



Источники питания и ИБП

Для наивысшей готовности
системы

Решения по электропитанию для постоянной готовности оборудования

Решения по электропитанию от Phoenix Contact – это самые современные технологии и высочайшее качество.

Функциональность и конструктивное исполнение блоков питания, преобразователей постоянного тока, модулей резервирования и источников бесперебойного питания способны удовлетворить требования любых отраслей промышленности, для которых всегда найдется оптимальное решение.

С нашими сериями продуктов QUINT, TRIO, MINI, UNO и STEP Вы будете конкурентоспособны во всем мире.

Больше информации с помощью веб-кода

В этой брошюре вы найдете веб-коды: символ „решетки“, после которого указаны 4 цифры.



Webcode: #1234 (пример)

С помощью этого кода Вы можете получить больше информации на нашем сайте

Это просто:

1. Откройте сайт www.phoenixcontact.ru
2. В строке поиска введите веб-код (например #1234)
3. Получите более подробную информацию

Или используйте прямую ссылку:

www.phoenixcontact.net/webcode/#1234



Источники питания

Технология селективной защиты SFB (Selective Fuse Breaking):

- 6-кратный номинальный ток в течение 15 мс
- Надежное отключение цепи при возникновении в ней короткого замыкания
- Важные потребители всегда остаются в рабочем режиме

Более подробную информацию Вы найдете на стр.6

Технология NFC (Near Field Communication):

- Возможность устанавливать индивидуальные настройки, например, пороги сигнализации через беспроводной NFC интерфейс
- Параметризация с помощью смартфона или ПК

Более подробную информацию Вы найдете на стр.6



Модули резервирования

Технология автоматической балансировки тока ACB (Auto Current Balancing):

- Симметричное распределение тока нагрузки в резервированной системе питания
- Низкий нагрев обоих источников питания
- Увеличение срока службы источников питания

Более подробную информацию Вы найдете на стр. 28



Источники бесперебойного питания Технология IQ

- Интеллектуальное управление аккумулятором
- Информирование об уровне заряда, оставшемся времени работы аккумулятора и оставшемся сроке его службы
- Оптимизированные кривые заряда для достижения максимального срока службы
- Передача данных в систему управления

Более подробную информацию Вы найдете на стр. 32

Содержание

Обзор источников питания	4
<hr/>	
Источники питания	
Технологии SFB и NFC	6
QUINT POWER	8
QUINT POWER для жестких условий эксплуатации	11
TRIO POWER	12
UNO POWER	14
MINI POWER	16
STEP POWER	18
<hr/>	
DC/DC конвертеры	
QUINT POWER	20
MINI POWER	20
UNO POWER	24
<hr/>	
Источники питания для частотных преобразователей	26
<hr/>	
Модули резервирования	28
<hr/>	
Источники бесперебойного питания (ИБП)	
Технология IQ	32
QUINT UPS	36
Аккумуляторы для QUINT UPS	38
Инструкция по выбору QUINT UPS	40
Сигнализация и конфигурация	44
Мониторинг	46
ИБП со встроенной АКБ	48
ИБП со встроенным источником питания	50
<hr/>	
Принадлежности	52
<hr/>	
Стандарты и сертификаты	54
<hr/>	
Автоматические выключатели	60

Источники питания – преимущества в сравнении

Серии источников питания отличаются конструктивным исполнением, мощностью и функциональностью.

Выберите оптимальное решение для Вашей задачи:

- QUINT POWER
Высокий функционал
- TRIO POWER
Стандартный функционал
- UNO POWER
Базовый функционал

Нашу производственную программу дополняют две серии для специальных применений:

- MINI POWER для измерительных, регулирующих и управляющих устройств
- STEP POWER для модульных электрошкафов

Для получения дополнительной информации об источниках питания используйте следующий веб-код:



Webcode: #0151





1000 W
40 A

1000 W
40 A

	QUINT POWER	TRIO POWER	UNO POWER	MINI POWER	STEP POWER
Использование по всему миру широкий диапазон входных напряжений и пакет международных сертификатов	•	•	•	•	•
Максимальная надежность высокая наработка на отказ (MTBF) > 500.000 ч при +40 °C	•	•	•	•	•
Параллельное подключение для горячего резервирования или повышения мощности	•	•	•	•	•
Установка вне помещений диапазон температур эксплуатации - 25 ... + 70 °C	•	•	•	•	•
Активный мониторинг состояния сигнальные выходы для мониторинга	•	•		•	
Трехфазные источники питания работают даже при обрыве одной из фаз	•	•			
Надежный запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому запасу мощности Dynamic Boost	•	•			
NFC-интерфейс для беспроводной настройки параметра	•				
Легкое расширение системы со статическим запасом мощности STATIC BOOST	•				
Превентивный мониторинг состояния сообщает о критических рабочих состояниях до возникновения аварии	•				
Быстрое отключение термомагнитных расцепителей благодаря технологии SFB	•				

QUINT POWER

наивысшая готовность системы с технологиями SFB и NFC

Технология SFB (Selective Fuse Breaking) – это технология, обеспечивающая на выходе источника питания QUINT POWER ток, в 6 раз превышающий номинальный в течение 15 мс.

Благодаря этому динамическому резерву для селективной защиты цепей 24 VDC можно использовать не быстродействующие, а стандартные терромагнитные автоматические выключатели. При этом в случае возникновения короткого замыкания в одной из цепей, она отключается, а остальные продолжают работать.

Благодаря постоянному мониторингу выходных тока и напряжения, обеспечивается исчерпывающая диагностика состояния источника питания. Эта предупредительная сигнализация позволяет узнать о критических режимах работы до того, как возникнет неисправность.

С технологией NFC (Near Field Communication) Вы можете легко и быстро установить нужные параметры источника питания с помощью ПК или смартфона. Например, Вы можете изменить выходное напряжение или настроить пороги срабатывания сигнальных выходов.



)))NFC)))

Надежная селективная защита цепей 24 VDC с технологией SFB

Для того, чтобы стандартные термагнитные автоматические выключатели, установленные в цепях 24 VDC, успевали

сработать раньше, чем электронная защита в самом источнике питания, блоки питания должны быть в состоянии кратковременно обеспечивать многократное значение номинального тока при коротком замыкании. Теперь с помощью технологии SFB (Selective Fuse Breaking), которая позволяет источнику питания выдерживать 6-кратный номинальный ток в течение 15 мс, термагнитные расцепители срабатывают быстро и надежно. Выходное напряжение при этом не просаживается.

Максимальная длина кабеля в зависимости от мощности источника питания и номинала автоматического выключателя приведена в таблицах для проектирования (SFB Configuration Matrix), которые можно скачать на сайте Phoenix Contact.

Кроме того, можно использовать термагнитные автоматические выключатели, специально адаптированные для технологии SFB и обеспечивающие надежное срабатывание даже при очень длинных кабелях (стр. 60-63).



Источники питания QUINT POWER - максимальная функциональность

Четвертое поколение источников питания QUINT POWER предоставляет новые возможности! Через NFC интерфейс возможно установить индивидуальные настройки, например, пороги сигнализации или выходное напряжение.

Уникальная технология SFB и превентивный функциональный мониторинг повышают готовность Вашей системы.



Для получения дополнительной информации о QUINT POWER используйте следующий веб-код:

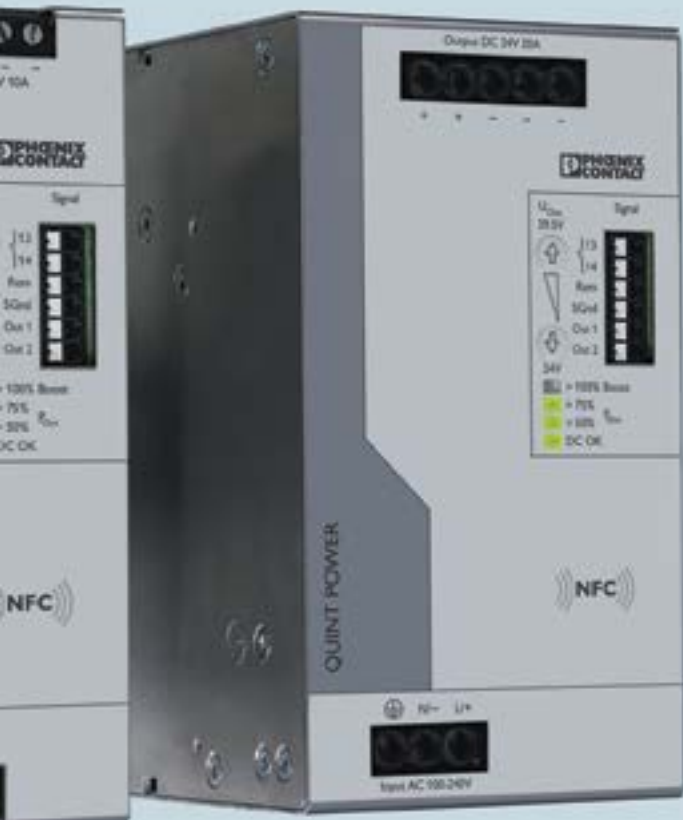


Webcode: #0640

Ваши преимущества

SFB
TECHNOLOGY

NFC



Технология SFB

- Быстрое и надежное срабатывание терромагнитных расцепителей и плавких предохранителей

Превентивный функциональный мониторинг

- Сообщает о критических режимах работы до возникновения неисправности

Технология NFC

- Настройка порогов сигнализации, выходного напряжения и других параметров

Резерв мощности

- Легкое расширение системы со статическим резервом в 125% номинальной мощности
- Запуск тяжелых нагрузок благодаря динамическому резерву в 200% номинальной мощности в течение 5 секунд

Высокая помехоустойчивость

- Встроенный газовый разрядник
- Компенсация провалов входного напряжения длительностью от 20 мс
- Высокая наработка на отказ (MTBF) > 500.000 ч

Прочная конструкция

- Металлический корпус и диапазон температур эксплуатации от -40 °C до +70 °C

Использование по всему миру

- Широкий диапазон входных напряжений и пакет международных сертификатов

QUINT POWER с технологией NFC 1



Вход: 1-фазный, 85 ... 264 V AC



24 V / 5 A

QUINT4-PS/1AC/24DC/5
2904600



24 V / 10 A

QUINT4-PS/1AC/24DC/10
2904601



24 V / 20 A

QUINT4-PS/1AC/24DC/20
2904602

QUINT POWER с технологией NFC 3



Вход: 3-фазный, 3 x 320 ... 550 V AC, +/- 300 V DC



24 V / 5 A

QUINT4-PS/3AC/24DC/5
2904620



24 V / 10 A

QUINT4-PS/3AC/24DC/10
2904621



24 V / 20 A

QUINT4-PS/3AC/24DC/20
2904622

QUINT POWER 1



Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В переменного тока, 90 ... 350 V DC; * 90 ... 300 В постоянного тока



24 V / 3.5 A

QUINT-PS/1AC/24DC/3.5
2866747



24 B / 5 A

QUINT-PS/1AC/24DC/5
2866750



24 B / 10 A

QUINT-PS/1AC/24DC/10
2866763



24 B / 20 A

QUINT-PS/1AC/24DC/20
2866776



24 B / 40 A*

QUINT-PS/1AC/24DC/40
2866789

48 B / 5 A

QUINT-PS/1AC/48DC/5
2866679

48 B / 10 A

QUINT-PS/1AC/48DC/10
2866682

48 B / 20 A*

QUINT-PS/1AC/48DC/20
2866695

12 B / 15 A

QUINT-PS/1AC/12DC/15
2866718

12 V / 15 A

QUINT-PS/1AC/12DC/20
2866721

QUINT POWER 3

Вход: 3-фазный, 3 x 320 ... 575 V AC, 450 ... 800 V DC



24 V / 40 A

QUINT-PS/3AC/24DC/40
2866802



48 V / 20 A

QUINT-PS/3AC/48DC/20
2320827

QUINT POWER для жестких условий эксплуатации

Покрытие наносится методом погружения (dip-coating) и защищает от пыли, коррозионных газов и 100% влажности. Также оно предотвращает отказы, вызванные коррозионно-индуцированными токами утечки и электрохимической миграцией ионов.

Источники питания могут эксплуатироваться в диапазоне от -40 °C до +70 °C.

