}$
Входной ток		1 мА (200 мА для 200 мкс)
Максимальная длина кабеля до управляющего входа		25 м - 100 пФ/м
<b>Измерит. цепь - Вход</b>		
Функция мониторинга		контроль пониженного входного напряжения блока питания
Пороговое значение		85 В AC/90 В DC
Точность, допуск		-5 % при AC и DC
Гистерезис, связанный с пороговым значением		AC: типичн. -8 %/DC -30 %
Максимальный измерительный цикл		типичн. < 50 мс
<b>Измерит. цепь - Выход</b>		
Функция мониторинга		мониторинг пониженного выходного напряжения блока питания
Пороговое значение		20 В DC
Точность, допуск		$\pm 1\%$
Гистерезис, относящийся к пороговому значению		5 %
Максимальный измерительный цикл		< 10 мс
<b>Индикация рабочего состояния</b>		
Состояние входа	Input OK: зеленый СИД	 : горит если реле „INPUT OK“ активировано
Состояние выхода	OUTPUT OK: зеленый СИД	 : горит если реле „OUTPUT OK“ активировано
Вход дистанц. ОТКЛ.	REMOTE OFF: зеленый СИД	 : „REMOTE OFF“ вход $R \leq 1\text{ кОм}$
<b>Выходные цепи</b>		
		<b>11-12/14, 21-22/24</b>
Тип и количество контактов		реле, 2 x 1 перекл. контакты
Принцип работы		принцип замкнутой цепи
Материал контакта		AgNi
Ном. напряжение (VDE 0110, IEC/EN 60947-1)		250 В
Мин. коммут. напряжение/Мин. коммут. ток		24 В/10 мА
Макс. коммут. напряжение/Макс. коммут. ток		250 В/1 А
Ном. рабочий ток $I_b$ (IEC/EN 60947-1)	AC12 (омический) 230 В	1 А
	AC15 (индуктивный) 230 В	1 А
	DC12 (омический) 24 В	1 А
	DC13 (индуктивный) 24 В	1 А
Механический срок службы		$30 \times 10^6$ коммут. циклов
Электрический срок службы		$0.1 \times 10^6$ коммут. циклов
Устойчивость к короткому замыканию, макс. номинал предохранителя	н.з. контакт	2 А gL
	н.о. контакт	2 А gL
<b>Общие параметры</b>		
Длительность включения		100 %
Размеры (Ш x В x Г, после установки)		56.5 мм x 54 мм x 24 мм
Вес		0.065 кг
Степень защиты	корпуса/зажимов	IP 20/IP 20
Материал корпуса		UL94V0
Класс защиты (EN 61140)		II
Монтаж, монтажное положение		вставляется в блок питания, защелкивается без использования инструмента
<b>Электрические соединения</b>		
Сечения соединительных проводов.	многожильный с наконечником	0.2-2.5 мм <sup>2</sup>
	многожильный без наконечника	0.2-4 мм <sup>2</sup>
	одножильный (жесткий)	0.2-4 мм <sup>2</sup>
Длина зачистки изоляции		7.5 мм
Момент затяжки		0.4-0.6 Нм

4





# Блоки питания Аксессуары для типоряда CP-C 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-C MM
<b>Климатические параметры</b>		
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C
	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>		
Ном. напряжение изоляции $U_i$ (IEC/EN 60974-1, EN 50178, VDE 0160)		250 В
Защитное разделение (EN 50178, EN 60950) питания/измерительных цепей/релейные выходы		да
Ном. выдерживаемое импульсное напряжение $U_{imp}$ между всеми изолированными цепями (IEC 664, VDE 0110)		4 кВ; 1,2/50 мкс
Напряжение во время теста между всеми цепями (типовое испытание)		2,5 кВ AC
Категория загрязнения (EN 60950)		2
Категория перенапряжения (EN 60950)		II
<b>Стандарты</b>		
Производственный стандарт		IEC 61204
Директива по низкому напряжению		2006/95/EC
Директива по электромагнитной совместимости		2004/108/EC
Электробезопасность		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 и 4 (6 кВ/8 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 и 2 (силовой вход 4 кВ/ управляющий вход 1 кВ)
мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	уровень 3 и 2 (4 кВ симметричный силовой вход/1 кВ управляющий вход)
ВЧ-излучение	IEC/EN 61000-4-6	уровень (10 В)
Излучение помех		IEC/EN 61000-6-3
ВЧ-излучение	EN 55022	Класс В
электромагнитное поле (устойчивость к ВЧ излучению)	EN 55022	Класс В

