

## Измерительные трансформаторы тока



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Мониторинг

## Измерение тока

Трансформаторы тока PACT преобразовывают токи до 4 000 А во вторичные токи силой один и пять ампер.

Измерительные преобразователи тока MCR преобразуют ток в нормированные аналоговые сигналы.

## Мониторинг и диагностика

Модульная система контроля Solarcheck служит для контроля цепей в фотогальванических энергетических установках.

Устройства RCM служат для контроля разностного тока в заземленных системах электропитания. Они заблаговременно распознают токи утечки до того, как дело дойдет до принудительного отключения.

EV Charge Control - это устройство управления процессом заряда для подзарядки электромобилей от сети переменного тока согласно МЭК 61851-1.

Реле контроля EMD дают возможность раннего распознавания отклонений важных параметров установки и сообщают о них.

Реле времени серии ETD применяются для различных функций синхронизации.

Диодные модули, контрольные лампы, модули и индикаторные модули EMG обеспечивают возможность промышленного применения простых компонентов (напр., диодов) с проф. корпусами и соединительными элементами.

## Измерение тока

Трансформаторы тока

Руководство по подбору трансформатора тока

Трансформатор тока PACT

Принадлежности для трансформатора тока PACT

Дополнительные трансформаторы тока PACT RCP

Измерительный преобразователь тока

Принадлежности для измерительного преобразователя тока



### С чрезвычайной способностью трансформирования

Трансформаторы тока PACT образуют законченную серию изделий для преобразования переменных токов до 4.000 А во вторичные токи в 1 А и 5 А. В ассортименте трубчатые, шинные и многовитковые трансформаторы тока, соответствующие различным требованиям.

Существуют трансформаторы тока PACT с различным коэффициентом трансформации, различных классов точности, а также с различной измеренной мощностью – в целом 3 000 вариантов.

### Также для более высокой точности

Для стандартных приложений в машиностроении и производстве комплексного оборудования Phoenix Contact предлагает некалибруемые трансформаторы тока классов точности 0,5 и 1.

Для высокой точности измерений или для произведения расчетов в энергоснабжении в наличии прошедшие апробацию трансформаторы, преобразователи с возможностью калибровки или выверенные - различных классов: 0,2/0,2S/0,5 и 0,5S.



**Быстрая и надежная установка**

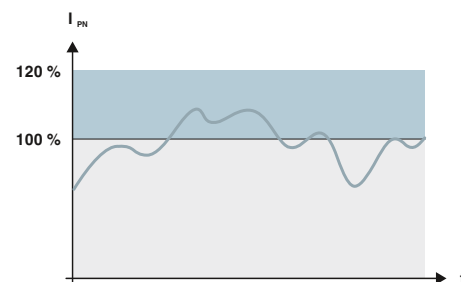
Устройство быстрой фиксации для преобразователей тока имеет следующие преимущества:

- Монтаж без инструмента
- Существенное сокращение продолжительности установки
- Простота использования и безопасная фиксация вручную
- Трансформаторы выравниваются сами — нет необходимости дополнительно выправлять их

**Различные типы монтажа с экономией пространства**

Помимо вертикального и горизонтального положения при встраивании возможны и другие варианты монтажа при помощи дополнительных принадлежностей, например, монтаж на несущей рейке или на стенке электрошкафа.

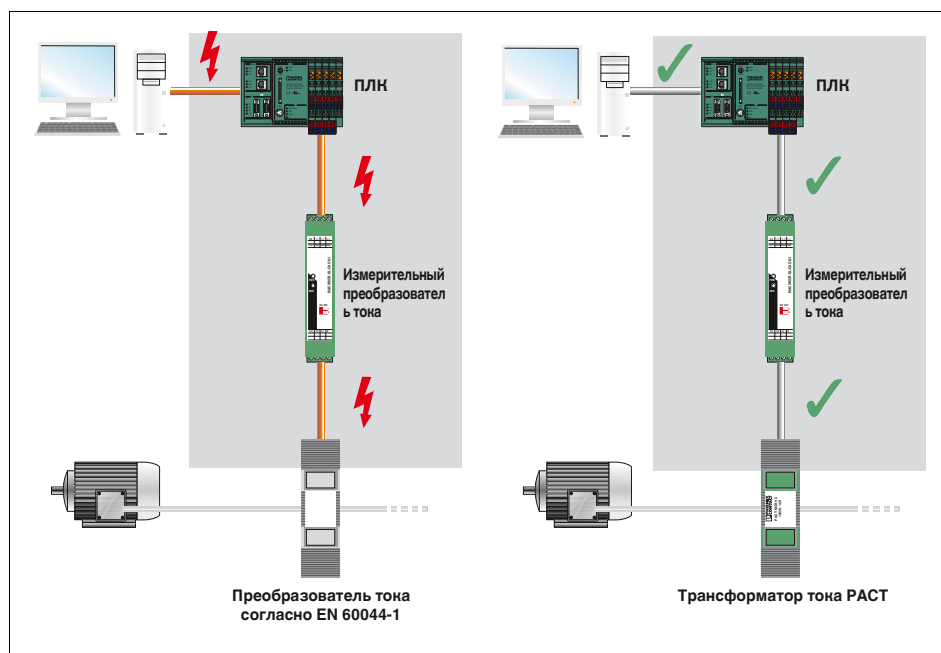
Все трансформаторы тока PACT имеют ширину всего 30 мм. Это экономит пространство — например, горизонтальный монтаж при измерении отдельных отводов.



**Точная регистрация пиков тока**

Трансформаторы тока PACT точно регистрируют пики тока, превышающие номинальную расчетную силу тока — без опасности повреждения: преобразователи разработаны для термического номинального тока длительной нагрузки 120 % от первичной расчетной силы тока.

Пример: при заданной расчетной мощности в 10 ВА трансформатор тока PACT в действительности может продолжительное время работать с 14,4 ВА.



**Безопасное разделение**

Трансформаторы тока PACT производятся в соответствии с требованиями EN 50178. Данное обстоятельство является важным при оборудовании силовых электроустановок электронными средствами.

Стандарт EN 50178 существенно отличается от обычного стандарта для трансформаторов EN 60044 в отношении техники безопасности.

Преимущества для вас:

- Трансформаторы тока PACT обеспечивают безопасное разделение благодаря увеличенным зазорам и путям утечки.
- Пробой на вторичную сторону трансформаторов тока PACT невозможен, благодаря чему обеспечивается защита человеческой жизни как в распределительных шкафах так и вне их.
- Возможное рабочее напряжение до 1000 В (L-N)
- Частичное испытание с 12 кВ (1,2/50 мкс)
- Соответствие категории 3 защиты от перенапряжений

# Мониторинг

## Измерения сигнала тока

### Руководство по подбору трансформатора тока

- Полное семейство изделий, включающее в себя намоточные, стержневые и шинные трансформаторы тока
- Предпочтительные типы, поставляемые со склада, или индивидуальный расчет параметров на основании кода заказа
- В ассортименте калибруемые варианты

### Выбор

- Выберите тип трансформатора, соответствующий размерам имеющейся медной шины
- Определите четыре электрических параметра преобразователя:
  - 1. Расчетный первичный ток  $I_{pn}$** , максимальный ток в контролируемой цепи
  - 2. Расчетный вторичный ток  $I_{sn}$**  - подается на подключенные измерительные приборы
  - 3. Класс** - точность для соблюдения заданных погрешностей измерения
  - 4. Расчетная мощность  $S_n$  (в вольт-амперах)**, учитывающая все имеющиеся в контролируемой цепи нагрузки.



#### Входные данные

Номинальный ток термической стойкости  
 Номинальный импульсный ток  
 Номинальная частота  
 Коэффициент ограничения максимального тока

#### Общие характеристики

Расчетное напряжение изоляции  
 Испытательное напряжение  
 Импульсное напряжение  
 Класс изоляционного материала  
 Возможности подключения, клеммы вторичной цепи  
 Температура окружающей среды (при эксплуатации)  
 Стандарты / нормативные документы  
 Материал корпуса

#### Технические характеристики

$I_{th} = 60 \cdot I_n$   
 $I_{dyn} = 2,5 \cdot I_{th}$   
 50 Гц ... 60 Гц  
 FS 5

1 кВ  
 3 кВ (50 Гц, 1 мин)  
 12 кВ (1,2 / 50 мс)  
 E  
 2 x (2,5 x 4) мм  
 -25 °C ... 40 °C  
 МЭК 60044-1, EN 50178  
 Армированный стекловолокном полиамид (PA)

## Помощь при подборе

### Определение расчетной мощности $S_n$ во вторичной цепи

Необходимо суммировать все имеющиеся нагрузки:

- Рассчитайте мощность, потребляемую медными проводниками (прямым и обратным)
- Учтите мощность, потребляемую подключенными приборами (измерительными приборами)
- Кроме того, рассчитайте резервную мощность

$$S_n \text{ полн.} = S_n \text{ медных проводников} + S_n \text{ измерительного прибора} + S_n \text{ резерв}$$

### Мощность, потребляемая медными проводниками различного диаметра

Сечение проводника, мм <sup>2</sup>	Удельная расчетная мощность, выделяемая в проводнике, ВА/м (необходимо учесть прямой и обратный проводники)	
	Вторичный ток $I_{sn}$ 5 А	Вторичный ток $I_{sn}$ 1 А
1,5	0,2917	0,0117
2,5	0,175	0,0070
4	0,1094	0,0044
6	0,0729	0,0029

Пример:

$$S_n \text{ медных проводников} = \text{длина проводника} \times 2 \times \text{удельная расчетная мощность}$$

$$S_n \text{ медных проводников} = 10 \text{ м} \times 2 \times 0,1750 \text{ ВА/м} = 3,50 \text{ ВА}$$

$$S_n \text{ измерительного прибора} = 2 \text{ ВА}$$

$$S_n \text{ резерв} < 0,5 \times (S_n \text{ медного проводника} + S_n \text{ измерительного прибора})$$

$$S_n \text{ резерв} = 2 \text{ ВА}$$

$$S_n \text{ полн.} = S_n \text{ медных проводников} + S_n \text{ измерительного прибора} + S_n \text{ резерв}$$

$$S_n \text{ полн.} = 3,5 \text{ ВА} + 2 \text{ ВА} + 2 \text{ ВА} = 7,5 \text{ ВА}$$

## Структура обозначения для ПАСТ MCR-V2-3015-60 (пример)

Рекомендуемые модели для заказа выделены в таблице подбора зеленым цветом.