DC/DC конвертеры с покрытием Вы найдете на стр. 23.

Специально для чувствительных нагрузок в этих моделях есть дополнительная защита OVP (Over Voltage Protection), которая в случае неисправности ограничивает выходное напряжение до 32 В. Это может потребоваться в атомной отрасли и на непрерывных производствах.

QUINT POWER с защитным покрытием печатной платы

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 V AC, 90 ... 350 V DC, 3-фазный 3 x 320 ... 575 V AC, 450 ... 800 V DC



1 AC / 24 V / 5 A

QUINT-PS/1AC/24DC/5/CO
2320908



1 AC / 24 V / 10 A

QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO
2320911



1 AC / 24 V / 20 A

QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO
2320898



3 AC / 24 V / 20 A

QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO
2320924

Источники питания TRIO POWER – стандартный функционал и высокая прочность

TRIO POWER сочетают в себе стандартный необходимый функционал с высоким качеством и надежностью. Высокая электрическая и механическая прочности этих источников питания обеспечивают надежное энергоснабжение потребителей даже в тяжелых промышленных условиях.



Экономия времени благодаря простому и быстрому подключению по технологии Push-in

Преимущества TRIO POWER с Push-in подключением

Экономия времени и места

- Быстрое подключение без инструмента по технологии Push-in
- Малые габариты

Надежный пуск тяжелых нагрузок

- Динамический запас мощности 150 % от номинальной в течение 5 с

Прочная конструкция

- Высокая электрическая прочность однофазных моделей до 300 В AC, работа трехфазных устройств даже при обрыве одной из фаз
- Вибростойкость до 4g и ударопрочность до 30g
- Высокая наработка на отказ (MTBF) – более 1 млн часов
- Металлический корпус от 10 А и широкий диапазон температур от -25 до +70 °С
- Холодный пуск при -40 °С (от 10 А, типовое испытание)



Trio Power с Push-in подключением 1

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 V AC, 99 ... 275 V DC



24 В / 3 А

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS
2903147

сертифицирован по UL 1310/508
Класс 2



24 В / 5 А

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5
2903148



24 В / 10 А

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10
2903149



24 В / 20 А

TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20
2903151

TRIO POWER с Push-in подключением 3

Вход: 3-фазный, 3 x 320 ... 575 V AC, 2 x 360 ... 575 V AC, 450 ... 780 V DC



24 В / 5 А

TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5
2903153



24 В / 10 А

TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10
2903154



24 В / 20 А

TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20
2903155



4-канальный

CBM E4 24DC/0,5-10A NO-R
2905743

8-канальный

CBM E8 24DC/0,5-10A NO-R
2905744

Принадлежности

Электронный автоматический выключатель

Trio Power с винтовым подключением 1

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В перем. тока



12 В / 5 А

TRIO-PS/1AC/12DC/5
2866475



12 В / 10 А

TRIO-PS/1AC/12DC/10
2866488



48 В / 5 А

TRIO-PS/1AC/48DC/5
2866491



48 В / 10 А

TRIO-PS/1AC/48DC/10
2866501



24 В / 40 А

TRIO-PS/3AC/24DC/40
2866404

... 3

3-фазный, 3 x 320 ... 575 V AC

Источники питания UNO POWER – базовый функционал и компактность

Источники питания UNO POWER мощностью до 240 Вт характеризуются малыми габаритами и высокой энергоэффективностью. Широкий модельный ряд охватывает все основные номиналы выходных напряжений.



В серии UNO POWER имеются все стандартные номиналы выходных напряжений в диапазоне от 5 до 48 В

Преимущества

Максимальная энергоэффективность

- Экономия энергии и низкое тепловыделение благодаря КПД до 94 %
- Низкое энергопотребление на холостом ходу, например, для источника 24 В/60 Вт менее 0,3 Вт

Особо компактные

- Экономия места в шкафу управления благодаря крайне высокой плотности мощности до 325 Вт/дм³, например, ширина источника питания 240 Вт составляет 45 мм
- Высота источников мощностью до 100 Вт составляет всего 84 мм, что позволяет устанавливать их в стандартные 120-мм коробки

Установка вне помещений






- Диапазон температур эксплуатации от -25 °С до +70 °С

Энергоэффективность



UNO POWER 1~

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 V AC

				
24 В / 30 Вт UNO-PS/1AC/24DC/30W 2902991	24 В / 60 Вт UNO-PS/1AC/24DC/60W 2902992	24 В / 100 Вт UNO-PS/1AC/24DC/100W 2902993	24 В / 150 Вт UNO-PS/1AC/24DC/150W 2904376	24 В / 240 Вт UNO-PS/1AC/24DC/240W 2904372
		24 В / 90 Вт * UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS 2902994		
		48 В / 60 Вт UNO-PS/1AC/48DC/60W 2902995	48 В / 100 Вт UNO-PS/1AC/48DC/100W 2902996	
15 В / 30 Вт UNO-PS/1AC/15DC/30W 2903000	15 В / 55 Вт UNO-PS/1AC/15DC/55W 2903001	15 В / 100 Вт UNO-PS/1AC/15DC/100W 2903002		
12 В / 30 Вт UNO-PS/1AC/12DC/30W 2902998	12 В / 55 Вт UNO-PS/1AC/12DC/55W 2902999	12 В / 100 Вт UNO-PS/1AC/12DC/100W 2902997		
5 В / 25 Вт UNO-PS/1AC/5DC/25W 2904374	5 В / 40 Вт UNO-PS/1AC/5DC/40W 2904375			

UNO POWER 2~

Вход: 2-фазный, 264 ... 575 V AC



24 В / 90 Вт *

UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS
2904371

* сертифицирован по UL 1310/508 класс 2

Источники питания MINI POWER для измерительных, управляющих и регулирующих устройств

В измерительных системах, системах управления и регулирования стандартными являются модульные корпуса для электронных устройств. Блоки питания MINI POWER имеют аналогичный корпус и идеально подходят для таких приложений.

Преимущества

Удобное подключение

- Разъемный соединитель COMBICON с механическим кодированием

Гибкость

- Богатый выбор выходных напряжений

Контроль состояния

- Активный дистанционный мониторинг состояния посредством выходного переключающего контакта



MINI POWER 1~

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В пер. тока, 90 ... 350 В пост. тока



24 В / 1.3 А

MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3
2866446



24 В / 2 А

MINI-PS-100-240AC/24DC/2
2938730



± 15 В / 1 А

MINI-PS-100-240AC/2x15DC/1
2938743

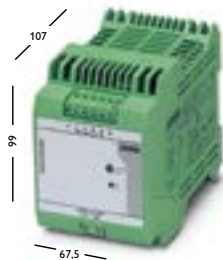
5 В / 3 А

MINI-PS-100-240AC/5DC/3
2938714

10 ... 15 В / 2 А

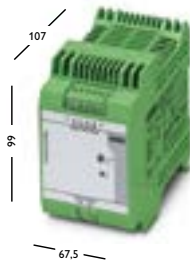
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2
2938756

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В пер. тока, 90 ... 350 В пост. тока



24 В / 4 А

MINI-PS-100-240AC/24DC/4
2938837



24 В / 100 Вт

MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS
2866336

сертификат UL 1310/508 класс 2



24 В / 1.5 А

MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5
2866983



10 ... 15 В / 8 А

MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8
2866297

24 В / 1.5 А

MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX
2866653

Принадлежности для 24 В / 1,5 А



Соединители, устанавливаемые
на монтажную рейку

ME 17,5 TBUS 1.5/5-ST-3,82 GN
2709561

дополнительно, на каждый блок питания
(24 В / 1,5 А) требуется 2 шт

Блоки питания STEP POWER для модульных электрощитов

Семейств блоков питания STEP POWER прекрасно подходит для распределительных устройств и плоских пультов управления. Благодаря низким потерям холостого хода и высокому коэффициенту полезного действия они позволяют достичь максимальной энергоэффективности в своем классе устройств.

Преимущества

Монтаж вне помещений

- Широкий температурный диапазон от -25 до +70 °С

Надежное электроснабжение

- Высокое значение MTBF > 500 00 ч
- Вольт-амперная характеристика типа U-I
- Для питания емкостных нагрузок

Гибкий монтаж

- Защелкивание на DIN-рейке или крепление винтами к плоской поверхности

Экономия энергии

- Максимальный КПД и исключительно низкие потери холостого хода



Монтаж на ровных поверхностях:
на корпусе предусмотрен проушины
для крепления



Энергоэффективность

Step Power 1~

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 V AC, 95 ... 250 V DC

	 Плоский корпус		
24 В / 0.5 А STEP-PS/1AC/24DC/0.5 2868596	24 В / 0.75 А FL STEP-PS/1AC/24DC/0.75/FL 2868622	24 В / 0.75 А STEP-PS/1AC/24DC/0.75 2868635	24 В / 1.75 А STEP-PS/1AC/24DC/1.75 2868648
12 В / 1 А STEP-PS/1AC/12DC/1 2868538	12 В / 1.5 А FL STEP-PS/1AC/12DC/1.5/FL 2868554	12 В / 1.5 А STEP-PS/1AC/12DC/1.5 2868567	12 В / 3 А STEP-PS/1AC/12DC/3 2868570
5 В / 2 А STEP-PS/1AC/5DC/2 2320513			
			
24 В / 2.5 А STEP-PS/1AC/24DC/2.5 2868651	5 В / 6.5 А STEP-PS/1AC/5DC/6.5 2868541	24 В / 4.2 А STEP-PS/1AC/24DC/4.2 2868664	24 В / 100 Вт STEP-PS/1AC/24DC/3.8/C2LPS 2868677
12 В / 5 А STEP-PS/1AC/12DC/5 2868583	15 В / 4 А STEP-PS/1AC/15DC/4 2868619	48 В / 2 А STEP-PS/1AC/48DC/2 2868680	сертифицирован по UL 1310/508 класс 2

STEP для сетей с напряжением 48 V AC

Вход: 1-фазный, 43 ... 52 V AC, 60 ... 80 V DC



48 V AC / 24 DC / 0.5 А
STEP-PS/48AC/24DC/0.5
2868716

STEP для сетей с напряжением 277 V AC

Вход: 1-фазный, 85 ... 305 V AC, 95 ... 250 V DC



277 V AC / 24 DC / 3.5 А
STEP-PS/277AC/24DC/3.5
2904945

DC/DC конвертеры для согласования напряжения

Преобразователи постоянного тока (DC/DC конвертеры) QUINT и MINI изменяют уровень напряжения, восстанавливают напряжение в конце длинных проводников, а также обеспечивают гальваническую развязку цепей питания.

Ваши преимущества

Восстановление уровня напряжения

- Напряжение остается постоянным даже на конце длинных проводников
- Широкий диапазон входных напряжений
 - 24 V: 18 ... 32 V DC,
 - в рабочем режиме 14 ... 32 V DC
 - 12 V: 9 ... 18 V DC
 - 48 V: 30 ... 60 V DC

Быстрое срабатывание терромагнитных автоматических выключателей

- Динамический запас мощности с технологией SFB обеспечивает 6-кратный номинальный ток в течение 12 мс (подробную информацию о технологии SFB Вы найдете на стр.6-7)

Превентивный мониторинг состояния

- Сообщает о критических состояниях до того, как произойдет неисправность, за счет постоянного контроля входного напряжения, выходного напряжения и выходного тока
- Дистанционный мониторинг с помощью сухого релейного контакта и 2 активных выходов

Надежный запуск тяжелых нагрузок

- Статический резерв Boost обеспечивает до 125% номинальной мощности

Для получения дополнительной информации о DC/DC конвертерах используйте следующий веб-код:



Webcode: #0152

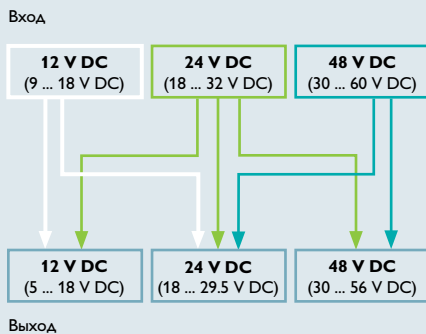


SFB
TECHNOLOGY

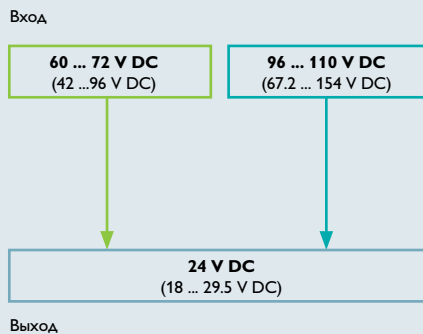


QUINT-DC/DC

DC/DC конвертеры для стандартных уровней напряжения мощностью до 480 Вт, в том числе с сертификатами для нефтегазовой отрасли.