4

# Блоки питания

## Аксессуары для типоряда CP-S, CP-C и CP-A

### Технические характеристики

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

Тип		CP-A RU
<b>Входная цепь - Питающ. цепь</b>		(+/-, +/-)
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		24 В DC
Диапазон входного напряжения		10-40 В DC
Ном. входной ток $I_{IN}$ на канал		1-20 А
Макс. входной тока на канал		30 А для 300 с
Защита от динамического перенапряжения		да
<b>Выходная цепь</b>		(+/-)
Ном. выходное напряжение $U_{OUT}$		24 В DC
Перепад напряжения		0.6 В, макс. 0.9 В
Ном. выходной ток $I_{OUT}$		1-40 А
Пиковый выходной ток		60 А для 300 с
Сопротивление реверсивному питанию		< 40 В
<b>Общие параметры</b>		
Размеры (Ш x В x Г)		56.5 мм (60 мм <sup>1)</sup> ) x 130 мм x 137 мм
Вес		0.89 кг
Минимальное расстояние до других приборов	по горизонтали/по вертикали	10 мм/50 мм
Степень защиты	зажимов/ корпуса	IP 20/IP 20
Материал корпуса	корпус/крышка	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	2.5-10 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		12 мм
Момент затяжки		1.2-1.5 Нм
<b>Параметры окружающей среды</b>		
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-25...+70 °C
	при полной нагрузке	-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 61204
Директива по низкому напряжению		2006/95/EWG
Директива по электромагнитной совместимости		2004/108/EWG
Электробезопасность		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 (w2 кВ)
мощные импульсы (Броски)	IEC/EN 61000-4-5	уровень 1 (w0.5 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)	EN 55022	Класс В
ВЧ излучение	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

## Аксессуары для типоряда CP-S, CP-C и CP-A

### Технические характеристики

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

Тип		CP-A CM
<b>Входная цепь - Питающ. цепь</b>		
Ном. входное напряжение $U_{IN}$		24 В DC
Диапазон входного напряжения		13-30 В
Потребляемая мощность при 24 В DC		около 1 Вт
<b>Измерительная цепь</b>		
		<b>11-12/14, 21-22/24</b>
Функция мониторинга		контроль пониженного напряжения
Измерит. напряжение		ном. рабочее напряжение
Пороговое значение		14-28 В
Точность, допуск		10 % от полного значения
Гистерезис, относящийся к пороговому значению		фиксированный 3-5 %
Макс. измерительный цикл		6 мс
<b>Индикация рабочего состояния</b>		
Состояние входа 1	IN 1: зеленый СИД	 L: напряж. на входе 1 > чем порог. знач. 1 = неисправности нет
Состояние входа 2	IN 2: зеленый СИД	 L: напряж. на входе 2 > чем порог. знач. 2 = неисправности нет
Состояние выхода	OUT: зеленый СИД	 L: $U_{OUT} > 3\text{ В}$ = неисправности нет
<b>Входная цепь</b>		
Тип и количество контактов		реле, 2 x 1 переключ. контакт
Материал контакта		AgNi
Рабочий принцип		Принцип замкнутой цепи
Ном. рабочее напряжение $U_o$ (IEC/EN 60947-1, VDE 0110)		250 В
Мин. коммут. напряжение/Мин. коммут. ток		24 В/10 мА
Макс. коммут. напряжение/Макс. коммут. ток		250 В/1 А
Ном. рабочий ток $I_o$ (IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (омический) 230 В	1 А
	AC15 (индуктивный) 230 В	1 А
	DC12 (омический) 24 В	1 А
	DC13 (индуктивный) 24 В	1 А
Механический срок службы		$30 \times 10^6$ коммут. циклов
Электрический срок службы		$0.1 \times 10^6$ коммут. циклов
Защита от КЗ, макс. номинал предохранителя	н.з. контакт	2 А gL
	н.о. контакт	2 А gL
<b>Общие параметры</b>		
Длительность включения		100 %
Размеры (Ш x В x Г, при установке)		56.5 мм x 54 мм x 24 мм
Вес		0.063 кг
Степень защиты зажимов/ корпуса		IP 20/IP 20
Материал корпуса		UL94V0
Класс защиты		II
Монтаж		вставляется в модуль резервирования
Монтажное положение		защелкивается на месте без инструмента
<b>Электрические соединения</b>		
Сечения соединительных проводов	многожильный с наконечником	0.2-2.5 мм <sup>2</sup>
	многожильный без наконечника	
	однопильный (жесткий)	0.2-4 мм <sup>2</sup>
Длина зачистки изоляции		7.5 мм
Момент затяжки		0.4-0.6 Нм
<b>Характеристики изоляции</b>		
Ном. напряжение изоляции $U_i$ (IEC/EN 60947-1, EN 50178, VDE 0160)		250 В
Ном. импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ ( типовые испытания) между всеми цепями (IEC 664, VDE 0110)		2,5 кВ
Выдерживаемое напряжение пром. частоты (стандарт. испыт.) между всеми цепями		1,2 кВ AC
Защитное разделение (EN 50178) между входом и выходом		
Категория загрязнения		2
Категория перенапряжения		II
<b>Параметры окружающей среды</b>		
Диапазон температуры окружающей среды	рабочая	-25...+70 °C
	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)		