Арт. №	Первичный ток $I_{pn}$	Вторичный ток $I_{sn}$	Класс	Расчетная мощность $S_n$
2277271	IP02000	IS05	C10	P750
	IP00600 $\cong$ 60 А	IS01 $\cong$ 1 А	C02 $\cong$ 0,2	P125 $\cong$ 1,25 ВА
	IP00750 $\cong$ 75 А	IS05 $\cong$ 5 А	C05 $\cong$ 0,5	P250 $\cong$ 2,5 ВА
	IP00800 $\cong$ 80 А		C10 $\cong$ 1	P375 $\cong$ 3,75 ВА
	IP01000 $\cong$ 100 А			P500 $\cong$ 5,0 ВА
	IP01250 $\cong$ 125 А			P750 $\cong$ 7,5 ВА
	IP02000 $\cong$ 200 А			P1000 $\cong$ 10 ВА
	IP02500 $\cong$ 250 А			

Таблица подбора (часть полной таблицы)

$I_{sn}$	Нл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [А]								Расчетная мощность $S_n$ [ВА]	
		60	75	80	100	125	150	200	250		
0,5	0,5							2,5	2,5	3,75	5
	1	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	7,5
1А	0,5							2,5	2,5	3,75	5
	1	1,25	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5
5А	1	1,5	2		3,75	3,75	5	5	5	7,5	10



# Мониторинг

## Измерения сигнала тока

### Трансформатор тока

#### РАСТ MCR-V2-3015-60

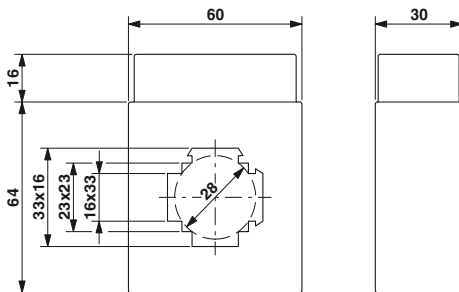
- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(50...750) А
- Диаметр круглого кабеля: 28 мм
- Размеры шины: 30 x 15 мм; 20 x 20 мм

#### Примечания:

Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице [phoenixcontact.net/products](http://phoenixcontact.net/products).

Калибруемый трансформатор тока: Необходимый тип трансформатора тока указывается в коде заказа на сайте 264

Соответствующие монтажные принадлежности приведены на странице 263



Шинный трансформатор тока заказчика может выбрать калибруемый вариант

#### Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность $S_n$
<b>Стандартные модели</b> поставляются со склада (в таблице выделены зеленым цветом) Номинальный первичный ток $I_{pn}$ :	
- 60 А	1,25 ВА
- 75 А	1,25 ВА
- 75 А	1,5 ВА
- 80 А	1,25 ВА
- 100 А	2,5 ВА
- 125 А	3,75 ВА
- 150 А	3,75 ВА
- 150 А	5 ВА
- 200 А	5 ВА
- 200 А	7,5 ВА
- 250 А	5 ВА
- 250 А	7,5 ВА
- 250 А	10 ВА
- 300 А	7,5 ВА
- 400 А	10 ВА
- 500 А	10 ВА
- 600 А	10 ВА
- 750 А	10 ВА
<b>Трансформатор тока</b> , необходимый тип крепления указывается в коде заказа	

Тип	Артикул №	Штук
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 60-5A-1	2277815	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 75-5A-1	2277828	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60- 75-5A-1	2276502	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 80-5A-1	2277831	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 100-5A-1	2277064	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 125-5A-1	2277624	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 150-5A-1	2277844	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60-150-5A-1	2277077	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 200-5A-1	2277637	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 200-5A-1	2277857	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60-250-5A-1	2276544	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 250-5A-1	2277860	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60-250-5A-1	2277080	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 300-5A-1	2277640	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60-400-5A-1	2277093	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 500-5A-1	2277653	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 600-5A-1	2277103	1
РАСТ MCR-V2-3015- 60- 750-5A-1	2277666	1
РАСТ MCR-V2- 3015- 60	2277271	1

#### Принадлежности

<b>Быстрый фиксатор</b> : ширина планки держателя 16 мм
Длина фиксатора 40 мм
<b>Быстрый фиксатор</b> : ширина планки держателя 16 мм
Длина фиксатора 65 мм

РАСТ-FAST-MNT-W16-L40	2276638	1
РАСТ-FAST-MNT-W16-L65	2276641	1

Дополнить код заказа из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Арт. №	Первичный ток $I_{pn}$	Вторичный ток $I_{sn}$	Класс	Расчетная мощность $S_n$
2277271	IP07500	IS01	C05	P1500

Таблица подбора РАСТ MCR-V2-3015-60 (артикул №: 2277271)

$I_{sn}$	Кл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [А]												Расчетная мощность $S_n$ [ВА]					
		50	60	75	80	100	125	150	200	250	300	400	500		600	750			
IS01 = 1A	C05 = 0,5					1,25	2,5	2,5											
									3,75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
	C10 = 1	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	
IS05 = 5A	C05 = 0,5																		
	C10 = 1		1,25	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
			1,5	2		3,75	3,75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
							5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10	10	10	10		





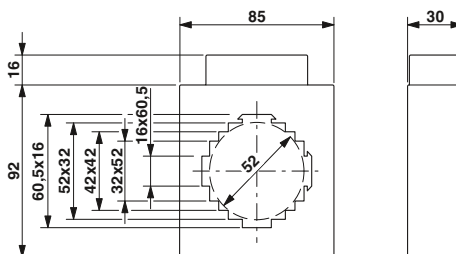


Трансформатор тока

**РАСТ MCR-V2-6015-85**

- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(200...1600) А
- Диаметр круглого кабеля: 52 мм
- Размеры шины: 60 x 15 мм; 2 x 50 x 10 мм; 40 x 40 мм

**Примечания:**  
 Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.  
 Калибруемый трансформатор тока: Необходимый тип трансформатора тока указывается в коде заказа на сайте 264  
 Соответствующие монтажные принадлежности приведены на странице 263



Шинный трансформатор тока заказчик может выбрать калибруемый вариант

Описание		Номинальная мощность $S_n$	Данные для заказа		
			Тип	Артикул №	Штук
<b>Стандартные модели</b> поставляются со склада (в таблице выделены зеленым цветом)					
Номинальный первичный ток $I_{pn}$ :					
- 200 А	2,5 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 200-5А-1	2277873	1	
- 250 А	2,5 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 250-5А-1	2277886	1	
- 300 А	2,5 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 300-5А-1	2277899	1	
- 400 А	2,5 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 400-5А-1	2277909	1	
- 500 А	5 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 500-5А-1	2277912	1	
- 600 А	10 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 600-5А-1	2277925	1	
- 750 А	10 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 750-5А-1	2277938	1	
- 800 А	10 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85- 800-5А-1	2277941	1	
- 1000 А	15 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85-1000-5А-1	2277954	1	
- 1250 А	15 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85-1250-5А-1	2277967	1	
- 1500 А	15 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85-1500-5А-1	2277970	1	
- 1600 А	15 ВА	РАСТ MCR-V2-6015- 85-1600-5А-1	2277983	1	
<b>Трансформатор тока</b> , необходимый тип крепления указывается в коде заказа					
РАСТ MCR-V2- 6015- 85			2277336	1	
<b>Принадлежности</b>					
<b>Быстрый фиксатор</b> ; ширина планки держателя 16 мм					
Длина фиксатора 40 мм			РАСТ-FAST-MNT-W16-L40	2276638	1
<b>Быстрый фиксатор</b> ; ширина планки держателя 16 мм					
Длина фиксатора 65 мм			РАСТ-FAST-MNT-W16-L65	2276641	1

Дополнить код заказа из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Арт. №	Первичный ток $I_{pn}$	Вторичный ток $I_{sn}$	Класс	Расчетная мощность $S_n$
2277336	IP05000	IS01	C10	P375

Таблица подбора РАСТ MCR-V2-6015-85 (артикул №: 2277336)

$I_{sn}$	Кл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [А]											Расчетная мощность $S_n$ [ВА]	
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500		1600
IS01 = 1А	C05 = 0,5		1,25	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5		
	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	3,75	2,5	2,5	2,5	2,5	5	3,75	3,75	5
IS05 = 5А	C05 = 0,5		1,25	1,25	1,25	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5
	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5
						5	5	5	5	10	10	10	10	10
						10	10	10	10	15	15	15	15	15
										15	20	30		



Трансформатор тока

**PACT MCR-V2-8015-105**

- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(400...2500) A
- Диаметр круглого кабеля: 61 мм
- Размеры шины: 80 x 15 мм; 2 x 60 x 10 мм; 3 x 50 x 10 мм

**PACT MCR-V2-8020-105**

- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(500...2000) A
- Диаметр круглого кабеля: 70 мм
- Размеры шины: 2 x 80 x 10 мм; 60 x 60 мм

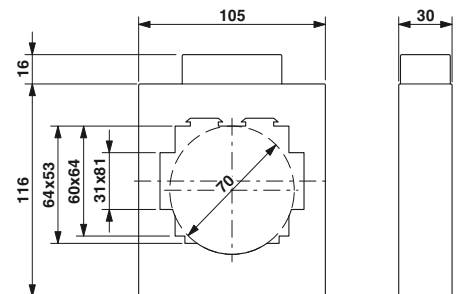
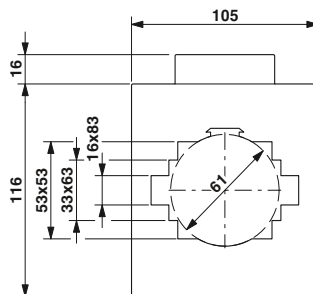


Шинный трансформатор тока  
заказчик может выбрать калибруемый вариант



Шинный трансформатор тока  
заказчик может выбрать калибруемый вариант

**Примечания:**  
Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.  
Калибруемый трансформатор тока: Необходимый тип трансформатора тока указывается в коде заказа на сайте 265  
Соответствующие монтажные принадлежности приведены на странице 263



Данные для заказа

Данные для заказа

Описание	Номинальная мощность $S_n$
<b>Стандартные модели</b> поставляются со склада (в таблице выделены зеленым цветом)	
Номинальный первичный ток $I_{pn}$ :	
- 400 A	7,5 BA
- 500 A	10 BA
- 600 A	10 BA
- 750 A	10 BA
- 800 A	15 BA
- 1000 A	10 BA
- 1000 A	15 BA
- 1250 A	10 BA
- 1500 A	15 BA
- 1600 A	15 BA
- 2000 A	10 BA
- 2000 A	20 BA
- 2500 A	20 BA
<b>Трансформатор тока</b> , необходимый тип крепления указывается в коде заказа	

Тип	Артикул №	Штук
PACT MCR-V2-8015-105- 400-5A-1	2276256	1
PACT MCR-V2-8015-105- 500-5A-1	2276269	1
PACT MCR-V2-8015-105- 600-5A-1	2276272	1
PACT MCR-V2-8015-105- 750-5A-1	2276285	1
PACT MCR-V2-8015-105- 800-5A-1	2276298	1
PACT MCR-V2-8015-105-1000-5A-1	2277721	1
PACT MCR-V2-8015-105-1000-5A-1	2276308	1
PACT MCR-V2-8015-105-1250-5A-1	2276311	1
PACT MCR-V2-8015-105-1500-5A-1	2277734	1
PACT MCR-V2-8015-105-1600-5A-1	2276324	1
PACT MCR-V2-8015-105-2000-5A-1	2276337	1
PACT MCR-V2-8015-105-2500-5A-1	2276340	1
PACT MCR-V2- 8015-105	2277352	1

Тип	Артикул №	Штук
PACT MCR-V2-8020-105-1000-5A-1	2277747	1
PACT MCR-V2-8020-105-1500-5A-1	2277750	1
PACT MCR-V2-8020-105-2000-5A-1	2276382	1
PACT MCR-V2- 8020-105	2277365	1

Дополнить код заказа из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Арт. №	Первичный ток $I_{pn}$	Вторичный ток $I_{sn}$	Класс	Расчетная мощность $S_n$
2277352	IP25000	IS05	C10	P3000