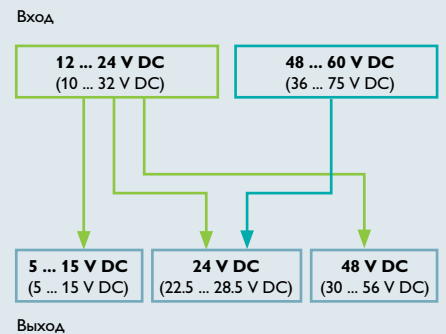


Специальные версии DC/DC конвертеров для применения, например, в железнодорожной отрасли.



MINI-DC/DC

Конвертеры малой мощности (до 24 Вт) для измерительных и управляющих устройств.



Вход: 18 ... 32 V DC



24 B / 24 B / 5 A

QUINT-PS/24DC/24DC/5
2320034



24 B / 24 B / 10 A

QUINT-PS/24DC/24DC/10
2320092



24 DC / 24 B / 20 A

QUINT-PS/24DC/24DC/20
2320102

24 B / 12 B / 8 A

QUINT-PS/24DC/12DC/8
2320115

24 B / 48 B / 5 A

QUINT-PS/24DC/48DC/5
2320128

Вход: 9 ... 18 V DC



12 B / 24 B / 5 A

QUINT-PS/12DC/24DC/5
2320131

Вход: 30 ... 60 V DC



48 B / 24 B / 5 A

QUINT-PS/48DC/24DC/5
2320144

Вход: 30 ... 60 V DC



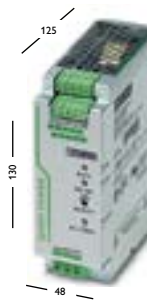
48 B / 48 B / 5 A

QUINT-PS/48DC/48DC/5
2905008

12 B / 12 B / 8 A

QUINT-PS/12DC/12DC/8
2905007

Вход: 42 ... 96 V DC



60 ... 72 B / 24 B / 10 A

QUINT-PS/60-72DC/24DC/10
2905009

Вход: 67.2 ... 154 V DC



96 ... 110 B / 24 B / 10 A

QUINT-PS/96-110DC/24DC/10
2905010

DC/DC конвертеры QUINT с защитным покрытием печатной платы



Вход: 18 ... 32 V DC



24 В / 24 В / 5 А

QUINT-PS/24DC/24DC/5/CO
2320542



24 В / 24 В / 10 А

QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO
2320555



24 В / 24 В / 20 А

QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO
2320568

Подробную информацию о защитном покрытии Вы найдете на стр.11

Вход: 42 ... 96 V DC



60 ... 72 В / 24 В / 10 А

QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO
2905011

Вход: 67.2 ... 154 V DC



96 ... 110 В / 24 В / 10 А

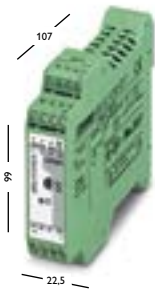
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO
2905012

DC/DC-конвертеры MINI

Вход: 10 ... 32 V DC, 36 ... 75 V DC

Принадлежности

Вход: 10 ... 42 V AC



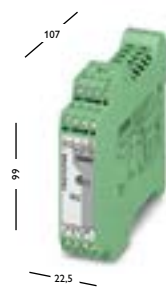
12 ... 24 В / 24 В / 1 А

MINI-PS-12-24DC/24DC/1
2866284



48 ... 60 В / 24 В / 1 А

MINI-PS-48-60DC/24DC/1
2866271



12 ... 24 В / 5 ... 15 В / 2 А

MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2
2320018



12 ... 24 В / 48 В / 0.7 А

MINI-PS-12-24DC/48DC/0.7
2320021



10 ... 42 V AC / 15 ... 60 V DC / 3 A

MINI-PS-10-42AC/15-60DC/3
2320199

- Для выпрямления и фильтрации напряжения от трансформаторов

DC/DC конвертеры UNO

С новым DC/DC конвертером UNO Вы можете получить 24 VDC непосредственно от вашей солнечной батареи. Это снижает ваши затраты на монтаж.

Ваши преимущества

Широкий диапазон входного напряжения

- 300 VDC ... 1000 VDC

Подключение напрямую к солнечным батареям

- Не требуется подключение к сети переменного тока

DC/DC конвертер сертифицирован по UL 1741

- Упрощенная сертификация всей системы

Не требует много места при монтаже

- Компактный корпус и низкое тепловыделение

Простой ввод в эксплуатацию

- Светодиод DC OK для индикации состояния



DC/DC конвертер UNO может устанавливаться непосредственно в коммутационный бокс (combiner box) фотогальванической установки

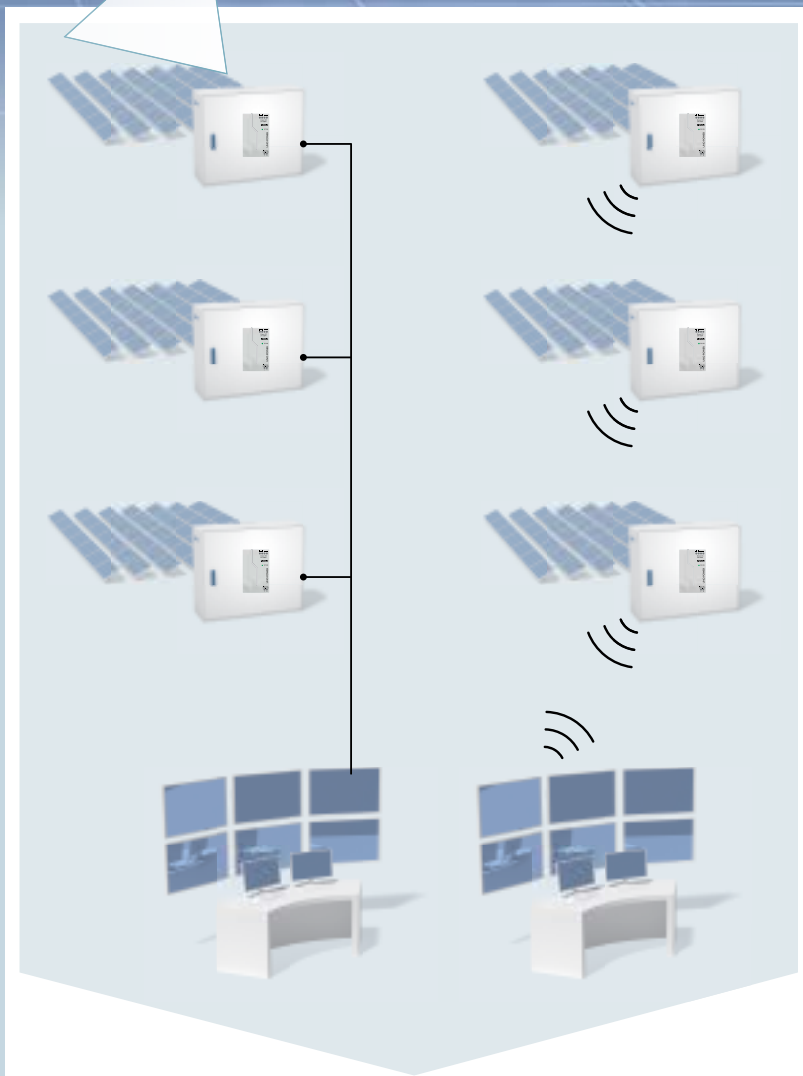
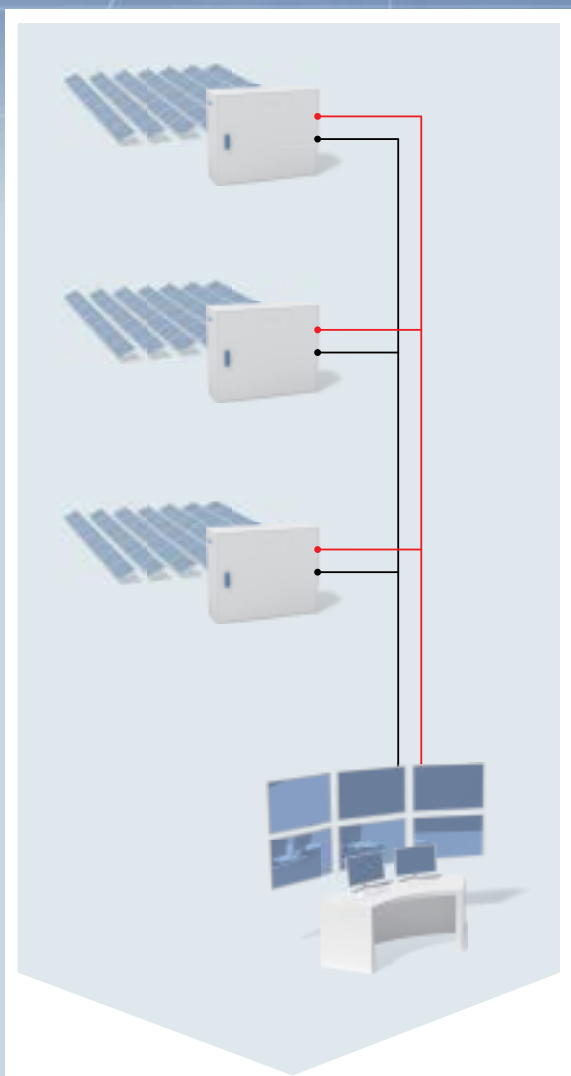
DC/DC конвертер UNO

Вход: 350 ... 900 V DC



350 ... 900 DC / 24 V / 60 W

UNO-PS/350-900DC/24DC/60W
2906300



На данной иллюстрации коммутационные боксы (combiner box) объединены сигнальной линией (черная), а также подключены к линии питания (красная, например, 230 VAC). Это приводит к повышенным затратам на монтаж.

UNO POWER подключается непосредственно к цепи 1000 VDC (м.н. string voltage). Таким образом, коммутационный бокс питается напрямую от солнечных батарей, что избавляет от необходимости прокладывать дополнительную линию питания и снижает затраты на установку. На правом рисунке сигнальная линия заменена на беспроводной интерфейс.

Источники питания для частотных преобразователей

Эти источники питания специально разработаны для подключения к частотным преобразователям. В случае отключения сетевого питания напряжение промежуточной цепи постоянного тока преобразователя используется для питания всех подключенных потребителей 24 В.