4

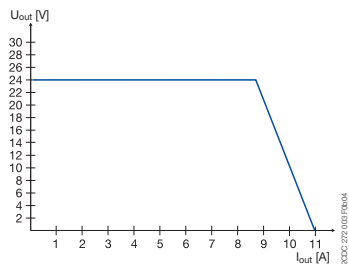


# Блоки питания Типоряд CP-S и CP-C

## Технические характеристики, габаритные размеры

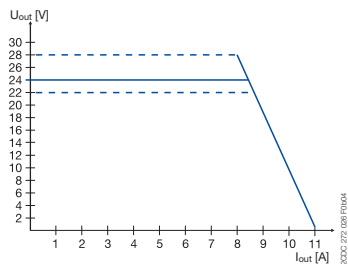
### Графики предельных нагрузок

Выходной ток при 25 °C



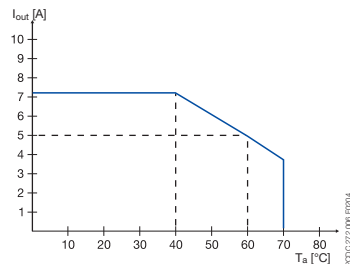
CP-S 24/5.0

Выходной ток при 25 °C

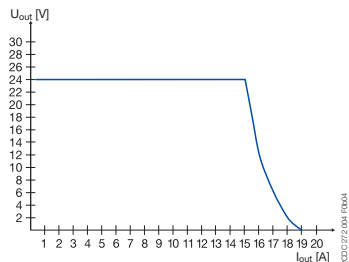


CP-C 24/5.0

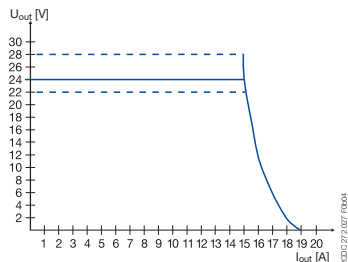
Температурная кривая при U<sub>out</sub> = 24 В DC



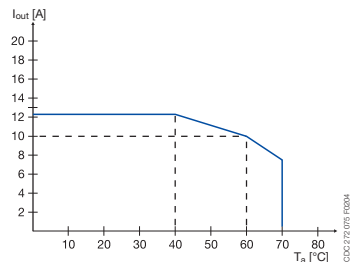
CP-S 24/5.0, CP-C 24/5.0



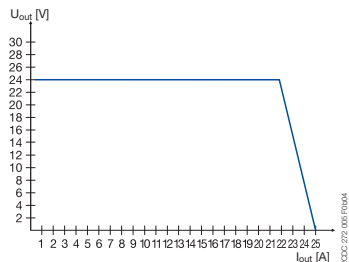
CP-S 24/10.0



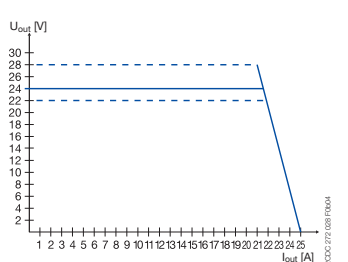
CP-C 24/10.0



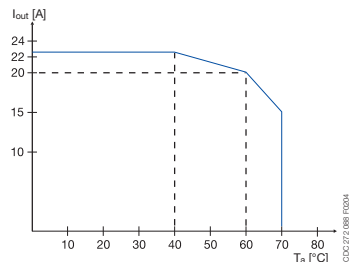
CP-S 24/10.0, CP-C 24/10.0



CP-S 24/20.0



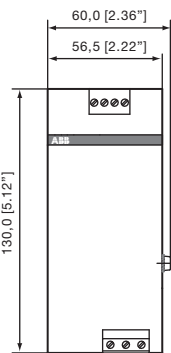
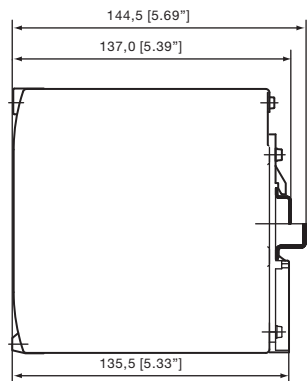
CP-C 24/20.0



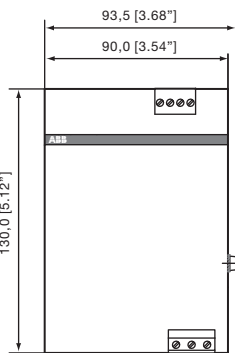
CP-S 24/20.0, CP-C 24/20.0

### Габаритные размеры

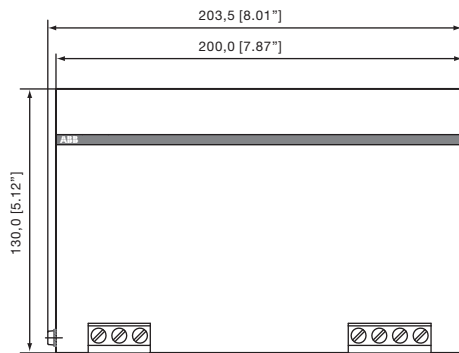
Размеры в мм



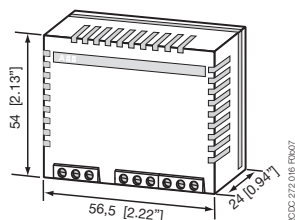
CP-S 24/5.0  
CP-C 24/5.0  
CP-A RU



CP-S 24/10.0  
CP-C 24/10.0



CP-S 24/20.0  
CP-C 24/20.0



CP-C MM  
CP-A CM