Таблица подбора PACT MCR-V2-8015-105 (артикул №: 2277352)

$I_{sn}$	Нл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [A]										Расчетная мощность $S_n$ [BA]	
		400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000		2500
IS01 = 1A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5		
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	10		
IS01 = 1A	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	10		
		5	5	5	5	5	5	5	10	10	15		
IS05 = 5A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	10		
		5	5	5	5	5	10	10	10	10	15		
IS05 = 5A	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	10		
		5	5	5	5	10	10	10	10	10	15		

Таблица подбора PACT MCR-V2-8020-105 (артикул №: 2277365)

$I_{sn}$	Нл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [A]									Расчетная мощность $S_n$ [BA]	
		500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000		
IS01 = 1A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	
IS01 = 1A	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	
IS05 = 5A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	10	
		5	5	5	5	5	10	10	10	10	15	
IS05 = 5A	C10 = 1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	10	
		5	5	5	5	5	10	10	10	10	15	



Трансформатор тока

**РАСТ MCR-V2-12020-159**

- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(400...4000) А
- Диаметр круглого кабеля: 96 мм
- Размеры шины: 2 x 120 x 10 мм; 3 x 100 x 10 мм; 80 x 80 мм

**РАСТ MCR-V2-12040-159**

- Номинальный первичный ток  $I_{pn}$ : 0...(400...4000) А
- Размеры шины: 4 x 120 x 10 мм

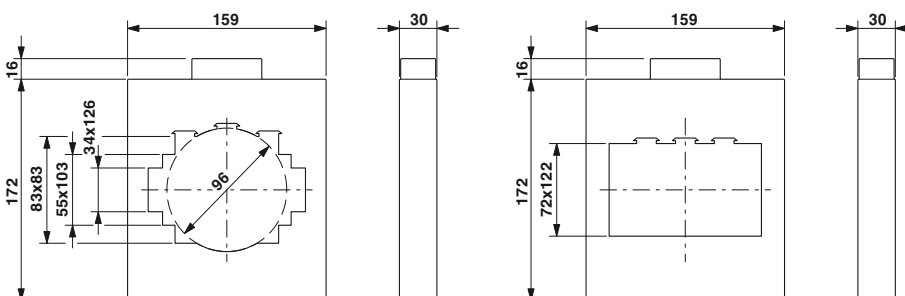


Шинный трансформатор тока



Шинный трансформатор тока

**Примечания:**  
 Для упрощения заказа Вы можете воспользоваться удобным конфигуратором на странице phoenixcontact.net/products.  
 Соответствующие монтажные принадлежности приведены на странице 263



Описание	Номинальная мощность $S_n$
<b>Стандартные модели</b> поставляются со склада (в таблице выделены зеленым цветом) Номинальный первичный ток $I_{pn}$ : - 4000 А	15 ВА
<b>Трансформатор тока</b> , необходимый тип крепления указывается в коде заказа	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
РАСТ MCR-V2-12020-159	2277394	1

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
РАСТ MCR-V2-12040-159-4000-5A	2276418	1
РАСТ MCR-V2-12040-159	2277404	1

Дополнить код заказа из таблицы подбора (пример заказа выделен оранжевым цветом)

Арт. №	Первичный ток $I_{pn}$	Вторичный ток $I_{sn}$	Класс	Расчетная мощность
2277404	IP08000	IS01	C05	P250

Таблица подбора РАСТ MCR-V2-12020-159 (артикул №: 2277394)

$I_{sn}$	Нл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [А]												Расчетная мощность $S_n$ [ВА]	
		400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000	2500	3000		4000
IS01 = 1A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	5	10
		5	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	10	15	15
	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	30	
	15	20	20	15	20	30	30	30	30	30	30	45	45	45	
IS05 = 5A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	10	5	5	5	10	10	
		5	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	15	15	
	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	30	30		
	15	20	20	15	20	30	30	45	30	30	30	45	45		
C10 = 1	2,5	5	5	5	5	5	5	10	5	5	5	10	10		
	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15		
	10	15	15	10	10	15	15	15	15	15	15	30	30		
	15	20	20	15	20	30	30	30	30	30	30	45	45		

Таблица подбора РАСТ MCR-V2-12040-159 (артикул №: 2277404)

$I_{sn}$	Нл.	Расчетный первичный ток $I_{pn}$ [А]												Расчетная мощность $S_n$ [ВА]	
		400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000	2500	3000		4000
IS01 = 1A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	5	10
		5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	15
	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15	30	
	15	20	20	15	20	30	30	30	30	30	30	45	45	45	
IS05 = 5A	C05 = 0,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	10	5	5	5	10	10	
		5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	15	15	
	10	10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	30	30		
	15	20	20	15	20	30	30	45	30	30	30	45	45		
C10 = 1	2,5	5	5	5	5	5	5	10	5	5	5	10	10		
	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15		
	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30	30		
	15	20	20	15	20	30	30	45	30	30	30	45	45		





Принадлежности

**Быстрый фиксатор для трансформаторов тока РАСТ**

- Для монтажа инструмент не требуется
- Простота использования благодаря безопасной фиксации вручную
- Комплект состоит из двух фиксаторов и одной планки держателя

**Примечания:**  
Быстроразъемное соединение шириной 16 мм можно использовать и для больших преобразователей тока, если хватает длины фиксирующих штифтов.



для: ...-V2-4012-70..., ...-V2-5012-85...



для: ...-V2-3015-60..., ...-V2-6015-85..., ...-V2-6315-95...

Общие характеристики
Материал
Температура окружающей среды (при экспл.)

Технические характеристики		
Материал	РА 6	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °С ... 120 °С	

Технические характеристики		
Материал	РА 6	
Температура окружающей среды (при экспл.)	-25 °С ... 120 °С	

Данные для заказа	
Тип	Артикул №
Быстрый фиксатор; ширина планки держателя 13 мм	
Длина фиксатора 65 мм	
Длина фиксатора 40 мм	
Быстрый фиксатор; ширина планки держателя 16 мм	
Длина фиксатора 65 мм	
Длина фиксатора 40 мм	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PACT-FAST-MNT-W13-L65	2276625	1
PACT-FAST-MNT-W13-L40	2276612	1

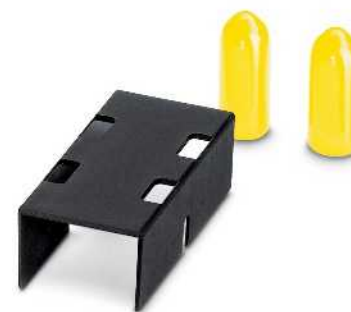
Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PACT-FAST-MNT-W16-L65	2276641	1
PACT-FAST-MNT-W16-L40	2276638	1

Принадлежности

- Медные втулки
- Адаптер для монтажной рейки
- Крышка для зажимов вторичной цепи
- Изоляционный колпачок



Медные втулки  
Адаптер для монтажной рейки



Крышка для зажимов вторичной цепи  
Изоляционные колпачки

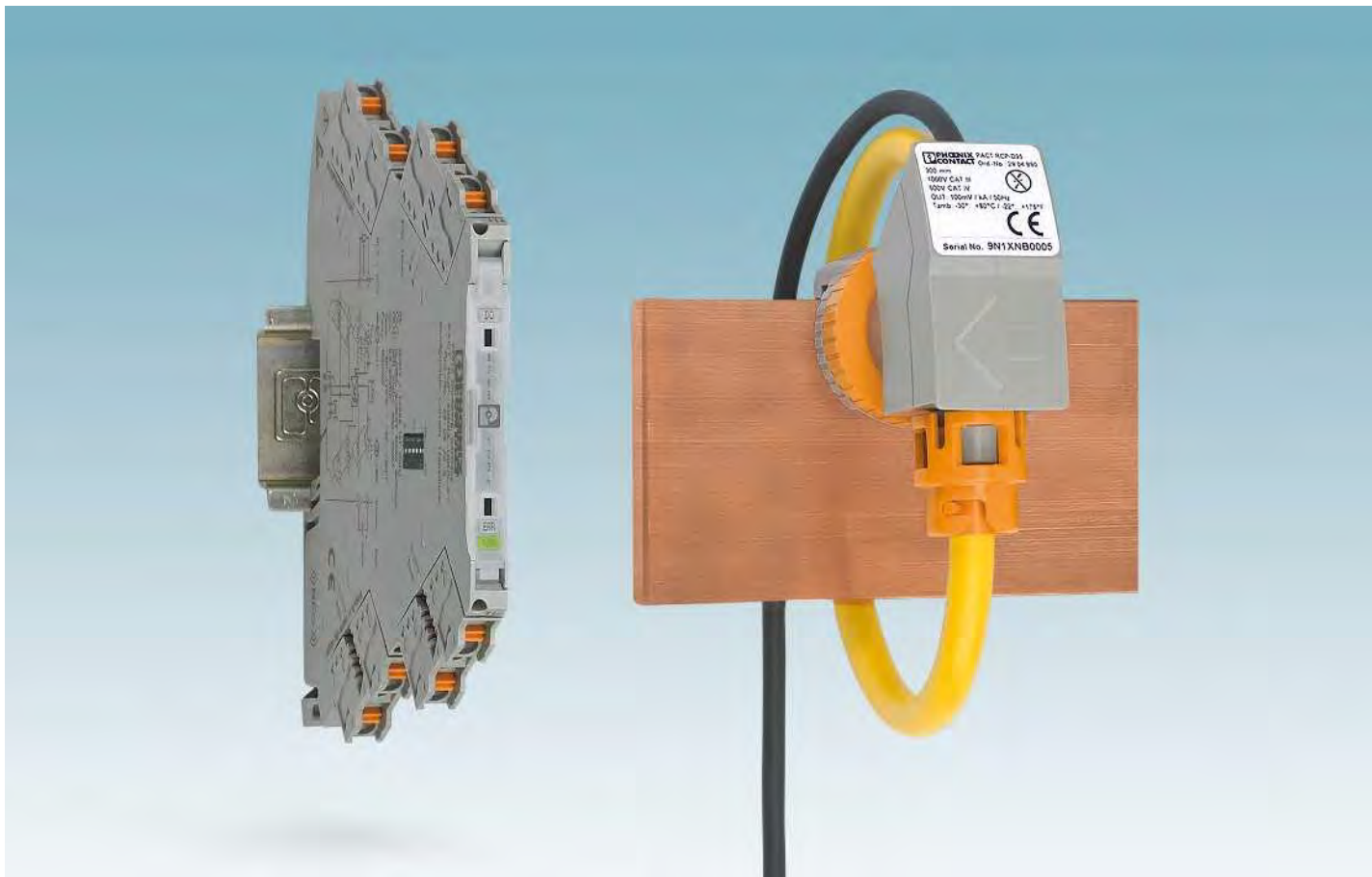
Данные для заказа	
Тип	Артикул №
Медные втулки для создания проводящей связи при горизонтальном монтаже аналоговых преобразователей тока РАСТ. Размер медной втулки зависит от диаметра внутреннего отверстия преобразователя тока.	
- для PACT MCR-V1-21-44-...	Ø 21/8 мм
- для PACT MCR-V1-21-44-...	Ø 21/12 мм
- для PACT MCR-V2-3015-60-...	Ø 28/12 мм
- для PACT MCR-V2-5012-85-...	Ø 42/12 мм
Адаптер для монтажной рейки	
Крышка для клемм вторичной цепи, для увеличения воздушного зазора и пути утечки	Длина: 60 мм Длина: 75 мм
Изоляционный колпачок для защиты от прикосновения к крепежным винтам первичной шины	

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PACT MCR-CB-21-8	2277569	1
PACT MCR-CB-21-12	2277556	1
PACT MCR-CB-28-12	2277543	1
PACT MCR-CB-42-12	2277530	1
PACT MCR-RA	2277598	12

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
PACT MCR-ETC-60	2277572	9
PACT MCR-ETC-75	2277585	9
PACT MCR-ICAP	2277608	18







### Быстрая установка в узком пространстве

Трансформатор тока PACT RCP удобно устанавливается даже в узких местах, где сложно установить шинный трансформатор. Сократите время простоя оборудования благодаря быстрому монтажу без необходимости демонтировать компоненты установки.