Ваши преимущества

Компактное решение:

- Не требующий обслуживания буферный модуль: контролируемый останов при сбое питания за счет использования энергии, накопленной в промежуточной цепи частотного преобразователя; компактно в одном корпусе: параллельное подключение к двухфазной сети переменного тока и промежуточной цепи постоянного тока

Быстрое срабатывание стандартных автоматических выключателей:

- Динамический резерв мощности на базе технологии SFB: 120 А в течение 20 мс (подробности о технологии SFB см. на страницах 6/7)

Превентивный функциональный контроль:

- Сообщает о критических состояниях до возникновения неисправности за счет постоянного контроля выходного напряжения и выходного тока
- Дистанционный мониторинг с помощью двух активных транзисторных выходов и релейного контакта

Надежный пуск мощных нагрузок:

- Статический резерв мощности POWER BOOST долговременно обеспечивает ток 26 А

SFB
TECHNOLOGY



TRIO POWER, 1 DC

Вход: 450 V DC ... 840 V DC

i Webcode: #0924



24 V / 20 A

TRIO-PS/600DC/24DC/20
2866530

QUINT POWER, 2 AC / 1 DC



Вход: 2 x 360 ... 575 V AC, 450 ... 840 V DC

i Webcode: #0923



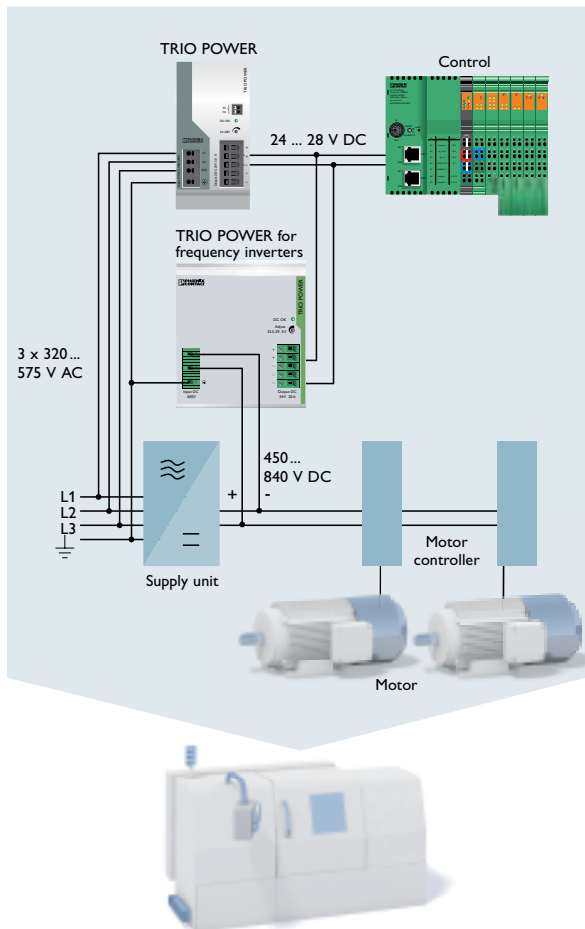
24 V / 20 A

QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20
2320830

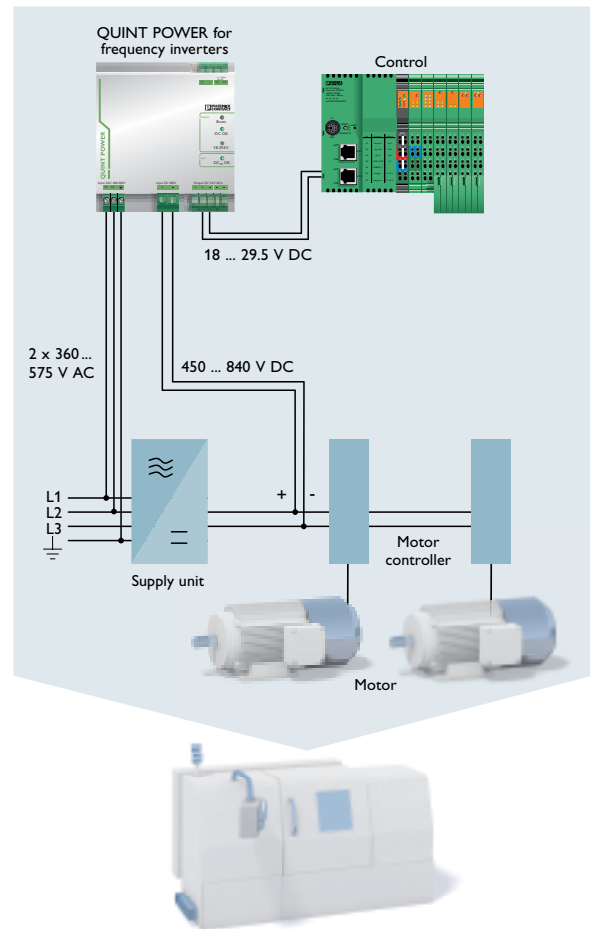
Пример применения: Источник питания, подключенный к цепи DC-link частотного преобразователя в случае отключения сетевого напряжения использует кинетическую энергию

двигателя для питания контроллера. Это делает возможным контролируемый останов двигателя и последующий быстрый перезапуск системы.

Стандартное решение с TRIO POWER




Комбинированное решение с QUINT POWER



Активный модуль резервирования с технологией ACB

Технология автоматической балансировки тока ACB (Auto Current Balancing) модулей QUINT ORING обеспечивает двойное увеличение срока службы источников питания, функционирующих с резервированием, благодаря тому, что нагрузка распределяется равномерно между двумя блоками питания. Балансировка токов осуществляется автоматически. Два блока питания QUINT POWER в комбинации с одним QUINT ORING ограничивают напряжение до 32 В постоянного тока даже в случае возникновения двух отказов в системе питания. Тем самым, потребители тока надежно защищены от длительных перенапряжений и опасных состояний.

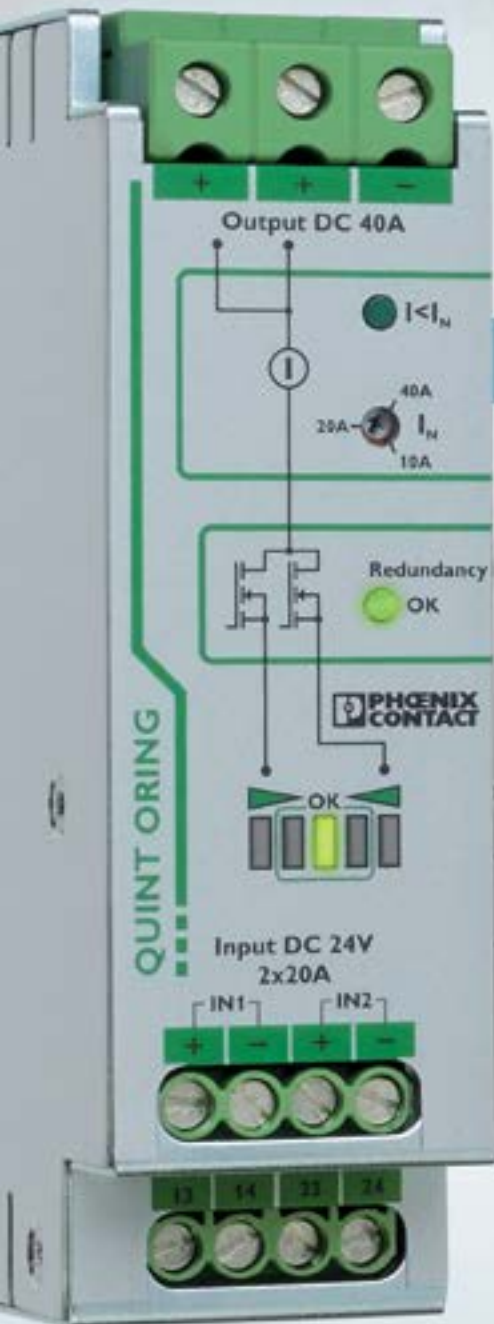
50%
Мощность



ACB
TECHNOLOGY

Технология ACB удваивает срок службы

Для удовлетворения самых высоких требований к эксплуатационной надежности реализуются технические решения с резервными блоками питания. Это делается для того, чтобы выход из строя питающей электросети не приводил к простоям установок. Часто за счет имеющейся несимметричности напряжения работает только один блок питания, в то время как другой блок работает в режиме холостого хода. Это приводит к тепловой перегрузке активно работающего блока питания и, тем самым, к его быстрому старению. Если блок питания эксплуатируется с наполовину меньшим номинальным током, то он перегревается значительно меньше. Технология ACB модулей QUINT ORING обеспечивает симметричную нагрузку блоков питания и, тем самым, позволяет увеличить срок службы системы резервирования в два раза.



50% Мощность

Ваши преимущества

Превентивный мониторинг состояния:

- Постоянный контроль входного напряжения, выходного тока и самих развязывающих элементов

Сквозное резервирование:

- Две «плюсовые» выходные клеммы позволяют осуществить резервированное подключение вплоть до нагрузки

Увеличение срока службы вдвое:

- За счет равномерного распределения нагрузки

Экономия 70 % энергии:

- Развязка реализована не на диодах, а на МОП-транзисторах

Защита от перенапряжений (Over Voltage Protection):

- Возникающее перенапряжение ограничивается на уровне 32 В
- Двойная отказоустойчивость при использовании: 2-х модулей QUINT POWER и 1-го модуля QUINT ORING

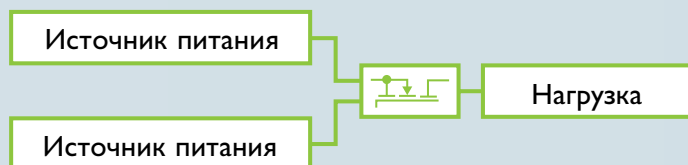
Прочная конструкция:

- Защитное покрытие печатной платы в соответствии с самыми жесткими требованиями
- Ex-сертификаты для применения во взрывоопасной зоне

Модули резервирования: развязка, мониторинг и регулирование

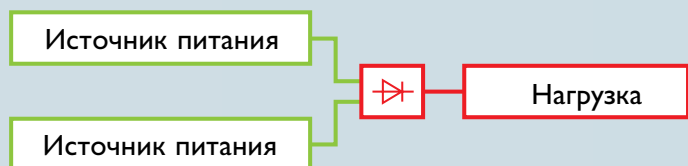
Два источника питания, подключенные параллельно, образуют резервированную систему питания. Для повышения надежности защиты оборудования от сбоев в работе, следует выполнить развязку источников питания и организовать мониторинг системы резервирования. Для этого предлагаются варианты решений со следующими функциями:

- развязка, мониторинг и регулирование;
- только развязка.



Развязка, мониторинг и регулирование

Развязка с помощью активного модуля резервирования: контроль входных напряжений, обрыва проводников, тока нагрузки, а также самодиагностика.



Развязка

Только развязка с помощью диодов

- цепь контролируется
- цепь не контролируется

QUINT ORING

Вход: 18 ... 28 V DC



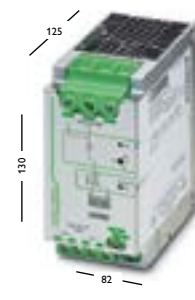
24 B / 2 x 10 A / 1 x 20 A

QUINT-ORING/24DC/2x10/1x20
2320173



24 B / 2 x 20 A / 1 x 40 A

QUINT-ORING/24DC/2x20/1x40
2320186



24 B / 2 x 40 A / 1 x 80 A

QUINT-ORING/24DC/2x40/1x80
2902879

QUINT DIODE

Вход: 10 ... 30 В пост. тока, 30 ... 56 V DC

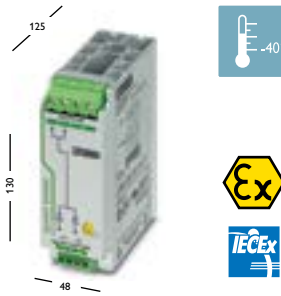


12 ... 24 V / 2 x 20 A / 1 x 40 A

QUINT4-DIODE/12-24DC/2x20/1x40
2907719

48 V / 2 x 20 A / 1 x 40 A

QUINT4-DIODE/48DC/2x20/1x40
2907720



12 ... 24 V / 2 x 20 A / 1 x 40 A

QUINT-DIODE/12-24DC/2x20/1x40
2320157

48 V / 2 x 20 A / 1 x 40 A

QUINT-DIODE/48DC/2x20/1x40
2320160

TRIO DIODE

Вход: 10 ... 30 V DC



12 ... 24 V / 2 x 10 A / 1 x 20

TRIO2-DIODE/12-24DC/2x10/1x20
2907380



12 ... 24 V / 2 x 20 A / 1 x 40 A

TRIO2-DIODE/12-24DC/2x20/1x40
2907379

UNO DIODE

Вход: 4,5 ... 30 V DC



5 ... 24 B / 2 x 10 A / 1 x 20 A

UNO-DIODE/5-24DC/2x10/1x2
2905489

STEP DIODE

Вход: 4,5 ... 30 V DC



5 ... 24 B / 2 x 5 A / 1 x 10 A

STEP-DIODE/5-24DC/2x5/1x10
2868606

Интеллектуальная система бесперебойного питания с технологией IQ – высочайшая готовность оборудования

Источники бесперебойного питания (ИБП) обеспечивают питание нагрузки даже при исчезновении сетевого напряжения. С интеллектуальной технологией IQ Вы на шаг впереди:

- Вы в любое время знаете об уровне заряда и оставшемся времени работы аккумулятора.
- Вы будете предупреждены о неисправностях заблаговременно и у Вас будет время, чтобы это предотвратить.
- Вы максимально увеличите срок службы аккумуляторов.
- Вы передадите все необходимые данные на свой компьютер и систему управления верхнего уровня.

Для получения дополнительной информации об источниках бесперебойного питания используйте следующий веб-код:

 Webcode: #0154





Интеллектуальность для максимальной эксплуатационной готовности установок

Задача: Промышленный персональный компьютер должен бесперебойно снабжаться 24 В постоянного тока.

Прежнее решение: Источник бесперебойного питания ИБП с аккумулятором емкостью 3,4 Ач при оптимальных условиях обеспечивает электроснабжение 24 В постоянного тока / 5 А в течение 20 минут.

Может ли такой аккумулятор действительно перекрыть это время?

Ведь уровень заряда, мощность и остаточное время работы аккумуляторной батареи неизвестны!

Решение с QUINT UPS-IQ:

Интеллектуальный ИБП определяет все основные характеристики батареи. Таким образом, он обеспечивает необходимую ясность информации, чтобы в любое время можно было гарантировать

высокую стабильность электроснабжения при оптимальном использовании батареи. „Интеллектуальная“ система управления батареи определяет текущий уровень заряда подключенной батареи и в соответствии с ним вычисляет имеющееся в распоряжении остаточное время работы. Источник бесперебойного питания QUINT UPS-IQ информирует о том, сможет ли батарея действительно обеспечить остаточное время работы 20 минут. Как только будет достигнуто установленное пороговое значение, через релейный контакт или через программное обеспечение будет подан предупреждающий сигнал. Промышленный ПК работает в течение максимально возможного времени и завершает свою работу до того, как батарея полностью разрядится.

Умное решение в любой комбинации

Составьте свое индивидуальное решение, наиболее подходящее для Вашей задачи

1. Выберите свой источник питания:

- компактные блоки питания QUINT POWER обеспечивают высочайшую готовность оборудования.

2. Выберите свой источник бесперебойного питания:

- интеллектуальный QUINT UPS сообщит Вам о возникновении сбоев.

3. Выберите свой аккумулятор:

- UPS-CAP обеспечивает максимальный срок эксплуатации;
- UPS-BAT/ LI-ION обеспечивает большой срок службы и имеет продолжительный период автономной работы;
- UPS-BAT/ VRLA и VRLA-WTR с продолжительным периодом автономной работы.



Источник питания





Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль



IQ TECHNOLOGY

Что превращает блок QUINT UPS-IQ в интеллектуальный источник бесперебойного питания ИБП?

SOC (State Of Charge = состояние зарядки) - актуальный уровень заряда и достаточное время работы аккумулятора

SOH (State Of Health = состояние „здоровья“) – остаточный ожидаемый срок службы аккумулятора, заблаговременно предупреждает о его возможном выходе из строя.

SOF (State Of Function = функциональное состояние) – определяет мощность аккумулятора в данный момент времени.

Интеллектуальный контроль батареи – автоматически распознает тип подключенной батареи и обеспечивает максимальный остаточный срок службы накопителя энергии благодаря оптимально согласованной зарядной характеристике.

Интеллектуальный заряд – адаптирует зарядный ток и тем самым обеспечивает максимально быструю подзарядку и эксплуатационную готовность аккумулятора.

Порт передачи данных – служит для обеспечения связи между блоками ИБП и персональным компьютером, например, для конфигурации ИБП.

Модули ИБП для цепей постоянного тока

С модулями ИБП на 24 В пост. тока с выходным током от 5 до 40 А Вы можете создать свое индивидуальное решение из источника питания, ИБП и аккумулятора.

Ваши преимущества

Оптимальное использование времени автономной работы и превентивный мониторинг аккумуляторов

- Определяет текущий уровень заряда аккумулятора и вычисляет оставшееся время его работы
- Вычисляет оставшийся срок службы аккумуляторов

Быстрый заряд аккумулятора

- Адаптивное управление током заряжает аккумулятор вдвое быстрее, чем прежде, при этом электропитание потребителей не прерывается

Широкие возможности сигнализации и настройки параметров

- Сухие релейные контакты
- Порт передачи данных
- Параметризация с помощью модуля памяти

Существенный резерв мощности

- При работе от сети и аккумулятора
- Статический резерв POWER BOOST
- Динамический резерв мощности с технологией SFB (Selective Fuse Breaking)

IQ
TECHNOLOGY

SFB
TECHNOLOGY



Источник питания

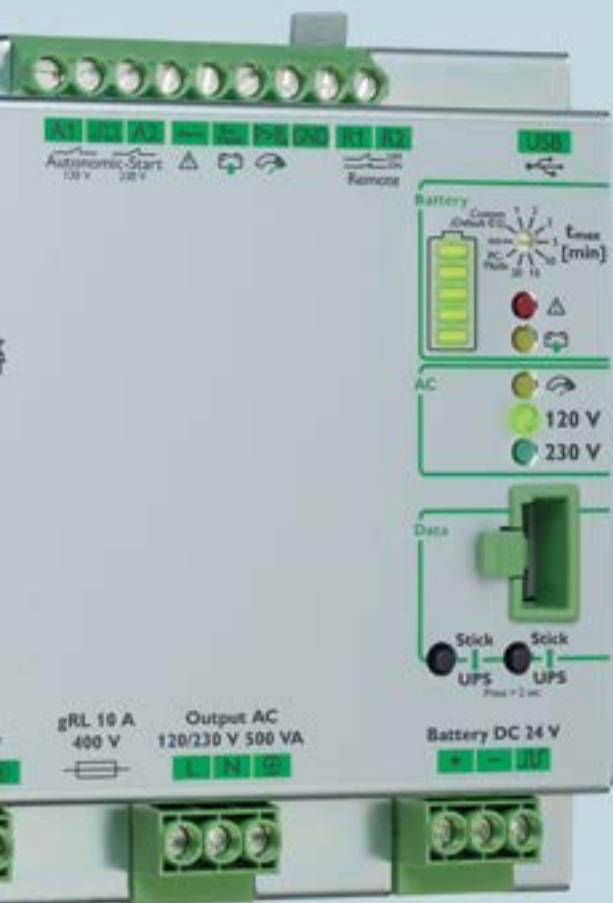


Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль

Модуль ИБП для цепей переменного тока



Источник питания



Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль

Модуль ИБП на 120 В пер. тока / 230 В пер. тока мощностью 400 Вт / 500 ВА достаточно дополнить только аккумулятором. Источник питания уже внутри.

Ваши преимущества

Оптимальное использование времени автономной работы и превентивный мониторинг аккумуляторов

- Определяет текущий уровень заряда аккумулятора и вычисляет оставшееся время его работы
- Вычисляет оставшийся срок службы аккумуляторов

Для использования по всему миру

- Входное напряжение 80 ... 264 В пер. тока
- Полностью синусоидальная форма выходного напряжения
- Запоминание уровня и частоты входного напряжения, при исчезновении сетевого питания на выход автоматически поступает 120 В пер. тока / 60 Гц или 230 В пер. тока / 50 Гц
- Возможен предварительный выбор уровня напряжения вручную

Максимальный КПД

- ИБП типа „offline“: КПД 98 % при заряженном аккумуляторе

Широкие возможности сигнализации и настройки параметров

- Релейные выходы
- Разъем USB
- Порт передачи данных
- Параметризация с помощью модуля памяти

Простой ввод в эксплуатацию

- Возможность включения ИБП без сетевого питания (холодный запуск)

Аккумуляторы для QUINT UPS

Энергоаккумуляторы различных типов отличаются по следующим характеристикам:

- Срок службы
- Время автономной работы
- Частота обслуживания
- Диапазон температур эксплуатации

Тип	Время автономной работы (при типовой нагрузке 5 А)	Диапазон температур эксплуатации
UPS-CAP	< 5 мин	- 40 ... + 60 °C
UPS-BAT/LI-ION...	> 40 мин	- 20 ... +58 °C
UPS-BAT/VRLA-WTR...	> 5 ч	- 25 ... + 60 °C
UPS-BAT/VRLA...	> 8 ч	0 ... + 40 °C



UPS-BAT/VRLA-WTR...

(свинцово-кислотные аккумуляторы с регулирующим клапаном/широкий температурный диапазон)

- Большое время работы при низких температурах
- Технология AGM с чистым свинцом

Для получения дополнительной информации о выборе аккумуляторов используйте следующий веб-код:

 **Webcode: #1076**

UPS-BAT/VRLA...

(свинцово-кислотные аккумуляторы с клапанным регулированием)

- Максимальное время разряда
- Технология AGM (Absorbent Glass Mat) - жидкий электролит, абсорбированный в пористом стекловолноке



Источник питания



Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль

Срок службы при 20 °C	Срок службы при 50 °C	Количество циклов заряда при 20 °C	Масса (относительно VRLA)
> 20 лет	8 лет	> 500 000	0,4 кг
15 лет	2 года	7 000	0,5 кг
12 лет	1,5 года	300	1,3 кг
от 6 до 9 лет	1 год	250	1 кг

Ваши преимущества

Быстрая установка

- QUINT-UPS автоматически определяет тип и емкость аккумулятора
- Горячая замена аккумуляторов без инструмента в процессе работы

Максимальная готовность системы

- Постоянный мониторинг состояния и интеллектуальное управление вместе с QUINT UPS

Максимальный срок службы

- Зарядная характеристика автоматически адаптируется под тип аккумулятора и условия окружающей среды

Готовность при поставке

- Все аккумуляторы при необходимости заряжаются на нашем складе



UPS-BAT/LI-ION...

- Длительный срок службы и продолжительное время автономной работы
- Литий-железо-фосфатная технология конденсаторы

UPS-CAP (суперконденсаторный накопитель)

- Максимальный срок службы
- Необслуживаемые двухслойные конденсаторы

Инструкция по выбору LI-ION, CAP и VRLA-WTR аккумуляторов для QUINT UPS

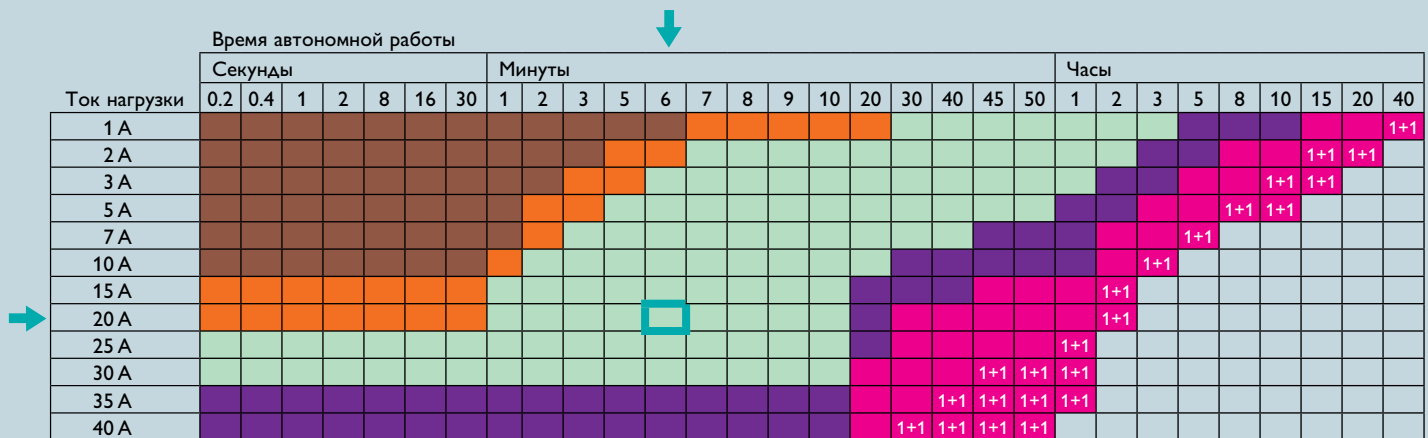
Время автономной работы для ИБП постоянного тока



Выберите подходящий аккумулятор **UPS-BAT** или **UPS-CAP** для QUINT-UPS/24DC/...