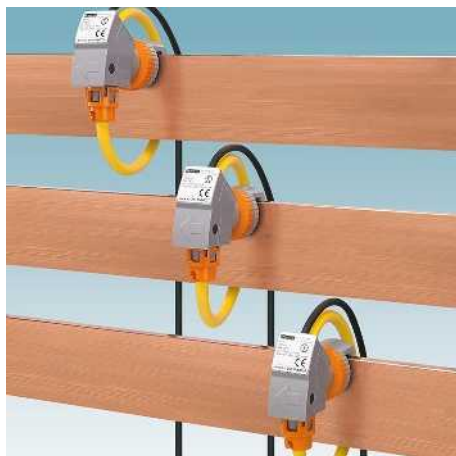
Преимущества для вас:

- Высокая степень готовности оборудования благодаря снижению времени простоя: быстрая установка без необходимости демонтажа компонентов установки
- Надежность установки и эксплуатации: отсутствие опасных открытых источников напряжения
- Отсутствие магнитного насыщения
- Высокая линейность даже при высоких токах
- Реагирует на быстрые изменения тока
- Катушка защищена от электромагнитных помех
- Катушка выдерживает возрастание тока вплоть до тока короткого замыкания, не разрушаясь при этом
- Высокое номинальное напряжение изоляции

### Профессиональное крепление для сборных шин

Крепление PACT RCP-CLAMP имеет следующие преимущества:

- Подходит для промышленного применения
- Стальной уголок обеспечивает неизменно надежную фиксацию даже при повышенных температурах сборной шины
- Предназначено для шин толщиной 10–15 мм
- Пояс Роговского фиксируется на крепежном элементе
- Пояс Роговского надежно фиксируется в четко определенном месте на сборной шине
- Для оптимального выравнивания пояс Роговского можно вращать с шагом в 15°.
- PACT RCP предотвращает непосредственный контакт измерительной катушки с собственной или соседней сборной шиной
- Благодаря этому возможен монтаж на разогретых сборных шинах



**Простой и надежный монтаж**

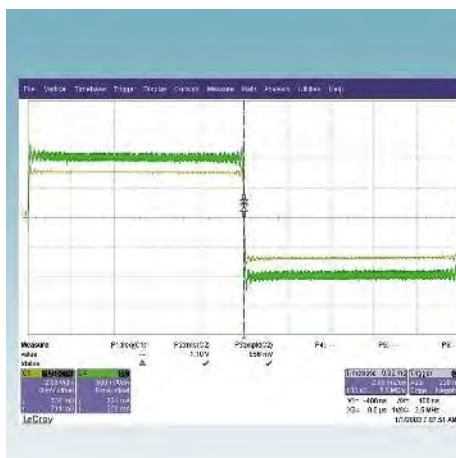
Удобный пояс Роговского необходимо просто обвести вокруг сборных шин и круглого провода. Последовательно включенный измерит. преобразователь выработает те же типичные вторичные токи, что и стандартный трансформатор тока.

**Быстрая установка в узком пространстве**

Трансформаторы тока PACT RCP компактны и удобны, поскольку размеры и масса пояса Роговского не зависят от силы тока, и не изменяются в отличие от шинного трансформатора.

**Измерительная система для любой силы тока**

Возможность измерения переменного тока 4000 А при помощи всего одного типа пояса. Оптимальную длину пояса Роговского можно выбрать из трех вариантов под размеры сборных шин и круглых проводов.



**Восемь диапазонов измерения тока**

Последовательно включенный измерит. преобразователь выработает те же типичные вторичные токи, что и стандартный трансформатор тока. При помощи DIP-переключателей выбирается один из восьми диапазонов измерения. Для оптимальной точности измерения разница в длине пояса компенсируется при помощи потенциометра.

**Измерение верхних гармоник и переходных процессов**

Дополнительные трансформаторы тока PACT RCP используются в большом диапазоне частоты от 10 до 5000 Гц. Они точно измеряют верхние гармоники и переходные процессы.

**Надежное крепление**

Опциональный крепеж обеспечивает надежное и оптимальное направление пояса даже на сильно разогретых сборных шинах. Если расстояние между шинами слишком мало, то пояс можно повернуть по диагонали, чтобы избежать соприкосновения с шинами.

### Дополнительные трансформаторы тока

#### РАСТ RCP

- Удобство использования благодаря легкости открывания измерительной катушки
- Возможности универсального использования благодаря 8 разным диапазонам измерения тока в одном устройстве: (0...100/.../.../4000 A)
- Большая ширина полосы частот (10–5000 Гц) позволяет измерять высшие гармоники и переходные процессы
- Отсутствие опасных открытых источников напряжения
- Крепеж обеспечивает оптимальное направление пояса относительно сборной шины
- Небольшие требования к занимаемому пространству



Трансформатор тока для дооснащения левых устройств

Входные данные измерительной катушки	Диапазон частот	10 Гц ... 5000 Гц
Входной сигнал	Входной сигнал	синусоидальный
Ошибка позиционирования	Выход сигнала измерительной катушки	< 1 %
Выход сигнала измерительной катушки	Выходной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)
Общие характеристики измерительной катушки	Общие характеристики измерительной катушки	
Длина сигнального провода	Длина сигнального провода	3000 мм
Расчетное напряжение изоляции	Расчетное напряжение изоляции	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV)
Испытательное напряжение	Испытательное напряжение	10,45 кВ (пост. ток / 1 мин)
Температура окружающей среды (при экспл.)	Температура окружающей среды (при экспл.)	-30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-40 °C ... 90 °C (Измерительная катушка)
Входные данные измерительного преобразователя	Входные данные измерительного преобразователя	
Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	100 А , 250 А , 400 А , 630 А , 1000 А , 1500 А , 2000 А , 4000 А
Угол сдвига фаз	Угол сдвига фаз	< 1 °
Сигнальный вход измерительного преобразователя	Сигнальный вход измерительного преобразователя	
Входной сигнал (при 50 Гц)	Входной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (1000 А)
Выход сигнала измерительного преобразователя	Выход сигнала измерительного преобразователя	
Выходной сигнал, ток	Выходной сигнал, ток	0 А AC ... 1 А AC (эффективное значение при синусоидальном токе)
Общие характеристики измерительного преобразователя	Общие характеристики измерительного преобразователя	
Номинальное напряжение питания	Номинальное напряжение питания	24 В DC -20 % ... +25 %
Диапазон номинального напряжения питания	Диапазон номинального напряжения питания	19,2 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)
Ошибка нелинейности	Ошибка нелинейности	< 0,5 % (конечного значения диапазона)
Диапазон частот	Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Степень защиты	Степень защиты	IP20
Испытательное напряжение	Испытательное напряжение	1,5 кВ AC (Питание / вход и выход: 50 Гц, 1 мин)
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г	22,5 / 70,4 / 85 мм
Температура окружающей среды (при экспл.)	Температура окружающей среды (при экспл.)	-20 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)
Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	Температура окружающей среды (хранение / транспортировка)	-25 °C ... 85 °C (Измер. преобразователь)
Общие характеристики комплекта	Общие характеристики комплекта	
Высота	Высота	< 2000 м
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Допуски / соответствия	Допуски / соответствия	
Стандарты/нормативные документы	Стандарты/нормативные документы	МЭК 61010-1 МЭК 61010-031 МЭК 61010-2-031 МЭК 61010-2-032

Технические характеристики		
10 Гц ... 5000 Гц	синусоидальный	< 1 %
100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)		
3000 мм	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV)	10,45 кВ (пост. ток / 1 мин)
-30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)	-40 °C ... 90 °C (Измерительная катушка)	
100 А , 250 А , 400 А , 630 А , 1000 А , 1500 А , 2000 А , 4000 А		
< 1 °		
100 мВ (1000 А)		
0 А AC ... 1 А AC (эффективное значение при синусоидальном токе)		
24 В DC -20 % ... +25 %	19,2 В DC ... 30 В DC	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)
≤ 0,5 % (конечного значения диапазона)	45 Гц ... 65 Гц	IP20
1,5 кВ AC (Питание / вход и выход: 50 Гц, 1 мин)		
22,5 / 70,4 / 85 мм	-20 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)	-25 °C ... 85 °C (Измер. преобразователь)
< 2000 м		
5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)		
МЭК 61010-1 МЭК 61010-031 МЭК 61010-2-031 МЭК 61010-2-032		

#### Рекомендации для использования соответствующих длин катушек и размеров токоведущих шин

Токоведущая шина	Диаметр/длина катушки	1 токоведущая шина на фазу	2 токоведущие шины на фазу	3 токоведущие шины на фазу
[мм × мм]	[мм]			
30 × 10	95/300	X	X	
40 × 10	95/300	X	X	
40 × 10	140/450			X
50 × 10	95/300	X		
50 × 10	140/450		X	X
60 × 10	95/300	X		
60 × 10	140/450		X	X
60 × 10	140/450	X	X	X
100 × 10	140/450	X	X	
100 × 10	190/600			X
120 × 10	140/450	X		
120 × 10	190/600		X	X
160 × 10	190/600	X	X	X

Описание	<b>Доп. трансформатор тона</b> , комплект состоит из пояса Роговского и изм. преобразователя, выходной сигнал: 1 А перем. тока (действительно для синус. тока) Длина измерительной катушки 300 мм Длина измерительной катушки 450 мм Длина измерительной катушки 600 мм
----------	--

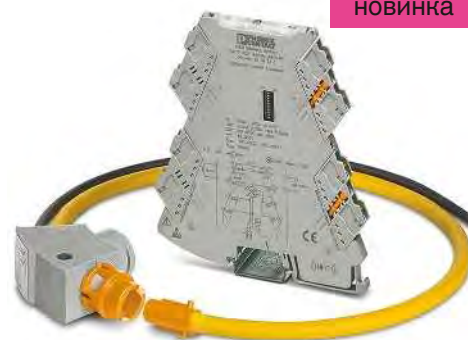
Крепление для сборной шины	
----------------------------	--

Данные для заказа		
Тип	Артикул №	Штук
РАСТ RCP-4000A-1A-D95	2904921	1
РАСТ RCP-4000A-1A-D140	2904922	1
РАСТ RCP-4000A-1A-D190	2904923	1
Принадлежности		
РАСТ RCP-CLAMP	2904895	1

## Дополнительные трансформаторы тока

### РАСТ RCP

- Возможности универсального использования благодаря 8 разным диапазонам измерения тока в одном устройстве: (0...100/.../.../4000 А)
- Измерение высших гармоник и переходных процессов в диапазоне частоты (от 16 до 1000) Гц
- Большое количество различных нормированных сигналов со стороны выхода
- Свободно настраиваемый усилитель с развязкой 4 цепей с выходным переключающим контактом
- Вставные соединения FASTCON Pro
- Монтажная ширина всего 6,2 мм
- Простая конфигурация, например с помощью DIP-переключателей, программного инструмента, приложения для смартфона или FDT/DTM



Трансформатор тока для дооснащения полевых устройств

Входные данные измерительной катушки	Диапазон частот	10 Гц ... 5000 Гц
Входной сигнал	Входной сигнал	синусоидальный
Ошибка позиционирования	Ошибка позиционирования	< 1 %
Выход сигнала измерительной катушки	Выходной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)
Общие характеристики измерительной катушки	Длина сигнального провода	3000 мм
Расчетное напряжение изоляции	Расчетное напряжение изоляции	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV) 10,45 кВ (пост. ток / 1 мин) -30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)
Испытательное напряжение	Температура окружающей среды (при эксл.)	
Входные данные измерительного преобразователя	Измерительные диапазоны (ток) настраиваются DIP-переключателями	100 А , 250 А , 400 А , 630 А , 1000 А , 1500 А , 2000 А , 4000 А
Сигнальный вход измерительного преобразователя	Входной сигнал (при 50 Гц)	100 мВ (1000 А)
Выход сигнала измерительного преобразователя	Выходной сигнал, ток	0 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 4 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 2 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 21 мА (настраивается с помощью ПО) 0 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 2 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 1 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 10,5 В (настраивается с помощью ПО)
Выходной сигнал	Напряжение	
Общие характеристики измерительного преобразователя	Номинальное напряжение питания	24 В DC
Диапазон номинального напряжения питания	Диапазон номинального напряжения питания	9,6 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	Диапазон частот	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона) 16 Гц ... 1000 Гц
Степень защиты	Степень защиты	IP20
Испытательное напряжение	Испытательное напряжение	3 кВ (50 Гц, 1 мин)
Размеры Ш / В / Г	Размеры Ш / В / Г	6,2 / 110,5 / 120,5 мм
Температура окружающей среды (при эксл.)	Температура окружающей среды (при эксл.)	-40 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)
Общие характеристики комплекта	Высота	> 4000 м
Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	Допустимая влажность воздуха (при эксплуатации)	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
Допуски / соответствия	Допуски / соответствия	МЭК 61010-1 МЭК 61010-031 МЭК 61010-2-031 МЭК 61010-2-032

### Технические характеристики

10 Гц ... 5000 Гц	синусоидальный	< 1 %
100 мВ (без нагрузки, при 1000 А)		
3000 мм	1000 В AC (rms CAT III) 600 В AC (rms CAT IV) 10,45 кВ (пост. ток / 1 мин) -30 °C ... 80 °C (Измерительная катушка)	
100 А , 250 А , 400 А , 630 А , 1000 А , 1500 А , 2000 А , 4000 А		
100 мВ (1000 А)	0 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 4 мА ... 20 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 2 мА ... 10 мА (настраивается DIP-переключателем) 0 мА ... 21 мА (настраивается с помощью ПО) 0 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 2 В ... 10 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 1 В ... 5 В (настраивается DIP-переключателем) 0 В ... 10,5 В (настраивается с помощью ПО)	
24 В DC	9,6 В DC ... 30 В DC	≤ 0,5 % (конечного значения диапазона) 16 Гц ... 1000 Гц
IP20	3 кВ (50 Гц, 1 мин)	6,2 / 110,5 / 120,5 мм
-40 °C ... 70 °C (Измер. преобразователь)	> 4000 м	5 % ... 95 % (без выпадения конденсата)
МЭК 61010-1 МЭК 61010-031 МЭК 61010-2-031 МЭК 61010-2-032		

### Данные для заказа

Описание	Дополнительный трансформатор тока с винтовыми зажимами; комплект состоит из пояса Роговского и усилителя с развязкой 4 цепей с выходным переключателем Длина измерительной катушки 300 мм Длина измерительной катушки 450 мм Длина измерительной катушки 600 мм Дополнительный трансформатор тока с винтовыми зажимами push-in; комплект состоит из пояса Роговского и усилителя с развязкой 4 цепей с выходным переключателем Длина измерительной катушки 300 мм Длина измерительной катушки 450 мм Длина измерительной катушки 600 мм
----------	--

Тип	Артикул №	Штук
РАСТ RCP-4000А-UIRO-D95	2906231	1
РАСТ RCP-4000А-UIRO-D140	2906232	1
РАСТ RCP-4000А-UIRO-D190	2906233	1
РАСТ RCP-4000А-UIRO-PT-D95	2906234	1
РАСТ RCP-4000А-UIRO-PT-D140	2906235	1
РАСТ RCP-4000А-UIRO-PT-D190	2906236	1

### Крепление для сборной шины

Принадлежности		
РАСТ RCP-CLAMP	2904895	1



### **С гибкой подачей питания – измерительные преобразователи тока до 12 А пер. тока**

Активные измерительные преобразователи сигнала тока преобразуют синусоидальный переменный ток до 12 А. Встроенный источник питания широкого диапазона позволяет использовать их в различных странах.

### **С откидным датчиком Роговского – измерительный преобразователь тока до 200 А пер. тока**

Измерительные преобразователи переменного тока измеряют синусоидальные и несинусоидальные переменные токи до 200 А. Откидной датчик Роговского обеспечивает повышенную комфортность при установке, поскольку не требуется прерывать измеряемые проводники. Это означает бесперебойный монтаж.

### **Контроль предельного значения при помощи ограничителя тока**

В ограничитель тока задается желаемая сила тока, при которой переключающий контакт подсоединяет или отсоединяет потребителя.

### **Гибкое согласование сигнала – измерительные преобразователи тока до 55 А пер./пост. тока**

Измерительные преобразователи тока до 55 А дают возможность плавной настройки диапазона измерений. Данный диапазон отображается на всем промежутке выходного сигнала, что означает очень точное разрешение измеренных значений. Основная настройка производится быстро при помощи DIP-переключателей. Используя ПО, можно установить дополнительные полезные функции.

### **Для высоких токов – измерительный преобразователь тока до 600 А AC/DC**

Для измерения более высоких токов любой формы кривой до 600 А AC/DC подходят универсальные измерительные преобразователи тока. В ассортимент продукции входят различные устройства с постепенными диапазонами измерения и выходом тока или напряжения.





**Для синусоидальных переменных токов до 12 А**

- Гальваническая развязка 3 цепей
- Широкодиапазонный вариант от 19,2...253 В пер./пост. тока
- Шунтирование напряжения разъемами для установки на монтажные рейки
- Вход и выход настраиваются DIP-переключателем
- Подходит для использования во взрывоопасных областях благодаря допуску АTEX для взрывоопасной зоны 2

**Для сигналов переменного тока синусоидальной и несинусоидальной формы до 200 А**

- Регистрация даже искаженных переменных токов до 6.000 Гц благодаря измерению эффективных значений (RMS)
- Бесперебойная установка и измерение тока без потерь благодаря откидному датчику Роговского
- Выбор измерительного диапазона ползунковым переключателем

**Контроль предельного значения**

- Реле тока преобразует синусоидальные переменные токи в двоичные коммутационные сигналы.
- Точка переключения в измерительном диапазоне от 0 до 16 А пер. тока выбирается свободно
  - Релейные выходы с переключающими контактами
  - Настраиваемый гистерезис переключения
  - Устройства для развязки 3 цепей
  - Регулируемые характеристики рабочего тока и тока покоя



**С гибкими диапазонами измерений для всех форм кривых до 55 А**

- Измерение эффективных значений без потерь, без параллельных цепей при помощи датчика Холла (TRMS)
- Оптимальное отображение диапазона измерений до 55 А благодаря программируемой при помощи ПО верхней и нижней границе
- Оповещение о приближении к предельному значению при достижении порогового значения до 55 А – через релейный или транзисторный выход

**Для высоких токов – измерительный преобразователь тока до 600 А AC/DC**

- Измерение эффективных значений без потерь, без параллельных цепей при помощи датчика Холла (TRMS)
- Компактные размеры обеспечивают возможность децентрализованного применения
- Установка на несущую рейку или монтажную пластину
- Вставные соединительные клеммы COMBICON
- Устройства для развязки 3 цепей
- Для проводников диаметром до 32 мм

## Измерения сигнала тока

### Измерительные преобразователи переменного/постоянного тока и искаженных токов

Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-CUC-...** измеряют постоянный, переменный и несинусоидальный ток от 0 до 600 А.

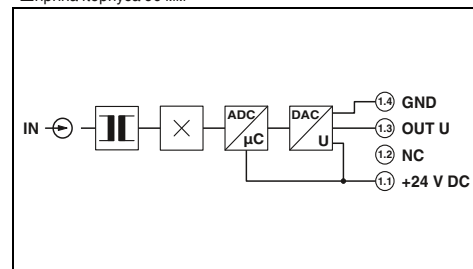
- Универсальное измерение тока, без шунта
- Компактные размеры обеспечивают возможность децентрализованного применения
- Установка на несущую рейку или монтажную пластину
- Простота подсоединения с помощью вставных соединительных клеммных модулей COMBICON
- Устройства для развязки 3 цепей



**для постоянных, переменных и несинусоидальных токов от 0 до 300 А, Выход напряжения**



Ширина корпуса 90 мм



### Технические характеристики

Входные данные	
Диапазон частот	20 Гц ... 6000 Гц (0 Гц)
Форма кривой	Постоянные, переменные или несинусоидальные токи
Тип подключения	Кабельный ввод: диаметр 32 мм
Выходные данные	
Выходной сигнал	0 ... 10 В
Максимальный выходной сигнал	
Нагрузка $R_B$	$\geq 10 \text{ к}\Omega$
Общие характеристики	
Напряжение питания $U_B$	20 В DC ... 30 В DC
Ошибка передачи, макс.	$< \pm 1\%$ (от предела)
Температурный коэффициент	тип. 0,02 %/K (0 ... 60 °C) 0,04 %/K (-40 ... 65 °C)
Ступенчатая характеристика (10-90%)	150 мс
Безопасное разделение	согласно EN 61010
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... 65 °C
Размеры Ш / В / Г	90 / 33,8 / 85 мм
Пружинный разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 12
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	Соответствие CE
UL, США / Канада	UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

### Данные для заказа

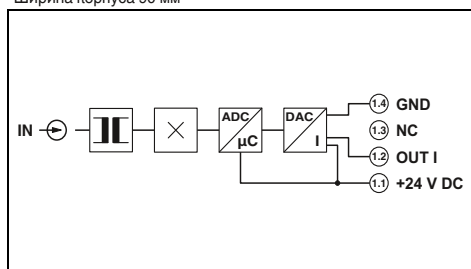
Тип	Артикул №	Штук
Универсальный измерительный трансформатор тока		
Диапазон входного тока: от 0 до 100 А	6 x $I_N$	<b>MCR-SL-CUC-100-U</b> 2308108 1
Диапазон входного тока: от 0 до 200 А	3 x $I_N$	<b>MCR-SL-CUC-200-U</b> 2308205 1
Диапазон входного тока: от 0 до 300 А	3,33 x $I_N$	<b>MCR-SL-CUC-300-U</b> 2308302 1
Диапазон входного тока: от 0 до 400 А	2,5 x $I_{\text{вход}}$	
Универсальный измерительный преобразователь тона без допуска UL		
Диапазон входного тока: от 0 до 500 А	3,6 x $I_{\text{вход}}$	
Диапазон входного тока: от 0 до 600 А	3 x $I_N$	