Пример: необходимо обеспечивать нагрузку 20 А в течение 6 минут:

-
- QUINT-UPS/24DC/24DC/20 и UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH



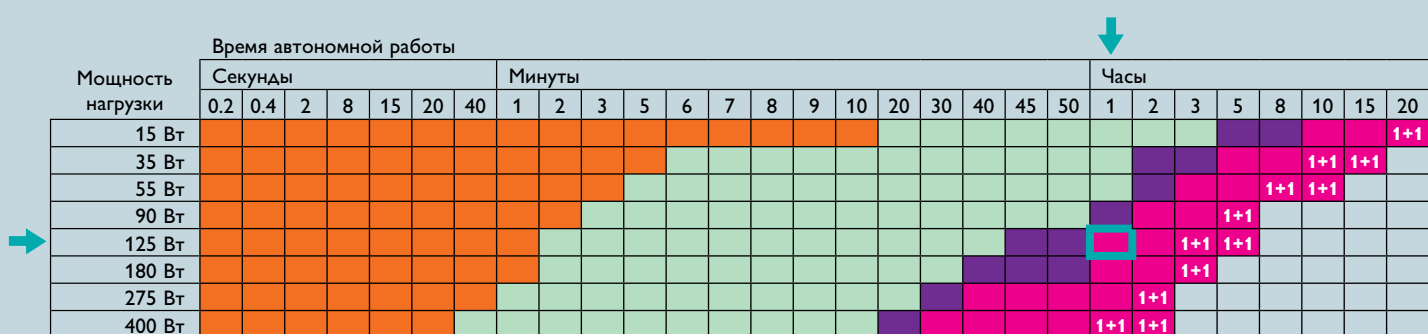
Время автономной работы для ИБП переменного тока



Выберите подходящий аккумулятор **UPS-BAT** или **UPS-CAP** для QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA.

Пример: необходимо обеспечивать нагрузку 125 Вт в течение 1 часа:

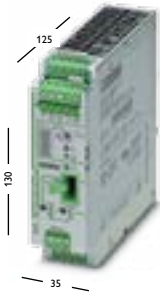




-
- QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA и UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH




1+1 ... в данном случае потребуется параллельное соединение двух аккумуляторных модулей
 Данная информация приведена для температуры окружающей среды +20 °С.

ИБП для цепей 24 VDC



С двумя выходами

				
24 V / 5 A	24 V / 10 A	24 V / 20 A	24 V / 40 A	12 V / 5 A, 24 V / 10 A
QUINT-UPS/24DC/24DC/5 2320212	QUINT-UPS/24DC/24DC/10 2320225	QUINT-UPS/24DC/24DC/20 2320238	QUINT-UPS/24DC/24DC/40 2320241	QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10 2320461
рекомендуется: UPS-CAP UPS-BAT/VRLA-WTR UPS-BAT/LI-ION	рекомендуется: UPS-CAP UPS-BAT/VRLA-WTR UPS-BAT/LI-ION	рекомендуется: UPS-BAT/VRLA-WTR UPS-BAT/LI-ION	рекомендуется: UPS-BAT/VRLA-WTR	рекомендуется: UPS-CAP UPS-BAT/VRLA-WTR UPS-BAT/LI-ION

ИБП для 120/230 VAC


400 W / 500 VA
QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA 2320270
рекомендуется: UPS-CAP 20 A UPS-BAT/VRLA-WTR UPS-BAT/LI-ION



UPS-CAP

	
10 A / 10 кДж	20 A / 20 кДж
UPS-CAP/24DC/10A/10KJ 2320377	UPS-CAP/24DC/20A/20KJ 2320380

UPS-BAT/LI-ION


120 Втч
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH 2320351

UPS-BAT/VRLA-WTR

	
13 Ач	26 Ач
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH 2320416	UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH 2320429

Инструкция по выбору VRLA-аккумуляторов для QUINT-UPS

Время автономной работы для ИБП постоянного тока



Выберите подходящий аккумулятор **UPS-BAT** для QUINT-UPS/24DC/...

Пример: необходимо обеспечивать нагрузку 20 А в течение 10 минут:

-
- QUINT-UPS/24DC/24DC/20 и UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH

Ток нагрузки	Время автономной работы																Часы					
	Секунды				Минуты																	
	0.2	0.4	2	8	2	3	5	6	7	8	9	10	20	30	40	45	50	1	2	3	5	8
1 А																						
2 А																						
3 А																						
5 А																						
7 А																						
10 А																						
15 А																						
20 А																						
25 А																						
30 А																						
35 А																						
40 А																						

Время автономной работы для ИБП переменного тока



Выберите подходящий аккумулятор **UPS-BAT** для QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Пример: необходимо обеспечивать нагрузку 125 Вт в течение 1 часа:

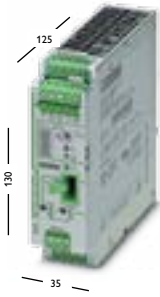




-
- QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA и UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

Мощность нагрузки	Время автономной работы																Часы					
	Секунды				Минуты																	
	0.2	0.4	2	8	2	3	5	6	7	8	9	10	20	30	40	45	50	1	2	3	5	8
15 Вт																						
35 Вт																						
55 Вт																						
90 Вт																						
125 Вт																						
180 Вт																						
275 Вт																						
400 Вт																						


1+1 ... в данном случае потребуется параллельное соединение двух аккумуляторных модулей.
Данная информация приведена для температуры окружающей среды +20 °C.

ИБП для цепей 24 VDC






С двумя выходами

				
24 V / 5 A	24 V / 10 A	24 V / 20 A	24 V / 40 A	12 V / 5 A, 24 V / 10 A
QUINT-UPS/24DC/24DC/5 2320212	QUINT-UPS/24DC/24DC/10 2320225	QUINT-UPS/24DC/24DC/20 2320238	QUINT-UPS/24DC/24DC/40 2320241	QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10 2320461
рекомендуется: 1,3 ... 12 Ач (макс 2 x 12 Ач)	рекомендуется: 1,3 ... 38 Ач (макс 2 x 38 Ач)	рекомендуется: 3,4 ... 38 Ач (макс 2 x 38 Ач)	рекомендуется: 7,2 ... 38 Ач (макс 2 x 38 Ач)	рекомендуется: 1,3 ... 38 Ач (макс 2 x 38 Ач)

ИБП для 120/230 VAC


400 W / 500 VA
QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA 2320270
рекомендуется: 3,4 ... 38 Ач (1x)

Аккумуляторы UPS-BAT/VRLA

				
1,3 Ач	3,4 Ач	7,2 Ач	12 Ач	38 Ач
UPS-BAT/ VRLA/24DC/1.3AH 2320296	UPS-BAT/ VRLA/24DC/3.4AH 2320306	UPS-BAT/ VRLA/24DC/7.2AH 2320319	UPS-BAT/ VRLA/24DC/12AH 2320322	UPS-BAT/ VRLA/24DC/38AH 2320335

QUINT UPS

Сигнализация и конфигурация

Программное обеспечение UPSCONF помогает организовать мониторинг и конфигурацию системы бесперебойного питания.

Для быстрого запуска следуйте рекомендациям краткого руководства. Рисунки помогут Вам при монтаже оборудования и установке и эксплуатации программного обеспечения UPS-CONF.

Руководство по быстрому вводу в эксплуатацию можно бесплатно скачать на сайте www.phoenixconact.ru на странице QUINT UPS по ссылке „загрузка“.



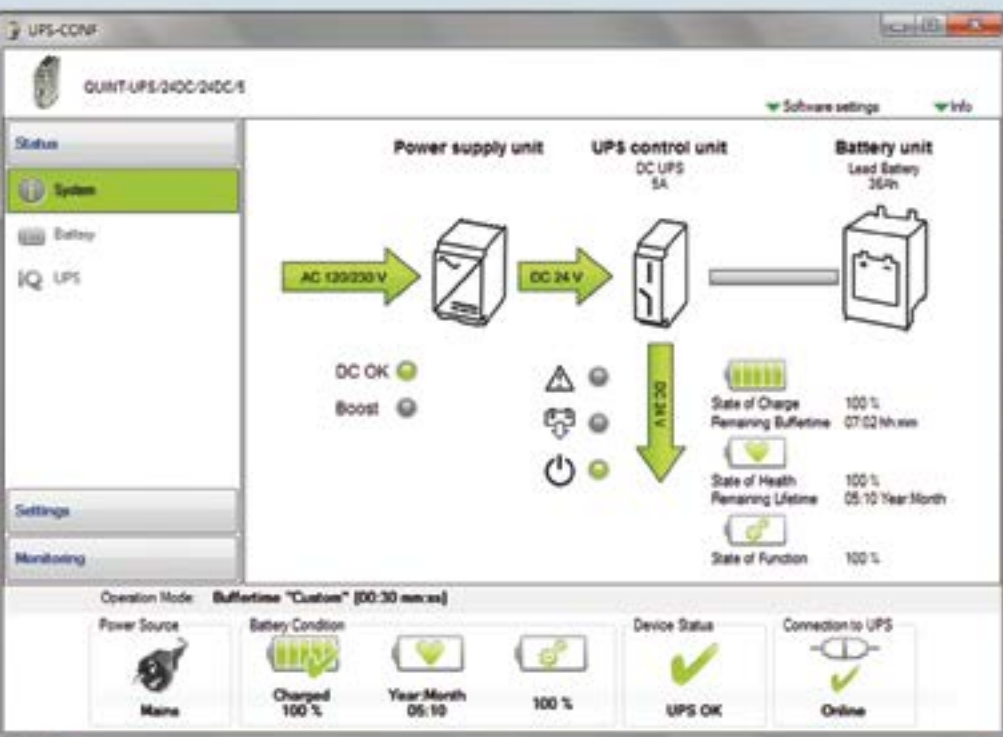
Контакты для сигнализации

- Для контроля функционирования используются светодиодные индикаторы и сухие релейные контакты. Через сигнальные контакты с QUINT UPS можно получить следующую информацию:
 - режим автономной работы;
 - аккумулятор заряжается;
 - сигнал неисправности;



Кабель USB используется для

- мониторинга и конфигурирования с помощью программы UPS-CONF;
- работы с промышленными ПК и безопасного завершения работы Windows.



Конфигурация

- широкие возможности конфигурации QUINT UPS с учетом индивидуальных требований






Превентивный мониторинг состояния

- все рабочие параметры отображаются графически
- важные сообщения появляются на переднем плане

Запись данных

- все события регистрируются в журнале, например, когда и как долго ИБП работал автономно при исчезновении сетевого питания

Принадлежности

				
Программное обеспечение UPS-CONF 2320403	Кабель IFS-USB-DATACABLE 2320500	Беспроводной адаптер IFS-BT-PROG-ADAPTER 2905872	Модуль памяти IFS-CONFSTICK 2986122	Модуль памяти IFS-CONFSTICK-L 2901103
<ul style="list-style-type: none"> • Можно бесплатно скачать на сайте www.phoenix-contact.ru на странице QUINT-UPS по ссылке „загрузка“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Для подключения ИБП к компьютеру через USB интерфейс • Длина 3 м 	<ul style="list-style-type: none"> • Адаптер Bluetooth для беспроводного подключения ИБП к ПК 	<ul style="list-style-type: none"> • для хранения конфигурации и ее переноса на другие QUINT UPS • С пазом для защелки 	<ul style="list-style-type: none"> • Для хранения конфигурации и ее переноса на другие QUINT UPS • Без паза для защелки

QUINT UPS

Мониторинг

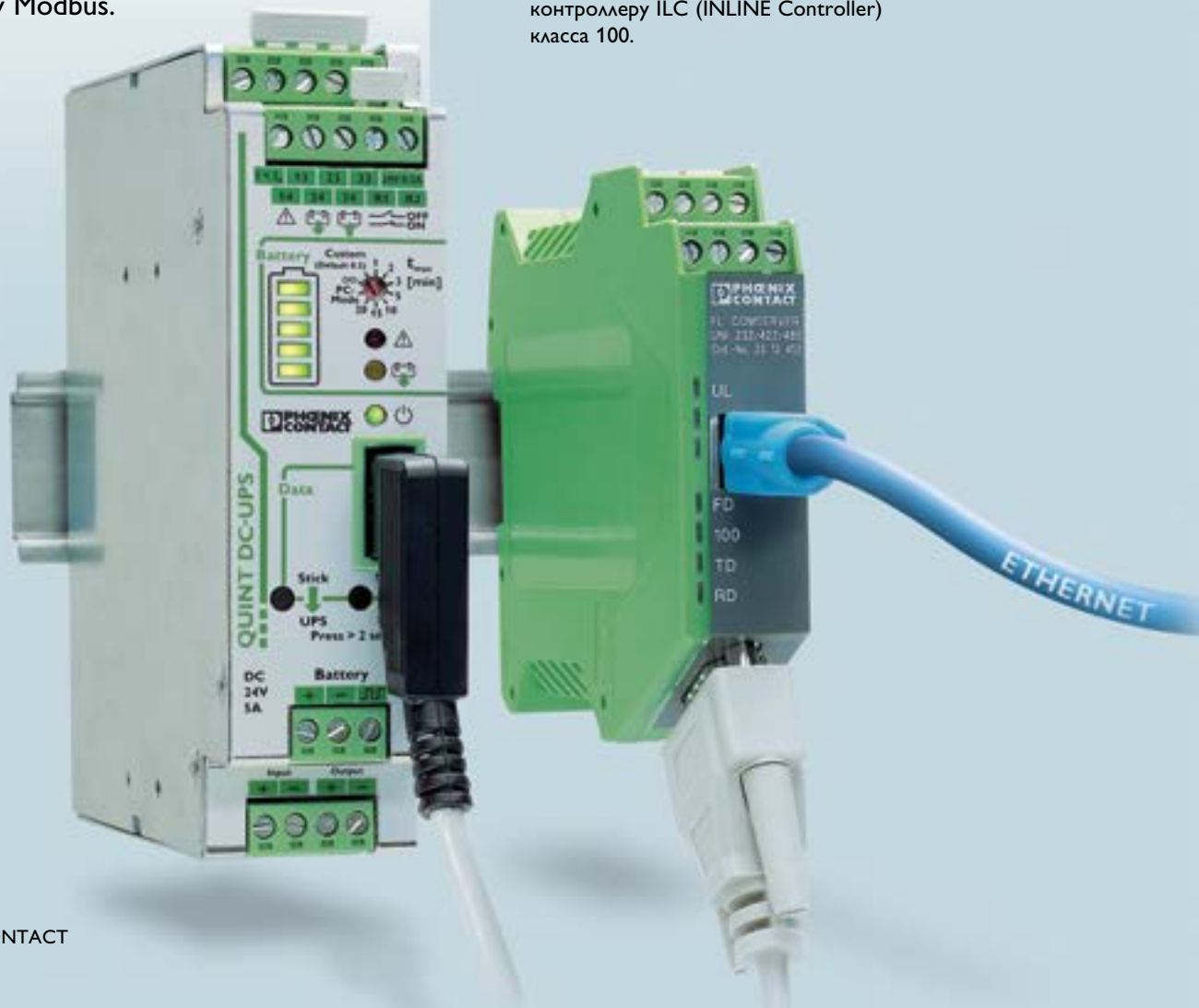
Модуль ИБП соединяется с оборудованием посредством кабеля передачи данных. Благодаря этому Вы можете использовать все преимущества интеллектуальной IQ-технологии для контроля состояния своего ИБП.

Предварительно подготовленные данные QUINT UPS можно передать, например, через Ethernet в систему управления высшего уровня или непосредственно в ПЛК серии ILC 100 от Phoenix Contact или другой программируемый контроллер по протоколу Modbus.



Коммуникация с ILC

Коммуникационный кабель IFS-MINI-DIN DATACABLE предназначен для непосредственного подключения к контроллеру ILC (INLINE Controller) класса 100.





Принадлежности

		
<p>Коммуникационный кабель с интерфейсом RS232</p>	<p>Коммуникационный кабель с открытым концом</p>	<p>Коммуникационный кабель MINI DIN</p>
<p>IFS-RS232-DATACABLE 2320490</p>	<p>IFS-OPEN-END-DATACABLE 2320450</p>	<p>IFS-MINI-DIN-DATACABLE 2320487</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Коммуникация по протоколу Modbus с помощью интерфейса RS232 • Поддержка COM-сервера Phoenix Contact для коммуникации по Ethernet • Возможность использования контроллера INLINE от Phoenix Contact в качестве шлюза для сопряжения с другими коммуникационными протоколами • Длина 2 м 	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель с одним открытым концом для индивидуального выбора типа подключения • Коммуникация по протоколу Modbus с помощью интерфейса RS232 • Длина 2 м 	<ul style="list-style-type: none"> • Непосредственное подключение к контроллерам • Phoenix Contact серии ILC 100 • Длина 2 м

Вы используете ПО PC Worx?

Тогда для коммуникации между контроллером и QUINT-UPS вы можете скачать готовую библиотеку функциональных блоков. Это можно сделать бесплатно на сайте www.phoenixcontact.ru на странице QUINT UPS по ссылке „загрузка“.

ИБП со встроенной АКБ

ИБП со встроенным аккумулятором – компактное решение. Достаточно подключить источник питания – и надежная система бесперебойного питания готова.

TRIO AC-UPS

обеспечивает синусоидальную форму выходного напряжения. Благодаря встроенному USB интерфейсу может подключаться к промышленным ПК и отдавать команду на отключение.

Время автономной работы для TRIO AC-UPS


Мощность нагрузки	Минуты											Часы			
	1	1,5	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50	1	1,5	
50W															
100W															
150W															
200W															
250W															
300W															
400W															
500W															
600W															

1+1... в данном случае потребуются параллельное соединение двух аккумуляторных модулей. Данная информация приведена для температуры окружающей среды +20 °C

Время автономной работы UNO UPS и STEP UPS

Выберите подходящий ИБП:

Пример: необходимо обеспечить нагрузку 2,5 А в течение 10 минут:

→  → STEP-UPS/24DC/24DC

Время автономной работы


Ток нагрузки	Секунды							Минуты											Часы									
	0,2	0,4	1	2	8	16	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	40	45	50	1	2	3	
0,5 А																												
1 А																												
1,5 А																												
2 А																												
2,5 А																												
3 А																												
4 А																												

1+1 ... в данном случае потребуются параллельное соединение двух аккумуляторных модулей. Данная информация приведена для температуры окружающей среды +20 °C.

Время автономной работы для QUINT UPS и QUINT BUFFER

Выберите подходящий ИБП:

Пример: необходимо обеспечить нагрузку 5 А в течение 20 минут:

→  → QUINT-UPS/24DC/24DC/10A/3.4AH

Время автономной работы

Ток нагрузки	Секунды							Минуты											Часы									
	0,2	0,4	1	2	8	16	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25	30	40	45	50	1	2	3	
0,5 А																												
1 А																												
2 А																												
3 А																												
5 А																												
7 А																												
10 А																												
15 А																												
20 А																												
25 А																												
30 А																												
35 А																												
40 А																												



Источник питания



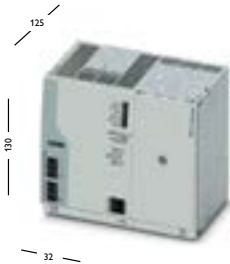
Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль

TRIO AC-UPS

Вход: 1-фазный 184 ... 264 V AC



230 V / 750 V A

TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA
2905909

Свинцово-кислотный AGM аккумулятор

Вход: 1-фазный 96 ... 138 V AC



120 V / 750 V A

TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA
2905908

Свинцово-кислотный AGM аккумулятор

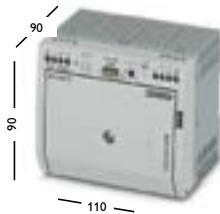
Принадлежности



Кабель USB
MINI-SCREW-USB-DATACABLE
2908217

UNO UPS

Вход: 1-фазный 23 ... 30 V DC



24 V / 60 W

UNO-UPS/24DC/24DC/60W
2905907

Свинцово-кислотный AGM аккумулятор

STEP UPS

Вход: 24 V: 22,5 ... 29,5 V DC, 12 V: 10 ... 16,5 V DC



24 DC / 24 DC / 3 A

STEP-UPS/24DC/24DC/3
2868703

Литий-полимерный аккумулятор



12 DC / 12 DC / 4 A

STEP-UPS/12DC/12DC/4
2868693

QUINT UPS



Вход: 18 ... 30 V DC



24 DC / 5 A / 1.3 Ah

QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH
2320254

- Свинцово-кислотный AGM аккумулятор
- Адаптированный заряд со встроенным датчиком температуры продлевает срок службы

QUINT BUFFER

Вход: 18 ... 30 V DC



24 V / 40 A

QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40
2320393

- Конденсаторный накопитель энергии
- Не требует обслуживания

Модули ИБП со встроенным источником питания

Суперкомпактные модули объединяют в одном корпусе ИБП и блок питания. Для создания полноценной системы бесперебойного питания нужно добавить только аккумулятор.

MINI UPS

Автономное время работы свинцово-кислотных аккумуляторов составляет до 40 минут под номинальной нагрузкой при выходном напряжении 24 или 12 В пост. тока.

TRIO AC-UPS

обеспечивает синусоидальную форму выходного напряжения. Благодаря встроенному USB интерфейсу может подключаться к промышленным ПК и отдавать команду на отключение.



Источник питания



Модуль ИБП



Аккумуляторный модуль

MINI UPS + ...

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В пер. тока, 100 ... 350 В пост. тока
23 ... 30 V DC

MINI-DC-UPS/24DC/2
2866640

Выход: 24 В пост. тока / 2 А

MINI-DC-UPS/12DC/4
2866598

Выход: 12 В пост. тока / 4 А



TRIO UPS + ...

Вход: 1-фазный, 85 ... 264 В пер. тока, 100 ... 350 В пост. тока

TRIO-UPS/1AC/24DC/5
2866611

Принадлежности

UPS-CONF
2320403

Программа для конфигурирования доступна бесплатно для скачивания на сайте Phoenix Contact на странице TRIO UPS в разделе «Загрузки».

IFS-USB-DATACABLE
2320500

Коммуникационный кабель для связи между ИБП UPS-CONF и TRIO UPS в разделе «Загрузки».

Модули памяти
2986122 / 2901103

Модуль памяти для хранения и передачи данных конфигурации на другие ИБП TRIO UPS



Время автономной работы для MINI UPS и TRIO UPS

Выберите: MINI-BAT для MINI UPS и QUINT-BAT для TRIO UPS.

Пример: необходимо в течении 20 минут поддерживать ток нагрузки 2А







→ MINI-DC-UPS/24DC/2 и MINI-BAT/24DC/1.3AH







Время автономной работы

Ток нагрузки	Минуты														Часы		
	2	3	5	6	7	8	9	10	20	30	40	45	50	1	2	3	
0,5 А																	
1 А																	
1.5 А																	
2 А																	
3 А																	
4 А																	
5 А																	

... MINI-BAT ДЛЯ MINI UPS

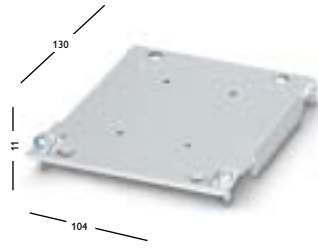
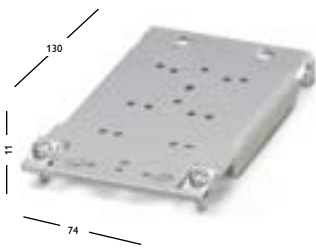
			
24 В / 0,8 Ач	24 В / 1,3 Ач	12 В / 1,6 Ач	12 В / 2,6 Ач
MINI-BAT/24DC/0.8AH 2866666	MINI-BAT/24DC/1.3AH 2866417	MINI-BAT/12DC/1.6AH 2866572	MINI-BAT/12DC/2.6AH 2866569

... QUINT-BAT ДЛЯ TRIO UPS

			
24 В / 1,3 Ач	24 В / 3,4 Ач	24 В / 7,2 Ач	24 В / 12 Ач
MINI-BAT/24DC/1.3AH 2866417	QUINT-BAT/24DC/3.4AH 2866349	QUINT-BAT/24DC/7.2AH 2866352	QUINT-BAT/24DC/12AH 2866365

Принадлежности для источников питания

Монтаж на рейку S7-300



QUINT-PS адаптер S7/1

2938196

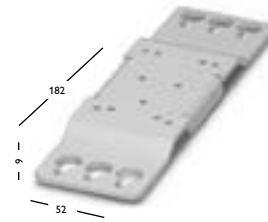
Для:
QUINT-PS/1AC/24DC/3.5
QUINT-PS/1AC/24DC/5
QUINT-PS/3AC/24DC/5