для постоянных, переменных и несинусоидальных токов от 0 до 600 А,  
Выход тона



Ширина корпуса 90 мм



### Технические характеристики

20 Гц ... 6000 Гц (0 Гц)

Постоянные, переменные или несинусоидальные токи

Кабельный ввод: диаметр 32 мм

4 ... 20 мА

< 25 мА

< 300 Ω

20 В DC ... 30 В DC

<± 1 % (от предела)

тип. 0,02 %/K (0 ... 60 °C) 0,04 %/K (-40 ... 65 °C)

150 мс

согласно EN 61010

300 В AC

III / 2

IP20

-40 °C ... 65 °C

90 / 33,8 / 85 мм

0,25 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 12

Соответствие CE

UL/C-UL, зарегистрированный UL 508

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-CUC-100-I	<a href="#">2308027</a>	1
MCR-SL-CUC-200-I	<a href="#">2308030</a>	1
MCR-SL-CUC-300-I	<a href="#">2308043</a>	1
MCR-SL-CUC-400-I	<a href="#">2308072</a>	1
MCR-SL-CUC-500-I	<a href="#">2308085</a>	1
MCR-SL-CUC-600-I	<a href="#">2308098</a>	1

# Мониторинг

## Измерения сигнала тока

### Измерительные преобразователи переменного/постоянного тока и искаженных токов

Измерительные преобразователи тока **MCR-S-...-UI(-SW)-DCI** регистрируют постоянные, переменные и несинусоидальные токи.

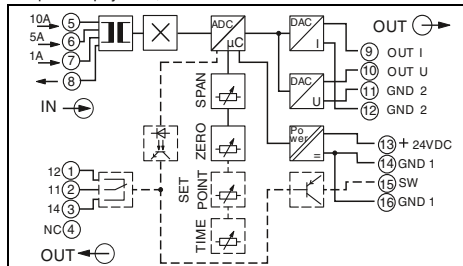
- Настройка параметров устройства с помощью DIP-переключателя или конфигурационного приложения MCR/PI-CONF-WIN
- Измерение эффективного значения в режиме реального времени
- Устройства для развязки 3 цепей
- С релейными и транзисторными выходами на заказ



для постоянных, переменных и несинусоидальных токов  
**0...11 A**



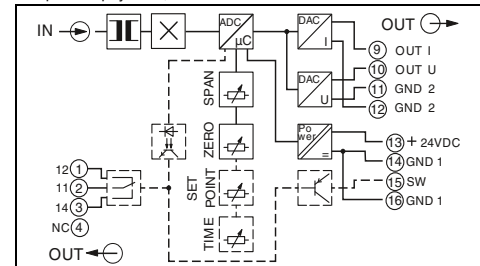
Ширина корпуса 22,5 мм



для постоянных, переменных и несинусоидальных токов  
**0...55 A**



Ширина корпуса 22,5 мм



#### Примечания:

Для заказа конфигурируемого изделия, укажите необходимые конфигурационные параметры в коде заказа, приведенном рядом.

Дополнительная информация по конфигурационному ПО приведена на стр. 280

#### Входные данные

Входной ток
Порог срабатывания
Диапазон частот
Форма кривой
Нагрузочная способность по максимальному току
Нагрузочная способность по импульсному току
Тип подключения
Выходные данные
Выходной сигнал (нормальн. и инвертирован.)

#### Нагрузка R<sub>B</sub>

Выходной переключающий контакт
Релейный выход
Материал контакта
Макс. коммутационный ток

#### Транзисторный выход р-п-р

Выходное напряжение
Ток длительной нагрузки
Диапазон настройки пороговых значений
Задержка срабатывания
Индикатор состояния
Общие характеристики

#### Общие характеристики

Напряжение питания U <sub>B</sub>
Потребляемый ток
Ошибка передачи, макс.
Температурный коэффициент
Ступенчатая характеристика (10-90%)
Безопасное разделение
Расчетное напряжение изоляции
Категория перенапряжения / степень загрязнения
Испытательное напряжение, вход / выход
Испытательное напряжение, вход / питание
Испытательное напряжение, выход / питание
Степень защиты
Размеры Ш / В / Г
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG
Указание по ЭМС
Соответствие нормам /допуски
Соответствие нормам
UL, США / Канада

#### Технические характеристики

0 A ... 11 A (AC/DC)
2 % (от номинального измерительного диапазона 1/5/10 A)
15 Гц ... 400 Гц
постоянный, переменный или искаженный ток
2 x I <sub>N</sub> (длительная)
20 x I <sub>N</sub> (1 с)
Винтовые зажимы
Выход U
Выход I
0 ... 5 В / 1 ... 5 В / 0 ... 10 В
0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
2 ... 10 В / -5 ... 5 В / -10 ... 10 В
> 10 кΩ
< 500 Ω

1 переключающий контакт / AgSnO, с покрытием золотом
50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC)
2 А (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)
19 В ... 29 В (Напряжение питания - 1 В)
80 мА (без защиты от короткого замыкания)
1 % ... 110 %
0,1 с ... 20 с
LED желт.

20 В DC ... 30 В DC
< 50 мА (без нагрузки)
< 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)
тип. < 0,025 %/K
330 мс (при перемен. токе) 40 мс (при постоян. токе)
согласно EN 50178, EN 61010
300 В AC (к земле)
III / 2
4 кВ (50 Гц, 1 мин)
4 кВ (50 Гц, 1 мин)
500 В (50 Гц, 1 мин)
IP20
22,5 / 99 / 114,5 мм
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Продукт класса А, см. стр. 625

Соответствие CE
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T6, Ex nC IIC T6

#### Данные для заказа

#### Описание

**Измерительный преобразователь тока MCR** для измерения постоянного, переменного и несинусоидального тока, с релейными и транзисторными выходами

Конфигурируемое изделие

Стандартное изделие

Конфигурируемое изделие, без выходного переключающего контакта

Стандартное изделие, без выходного переключающего контакта

Тип	Артикул №	Штук
MCR-S-1-5-UI-SW-DCI	2814650	1
MCR-S-1-5-UI-SW-DCI-NC	2814731	1
MCR-S-1-5-UI-DCI	2814634	1
MCR-S-1-5-UI-DCI-NC	2814715	1

#### Технические характеристики

0 A ... 55 A (AC/DC)
0,8 % (от номинального измерительного диапазона 50 A)
15 Гц ... 400 Гц
постоянный, переменный или искаженный ток
зависит от подключенного проводника
зависит от подключенного проводника
Проходная муфта, диаметр 10,5 мм
Выход U
Выход I
0 ... 5 В / 1 ... 5 В / 0 ... 10 В
0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
2 ... 10 В / -5 ... 5 В / -10 ... 10 В
> 10 кΩ
< 500 Ω

1 переключающий контакт / AgSnO, с покрытием золотом
50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC)
2 А (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)
19 В ... 29 В (Напряжение питания - 1 В)
80 мА (без защиты от короткого замыкания)
1 % ... 110 %
0,1 с ... 20 с
LED желт.

20 В DC ... 30 В DC
< 50 мА (без нагрузки)
< 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)
тип. < 0,025 %/K
330 мс (при перемен. токе) 40 мс (при постоян. токе)
согласно EN 50178, EN 61010
300 В AC (к земле)
III / 2
4 кВ (50 Гц, 1 мин)
4 кВ (50 Гц, 1 мин)
500 В (50 Гц, 1 мин)
IP20
22,5 / 99 / 114,5 мм
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Продукт класса А, см. стр. 625

Соответствие CE
Класс I, зона 2, AEx nC IIC T6, Ex nC IIC T6

#### Данные для заказа

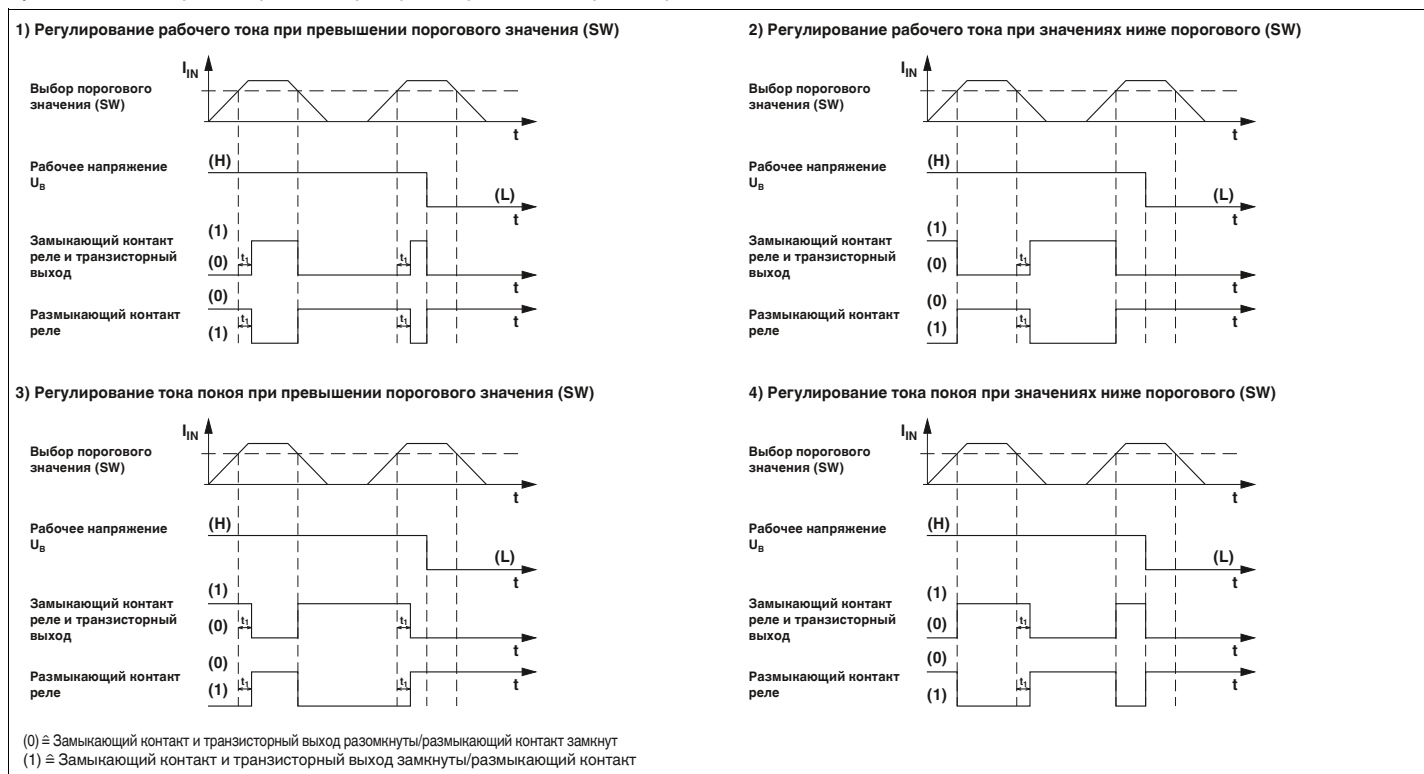
Тип	Артикул №	Штук
MCR-S-10-50-UI-SW-DCI	2814663	1
MCR-S-10-50-UI-SW-DCI-NC	2814744	1
MCR-S-10-50-UI-DCI	2814647	1
MCR-S-10-50-UI-DCI-NC	2814728	1

Структура заказа измерительного трансформатора тока (в качестве примера приведена стандартная конфигурация)

Артикул №	Диапазон измерений:		Выход	Пороговое значение	Время подавления	Режим работы реле и транзистора	
	Начало	Конец				A	O
<b>2814634</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>OUT01</b>				
<b>2814650</b>	<b>0,00</b>	<b>5,00</b>	<b>OUT01</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>	<b>A</b>	<b>O</b>
2814634 ≙ MCR-S-1-5-UI-DCI	Начальное значение измерительного о диапазоне от 0,00–7,50 A	Конечное значение измерительного о диапазоне от 0,2 до 11 A	OUT01 ≙ 0–20 mA OUT02 ≙ 4–20 mA OUT03 ≙ 0–10 V OUT04 ≙ 2–10 V OUT05 ≙ 0–5 V OUT06 ≙ 1–5 V OUT07 ≙ 20–0 mA OUT08 ≙ 20–4 mA OUT09 ≙ 10–0 V OUT10 ≙ 10–2 V OUT11 ≙ 5–0 V OUT12 ≙ 5–1 V OUT13 ≙ -5+5 V OUT14 ≙ -10+10 V OUT17 ≙ +10-10 V OUT18 ≙ +5-5 V	Порог срабатывания от 1 до 110 %  50 ≙ 50 % от заданного конечного значения измерительного диапазона (здесь 2,5 A)	0,1–20 с  3,0 ≙ 3 с	A ≙ Рабочий ток, регулируемый  R ≙ Регулируемый ток покоя	O ≙ Превышение  U ≙ Выход за нижнюю границу

Артикул №	Диапазон измерений:		Выход	Пороговое значение	Время подавления	Режим работы реле и транзистора	
	Начало	Конец				A	O
<b>2814647</b>	<b>0,0</b>	<b>50,0</b>	<b>OUT01</b>				
<b>2814663</b>	<b>0,0</b>	<b>50,0</b>	<b>OUT01</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>	<b>A</b>	<b>O</b>
2814647 ≙ MCR-S-10-50-UI-DCI	Начальное значение измерительного о диапазоне от 0,0 до 37,5 A	Конечное значение измерительного о диапазоне от 9,5 до 55 A	OUT01 ≙ 0–20 mA OUT02 ≙ 4–20 mA OUT03 ≙ 0–10 V OUT04 ≙ 2–10 V OUT05 ≙ 0–5 V OUT06 ≙ 1–5 V OUT07 ≙ 20–0 mA OUT08 ≙ 20–4 mA OUT09 ≙ 10–0 V OUT10 ≙ 10–2 V OUT11 ≙ 5–0 V OUT12 ≙ 5–1 V OUT13 ≙ -5+5 V OUT14 ≙ -10+10 V OUT17 ≙ +10-10 V OUT18 ≙ +5-5 V	Порог срабатывания от 1 до 110 %  50 ≙ 50 % от заданного конечного значения измерительного диапазона (здесь 25 A)	0,1–20 с  3,0 ≙ 3 с	A ≙ Рабочий ток, регулируемый  R ≙ Регулируемый ток покоя	O ≙ Превышение  U ≙ Выход за нижнюю границу

Функциональная диаграмма: переходная характеристика реле и выхода транзистора:



# Мониторинг

## Измерения сигнала тока

### Измерительные преобразователи переменного тока, синусоидального

Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-CAC-...** регистрируют синусоидальные и несинусоидальные переменные токи от 0 до 1/5/12 А.

- Диапазон измерений 19,2 ... 253 В пер./пост. тока
- Устройства для развязки 3 цепей
- Входы/выходы настраиваются DIP-переключателем

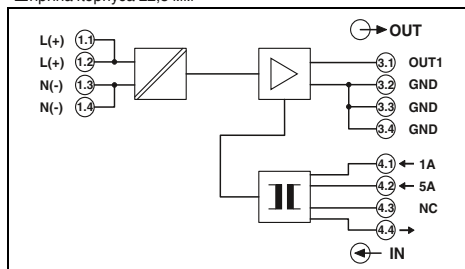


для синусоидальных переменных токов  
0...1 А / 0...5 А



для синусоидальных переменных токов  
0...5 А / 0...12 А

Ширина корпуса 22,5 мм



#### Технические характеристики

0 А AC ... 1 А AC (конфигурируемый) /  
0 А AC ... 5 А AC (конфигурируемый)  
50 Гц  
45 Гц ... 65 Гц  
синусоидальный  
2 x I<sub>N</sub> (длительная)  
20 x I<sub>N</sub> (1 с)  
Винтовые клеммы

0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА  
25 мА  
< 500 Ω (при 20 мА)  
< 10 мВ<sub>ДЭ</sub> (при 500 Ом и 20 мА)

**MACX MCR-SL-CAC-5-I**      **MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP**  
19,2 В DC ... 30 В DC      19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC  
< 32 мА (при U<sub>В</sub>=24 В пост. тока, I<sub>OUT</sub>=20 мА)      < 30 мА (при U<sub>В</sub>=24 В пост. тока, I<sub>OUT</sub>=20 мА)  
≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)      ≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)

< 0,02 %/K      < 0,02 %/K  
макс. 300 мс Тип. 200 мс согласно EN 61010      макс. 300 мс Тип. 200 мс согласно EN 61010  
-      -  
-      -  
2      2  
4 кВ (50 Гц, 1 мин)      4 кВ (50 Гц, 1 мин)  
1,5 кВ (50 Гц, 1 мин)      2 кВ (50 Гц, 1 мин)  
IP20      IP20  
-20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F)      -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F)  
22,5 / 104 / 114,5 мм      22,5 / 104 / 114,5 мм  
0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14      0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

Соответствие CE  
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
UL 508 одобр.

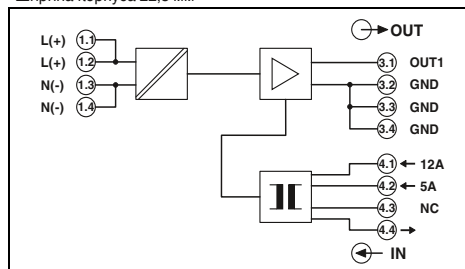
#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I</b>	<b>2810612</b>	1
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP</b>	<b>2810625</b>	1

#### Принадлежности

<b>ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
--------------------------------------	----------------	----

Ширина корпуса 22,5 мм



#### Технические характеристики

0 А AC ... 5 А AC (конфигурируемый) /  
0 А AC ... 12 А AC (конфигурируемый)  
50 Гц  
45 Гц ... 65 Гц  
синусоидальный  
1 x I<sub>N</sub> (длительн.)  
8 x I<sub>N</sub> (1 с)  
Винтовые клеммы

0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА  
25 мА  
< 500 Ω (при 20 мА)  
< 10 мВ<sub>ДЭ</sub> (при 500 Ом и 20 мА)

**MACX MCR-SL-CAC-12-I-UP**  
19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC  
< 33 мА (при 24 В DC)  
≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)

< 0,02 %/K  
< 300 мс согласно EN 61010  
300 В AC (к земле)  
III  
2  
4 кВ (50 Гц, 1 мин)  
2 кВ (50 Гц, 1 мин)  
IP20  
-20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F)  
22,5 / 104 / 114,5 мм  
0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup> / 24 - 14

Соответствие CE  
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X  
-

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
<b>MACX MCR-SL-CAC-12-I-UP</b>	<b>2810638</b>	1

#### Принадлежности

Входные данные	Входной ток (конфигурируется)
Номинальная частота	50 Гц
Диапазон частот	45 Гц ... 65 Гц
Форма кривой	синусоидальный
Нагрузочная способность по максимальному току	2 x I <sub>N</sub> (длительная)
Нагрузочная способность по импульсному току	20 x I <sub>N</sub> (1 с)
Тип подключения	Винтовые клеммы
Выходные данные	Выходной сигнал (конфигурируется)
Максимальный выходной сигнал	25 мА
Нагрузка R <sub>В</sub>	< 500 Ω (при 20 мА)
Пульсации	< 10 мВ <sub>ДЭ</sub> (при 500 Ом и 20 мА)
Общие характеристики	<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I</b> <b>MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP</b>
Напряжение питания U <sub>В</sub>	19,2 В DC ... 30 В DC      19,2 В AC/DC ... 253 В AC/DC
Потребляемый ток	< 32 мА (при U <sub>В</sub> =24 В пост. тока, I <sub>OUT</sub> =20 мА)      < 30 мА (при U <sub>В</sub> =24 В пост. тока, I <sub>OUT</sub> =20 мА)
Ошибка передачи, макс.	≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)      ≤ 0,5 % (от диапаз. номинала при нормальных условиях)
Температурный коэффициент	< 0,02 %/K      < 0,02 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	макс. 300 мс Тип. 200 мс согласно EN 61010      макс. 300 мс Тип. 200 мс согласно EN 61010
Безопасное разделение	-      -
Расчетное напряжение изоляции	-      -
Категория перенапряжения Вход / выход	-      -
Степень загрязнения	2      2
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)      4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, выход / питания	1,5 кВ (50 Гц, 1 мин)      2 кВ (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты	IP20      IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F)      -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F)
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 104 / 114,5 мм      22,5 / 104 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14      0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Соответствие нормам /допуски	Соответствие CE Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X UL 508 одобр.

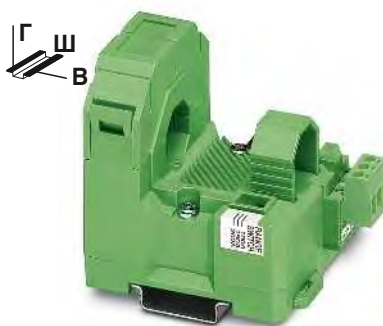
Описание	<b>Преобразователь сигнала тона MCR для синусоидального тока</b>
Питание: 19,2 ... 30 В пост. тока	
Питание: 19,2 ... 253 В перем./пост. тока	

**Соединитель, устанавливаемый на монтажную рейку, для разветвления цепей питания (19,2...30 В DC), закрепляется защелкой на 35-мм монтажной рейке согласно EN 60715**

**Измерительные преобразователи переменного тока, синусоидального и искаженного**

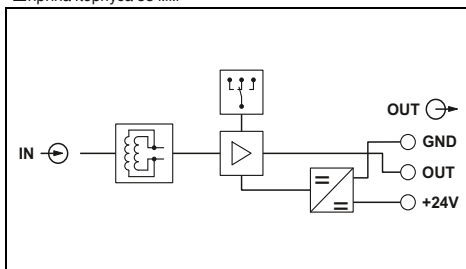
Измерительные преобразователи тока **MCR-SL-S-...00-...-** регистрируют синусоидальные и несинусоидальные переменные токи от 0 до 200 А.

- Измерение эффективного значения 30...6000 Гц
- Выбор измерительного диапазона ползунковым переключателем
- Устройства с питанием от входного сигнала (Loop)
- Возможность дооснащения закрепляемыми катушками Роговского



для синусоидальных и несинусоидальных переменных токов от 0 до 200 А  
Выход напряжения

Ширина корпуса 55 мм

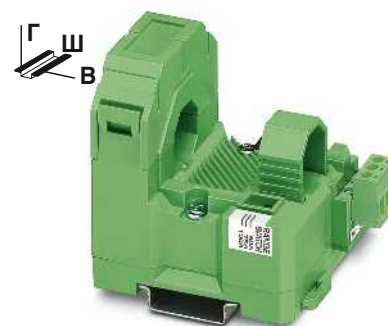


**Технические характеристики**

...-S-100-U	...-S-200-U
0 А ... 100 А (0...50/75/100 А)	0 А ... 200 А (0...100/150/200 А)
1 % (от предела)	
30 Гц ... 6000 Гц	
синусоидальный и несинусоидальный в зависимости от проведенного кабеля	
зависит от подключенного проводника	
Кабельный ввод, диаметр 18,5 мм	
0 ... 5 В / 0 ... 10 В	
(0 В ... 10 В) 14 В, (0 В ... 5 В) 7 В	
≥ 10 кΩ	
20 В DC ... 30 В DC	
< 30 мА	
< 1 % (от предела)	
< 0,63 %	
< 0,035 %/K	
< 340 мс	
соотв. МЭН 61010-1 и МЭН 61326	
300 В AC (к земле)	
III / 2	
5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
IP20	
-20 °C ... 60 °C	
55 / 85 / 70,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	
Соответствие CE	
cULus	

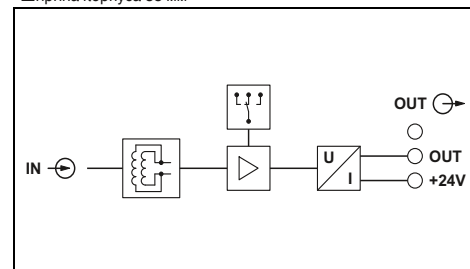
**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-S-100-U	2813457	1
MCR-SL-S-200-U	2813460	1



для синусоидальных и несинусоидальных переменных токов от 0 до 200 А  
Выход тока (питание от контура)

Ширина корпуса 55 мм



**Технические характеристики**

...-S-100-I-LP	...-S-200-I-LP
0 А ... 100 А (0...50/75/100 А)	0 А ... 200 А (0...100/150/200 А)
1 % (от предела)	
30 Гц ... 6000 Гц	
синусоидальный и несинусоидальный в зависимости от проведенного кабеля	
зависит от подключенного проводника	
Кабельный ввод, диаметр 18,5 мм	
4 ... 20 МА	
< 25 МА	
(U <sub>B</sub> - 12 В) x 350 / 12 А	
20 В DC ... 30 В DC	
< 1 % (от предела)	
< 0,63 %	
< 0,025 %/K	
< 340 мс	
соотв. МЭН 61010-1 и МЭН 61326	
300 В AC (к земле)	
III / 2	
5 кВ (50 Гц, 1 мин)	
IP20	
-20 °C ... 60 °C	
55 / 85 / 70,5 мм	
0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	
Соответствие CE	
cULus	

**Данные для заказа**

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-S-100-I-LP	2813486	1
MCR-SL-S-200-I-LP	2813499	1

Входные данные	Входной ток (настраиваемый)
Порог срабатывания	30 Гц ... 6000 Гц
Диапазон частот	Форма кривой
Нагрузочная способность по максимальному току	Нагрузочная способность по импульсному току
Тип подключения	Выходные данные
Выходной сигнал	Максимальный выходной сигнал
Нагрузка R <sub>B</sub>	Общие характеристики
Напряжение питания U <sub>B</sub>	Потребляемый ток
Потребляемый ток	Ошибка передачи, макс.
Ошибка передачи, макс.	Ошибка расположения кабеля
Ошибка расположения кабеля	Температурный коэффициент
Температурный коэффициент	Ступенчатая характеристика (10-90%)
Ступенчатая характеристика (10-90%)	Безопасное разделение
Безопасное разделение	Расчетное напряжение изоляции
Расчетное напряжение изоляции	Категория перенапряжения / степень загрязнения
Категория перенапряжения / степень загрязнения	Испытательное напряжение, вход / выход
Испытательное напряжение, вход / выход	Степень защиты
Степень защиты	Диапазон рабочих температур
Диапазон рабочих температур	Размеры Ш / В / Г
Размеры Ш / В / Г	Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	Соответствие нормам / допуски
Соответствие нормам / допуски	Соответствие нормам
Соответствие нормам	UL, США / Канада

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-S-100-U	2813457	1
MCR-SL-S-200-U	2813460	1

# Мониторинг

## Измерения сигнала тока

### Пассивные измерительные преобразователи переменного тока, синусоидального

Пассивный измерительный преобразователь тока **MCR-SLP-1-5-UI-0** регистрирует синусоидальные переменные токи 0...1 А/0...5 А.

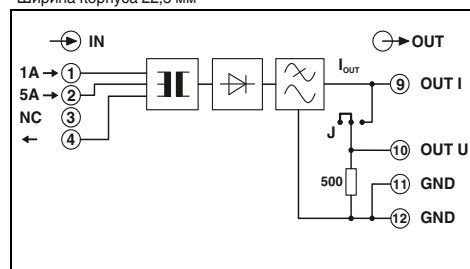
- Устройства с питанием от входного сигнала (Loop)
- Область измерений 1 А и 5 А переменного тока, конфигурирование клеммных входов



для синусоидальных переменных токов  
0...1 А / 0...5 А



Ширина корпуса 22,5 мм



### Технические характеристики

Входные данные	Вход 1 А	Вход 5 А
Входной ток	0 А AC ... 1 А AC	0 А AC ... 5 А AC
Диапазон частот	45 Гц ... 60 Гц	45 Гц ... 60 Гц
Форма кривой	синусоидальный	синусоидальный
Нагрузочная способность по максимальному току	2 x I <sub>N</sub> (5 мин при температуре окружающей 60 °C)	-
Нагрузочная способность по импульсному току	50 А (1 с)	100 А (1 с)
Допустимый диапазон регулирования	1,2 x I <sub>N</sub>	1,2 x I <sub>N</sub>
Тип подключения	Винтовые зажимы	Винтовые зажимы
Выходные данные	Выход U	Выход I
Выходной сигнал	0 ... 10 В	0 ... 20 мА
Максимальный выходной сигнал	20 В	30 мА
Нагрузка R <sub>B</sub>	> 100 кΩ	< 750 Ω < 250 Ω (при одновременном использовании выходов тока и напряжения)
Пульсации	< 50 мВ <sub>(дА)</sub>	< 50 мВ <sub>(дА)</sub>
Общие характеристики		
Ошибка передачи, макс.	< 0,5 % (от предела)	
Температурный коэффициент	< 0,015 %/K	
Ступенчатая характеристика (10-90%)	< 200 мс	
Безопасное разделение	согласно EN 50178, EN 61010	
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)	
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2	
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)	
Степень защиты	IP20	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 60 °C	
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 99 / 114,5 мм	
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14	
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 625	
Соответствие нормам / допуски	Соответствие CE	
Соответствие нормам		

### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SLP-1-5-UI-0	2814359	1

Описание  
**Пассивный преобразователь тока MCR для синусоидального тока**



### Реле контроля переменного тока, синусоидального

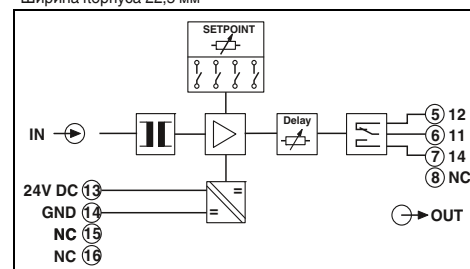
Реле тока **MCR-SL-S-16-SP-24** преобразует синусоидальный переменный ток 50 Гц/60Гц в цифровой коммутационный сигнал.

- Ток срабатывания произвольно выбирается в диапазоне измерений 0...16 А
- Релейные выходы с переключающими контактами
- Настраиваемый гистерезис переключения
- Устройства для развязки 3 цепей
- Регулируемые характеристики рабочего тока и тока покоя



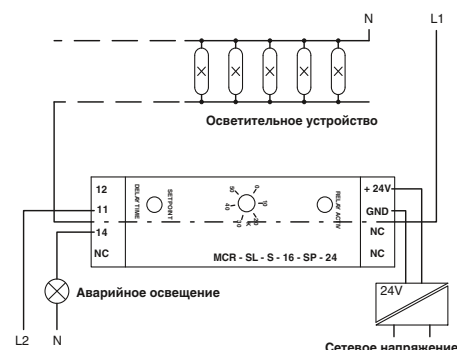
для синусоидального переменного тока  
0...16 А перем. тока

Ширина корпуса 22,5 мм



#### Технические характеристики

<b>Входные данные</b>	0 А AC ... 16 А AC
Входной ток	45 Гц ... 65 Гц
Диапазон частот	синусоидальный
Форма кривой	2 x I <sub>N</sub> (длительная)
Нагрузочная способность по максимальному току	Проходная муфта, диаметр 4,2 мм
Тип подключения	Релейный выход
<b>Выходной переключающий контакт</b>	1 переключающий контакт
Исполнение контакта	AgSnO, с покрытием золотом
Материал контакта	50 мА (позолоченные, 30 В AC / 36 В DC)
Макс. коммутационный ток	2 А (при поврежденном золотом покрытии, 250 В AC)
	настраивается DIP-переключателем (0,5 %, 5 %, 10 %, 15 %)
<b>Гистерезис переключения</b>	Тип. 0,1 с ... 10 с (настраивается с помощью потенциометра)
<b>Задержка срабатывания</b>	настраивается DIP-переключателем
<b>Характеристики рабочего тока и тока покоя</b>	Желтый светодиод (реле активно)
Индикация состояния реле	
<b>Общие характеристики</b>	
Напряжение питания U <sub>B</sub>	20 В DC ... 30 В DC
Потребляемый ток	< 30 мА
Точность настройки	< 0,5 %
Температурный коэффициент	< 0,02 %/K
Ступенчатая характеристика (10-90%)	40 мс
Безопасное разделение	согласно EN 50178, EN 61010-1
Расчетное напряжение изоляции	300 В AC (к земле)
Категория перенапряжения / степень загрязнения	III / 2
Испытательное напряжение, вход / выход	4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Испытательное напряжение, вход / питание	4 кВ (50 Гц, 1 мин)
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-20 °C ... 65 °C
Размеры Ш / В / Г	22,5 / 99 / 114,5 мм
Винтовой разъем, жесткий / гибкий / AWG	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> / 24 - 14
Указание по ЭМС	Продукт класса А, см. стр. 625
<b>Соответствие нормам /допуски</b>	
Соответствие нормам	Соответствие CE



Осветительное оборудование с аварийным освещением

Описание  
Реле тона для синусоидального тока

#### Данные для заказа

Тип	Артикул №	Штук
MCR-SL-S- 16-SP- 24	2864464	1



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.phoenix.nt-rt.ru](http://www.phoenix.nt-rt.ru) || эл. почта: [pxh@nt-rt.ru](mailto:pxh@nt-rt.ru)