QUINT-PS адаптер S7/2

2938206

Для:
QUINT-PS/1AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/10
QUINT-PS/3AC/24DC/20

Крепление на монтажной поверхности



Адаптер UWA 182/52

2938235

Для:
TRIO-PS от 10 А
QUINT-PS
QUINT-DC-UPS
QUINT-BUFFER

Адаптер UWA 130

2901664

Для:
QUINT-PS/1AC/24DC/40
QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA
QUINT4-PS

Вентилятор



Вентилятор QUINT, QUINT-PS/FAN/4

2320076

- В стандартном монтажном положении источника питания сохраняется номинальная мощность вплоть до -70°C
- При повернутом монтажном положении источника питания номинальная мощность сохраняется при более высокой температуре, чем без вентилятора
- Монтаж без инструмента

Автоматические выключатели



Автоматические выключатели для цепей 24 VDC

- Термагнитные с тремя вариантами характеристик срабатывания и сигнальным контактом, а также электронные с возможностью удаленного сброса и управления
- Более подробная информация в брошюре „Автоматические выключатели для защиты приборов“

Связь по Ethernet



FL COMSERVER UNI 232/422/485

2313452

- Интеграция с последовательными интерфейсами RS232, RS422, RS485
- Для доступа к оборудованию через сеть Ethernet



ILC 131 ETH

2700973

- Компактный контроллер с Ethernet интерфейсом

Принадлежности для ИБП и аккумуляторов

Крепления для аккумуляторов		Предохранители для ИБП	
			
BATTERY MOUNTING KIT 2320788	BATTERY MOUNTING CASE 2320458	FUSE 40A/32V ATOF 2908357	FUSE 10A/400V GRL 2908358
Для: UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	Для: UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	Для: TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/1200V/750VA	Для: TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/1200V/750VA QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA

Предохранители для аккумуляторов UPS-BAT

		
FUSE 15A/32V FK1 2908360	FUSE 25A/32V ATOF 2908366	FUSE 30A/32V ATOF 2908365
Для: UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	Для: UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/... UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	Для: UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH

Предохранители для аккумуляторов MINI-BAT

			
FUSE 5A/32V FK1 2908367	FUSE 15A/32V FKS 2908361	FUSE 10A/32V FK1 2908364	FUSE 25A/32V FKS 2908363
Для: MINI-BAT/24DC/0.8AH	Для: MINI-BAT/24DC/1.3AH	Для: MINI-BAT/24DC/1.6AH	Для: MINI-BAT/24DC/2.6AH

Стандарты и сертификаты

Артикул	UL						CSA		Морской регистр						EX												
	CE	UL Listed UL 508	UL/C-UL Listed UL 508	UL/C-UL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BY Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	IEC Ex	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Ж/Д стандарт EN 50155, 50121-4	EAC	Запуск при -40 °C	Высота над уровнем моря		
Источники питания QUINT POWER																											
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*				*	*			*	*	*	*		
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904601	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*				*	*			*	*	*	*		
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904602	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*				*	*			*	*	*	*		
QUINT-PS/1AC/24DC/3.5	2866747	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	c	
QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	b	
QUINT-PS/1AC/12DC/15	2866718	*	*	*	*		*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	c	
QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	*	*	*	*		*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	d	
QUINT-PS/1AC/48DC/5	2866679	*	*	*	*		*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	c	
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	*	*	*	*		*	*	*								*	*	*	*	*	*	*	*	*	d	
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	*	*	*	*		*	*	*								*	*	*	*	*	*	*	*	*	d	
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*		
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	b	
QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	*	*	*	*		*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	b	
QUINT-PS/1AC/24DC/5/CO	2320908	*	*	*	*		*	*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	d	
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	c
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	*	*	*	*		*	*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	d
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	*	*	*	*		*	*	*								*	*	*	*	*	*	*	*	*	c	
Источники питания TRIO POWER																											
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3C2LPS	2902147	*	*	*	*	*																		*	*	c	
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	*	*	*	*																			*	*	c	
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	*	*	*	*																			*	*	c	
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	*	*	*	*																			*	*	b	
TRIO-PS/1AC/12DC/5	2866475	*	*	*	*																			*	*	d	
TRIO-PS/1AC/12DC/10	2866488	*	*	*	*																			*	*	d	
TRIO-PS/1AC/48DC/5	2866491	*	*	*	*																			*	*	a	
TRIO-PS/1AC/48DC/10	2866501	*	*	*	*																			*	*	b	
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	*	*	*	*																			*	*	c	
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	*	*	*	*																			*	*	c	
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	*	*	*	*																			*	*	c	
TRIO-PS/3AC/24DC/40	2866404	*	*	*	*																			*	*	b	

*сертификация в процессе

Артикул	CE	UL					CSA	Морской регистр								EX									
		UL Listed UL 508	UL/C-UL Listed UL 508	UL/C-UL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	IEC Ex	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Ж/Д стандарт EN 50155, 50121-4	EAC	Запуск при -40 °С	Высота над уровнем моря
Источники питания UNO POWER																									
UNO-PS/1AC/24DC/30W	2902991	•	•	•	•	•														•			•		a
UNO-PS/1AC/24DC/60W	2902992	•	•	•	•	•														•			•		d
UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	•	•	•	•	•														•			•		a
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	•	•	•	•															•			•		a
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	•	•	•	•															•			•		c
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	•	•	•	•															•			•		a
UNO-PS/1AC/5DC/25W	2904374	•	•	•	•	•														•			•		b
UNO-PS/1AC/5DC/40W	2904375	•	•	•	•															•			•		a
UNO-PS/1AC/12DC/30W	2902998	•	•	•	•															•			•		a
UNO-PS/1AC/12DC/55W	2902999	•	•	•	•															•			•		d
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	•	•	•	•															•			•		c
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	•	•	•	•	•														•			•		a
UNO-PS/1AC/15DC/55W	2903001	•	•	•	•															•			•		d
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	•	•	•	•															•			•		d
UNO-PS/1AC/48DC/60W	2902995	•	•	•	•	•														•			•		d
UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	•	•	•	•															•			•		c
UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	•	•	•	•	•														•			•		b
Источники питания MINI POWER																									
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	•	•	•	•	•																	•		d
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	•	•	•	•																		•		a
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	•	•	•																			•		a
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	•	•	•	•	•																	•		b
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	•	•	•	•	•																	•		a
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	•	•	•	•																		•		a
MINI-PS-100-240AC/5DC/3	2938714	•	•	•	•																		•		b
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	•	•	•	•																		•		d
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	•	•	•	•																		•		a
MINI-PS-100-240AC/2x15DC/1	2938743	•	•	•	•	•																	•		b

- a) max. 3000 m
- b) max. 4000 m
- c) max. 5000 m
- d) max. 6000 m
- e) max. 2000 m

На все продукты постоянно расширяется пакет сертификатов. Актуальную информацию Вы найдете на сайте www.phoenixcontact.ru на странице соответствующего изделия по ссылке «загрузка».

Артикул	UL					CSA	Морской регистр										EX									
	CE	UL Listed UL 508	UL/C-UL Listed UL 508	UL/C-UL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class 1, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	IEC Ex	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Ж/А стандарт EN 50155, 50121-4	EAC	Запуск при -40 °С	Высота над уровнем моря	
Источники питания STEP POWER																										
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	•	•	•	•	•														•			•	•	b	
STEP-PS/1AC/24DC/0.5	2868596	•	•	•	•	•														•			•	•	b	
STEP-PS/1AC/24DC/0.75FL	2868622	•	•	•	•	•		•	•			•								•	•		•	•	c	
STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•						•	•		•	•	c	
STEP-PS/1AC/24DC/1.75	2868648	•	•	•	•	•		•	•			•								•			•	•	c	
STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•						•			•	•	a	
STEP-PS/1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	•	•	•	•	•		•	•								•			•			•	•	d	
STEP-PS/1AC/24DC/4.2	2868664	•	•	•	•			•	•			•								•			•	•	d	
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	•	•	•		•																	•		a	
STEP-PS/1AC/5DC/2	2320513	•	•	•		•														•			•		b	
STEP-PS/1AC/5DC/6.5	2868541	•	•	•	•			•	•			•								•			•	•	d	
STEP-PS/1AC/15DC/4	2868619	•	•	•	•			•	•			•								•			•	•	c	
STEP-PS/1AC/48DC/2	2868680	•	•	•	•			•	•			•								•			•	•	d	
STEP-PS/1AC/12DC/1	2868538	•	•	•	•	•														•			•	•	b	
STEP-PS/1AC/12DC/1.5FL	2868554	•	•	•	•	•		•	•			•								•	•		•	•	c	
STEP-PS/1AC/12DC/1.5	2868567	•	•	•	•	•		•	•			•								•	•		•	•	c	
STEP-PS/1AC/12DC/3	2868570	•	•	•	•	•		•	•			•								•			•	•	c	
STEP-PS/1AC/12DC/5	2868583	•	•	•	•			•	•			•								•			•	•	d	

Артикул	CE	UL				CSA	Морской регистр				EX														
		UL Listed UL 508	UL/CUL Listed UL 508	UL/CUL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	IEC Ex	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Ж/Д сертификат EN 50155	EAC	EN 50155	EN 50121

DC-DC конвертеры

QUINT-PS/24DC/24DC/5	2320034	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/12DC/8	2320115	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/48DC/5	2320128	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/12DC/24DC/5	2320131	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/12DC/12DC/8	2905007	•	•	•	•														•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/48DC/24DC/5	2320144	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	•	•	•	•														•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	•	•	•	•														•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	•	•	•	•														•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/24DC/5/CO	2320542	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	•	•	•	•			•		•	•	•	•	•					•			•		•	•	•	d
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	•	•	•	•														•			•		*	•	•	d
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	•	•	•	•														•			•		*	•	•	d
UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	•																									
MINI-PS-12-24DC/24DC/1	2866284	•	•	•	•			•																•	•	•	d
MINI-PS-12-24DC/5-15DC/2	2320018	•	•	•	•			•																•	•	•	d
MINI-PS-12-24DC/48DC/0.7	2320021	•	•	•	•			•																•	•	•	d
MINI-PS-48-60DC/24DC/1	2866271	•	•	•	•																			•	•	•	d
MINI-PS/10-42AC/15-60DC/3	2320199	•	•	•	•														•			•		•	•	•	

*сертификация в процессе

Артикул	CE	UL				CSA	Морской регистр				EX													
		UL Listed UL 508	UL/CUL Listed UL 508	UL/CUL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Ж/Д сертификат EN 50155	EAC	EN 50155	EN 50121

Источники питания для частотных преобразователей

QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	•	•	•																							
TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	•	•	•																							

Артикул	UL				CSA	Морской регистр										EX								
	CE	UL Listed UL 508	UL/CUL Listed UL 508	UL/CUL Recognized UL 60950	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NIK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	IEC EX	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	Типовое испытание	EAC	Запуск при -40 °C
Модули резервирования																								
QUINT-ORING/24DC/2x10/1x20	2320173	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•
QUINT-ORING/24DC/2x20/1x40	2320186	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•
QUINT-ORING/24DC/2x40/1x80	2902879	•	•	•	•				•						•								•	•
QUINT4-DIODE/24DC/2x20A	2907719	•	•	•	•																		•	•
QUINT4-DIODE/48DC/2x20A	2907720	•	•	•	•																		•	•
QUINT-DIODE/24DC/2x20A	2320157	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•
QUINT-DIODE/48DC/2x20A	2320160	•	•	•	•																		•	•
TRIO-DIODE/12-24DC/2x10/1x20	2866514	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•	•	•						•	•
TRIO-DIODE/48DC/2x10/1x20	2866527	•	•	•																			•	•
STEP-DIODE/5-24DC/2x5/1x10	2868606	•	•	•																			•	•
UNO-DIODE/5-24DC/2x10/1x20	2905489	•	•	•																			•	•

Артикул	CE	UL				CSA	Морской регистр				EX														
		UL Listed UL 508	UL/CUL Listed UL 508	UL/CUL Recognized UL 60950	UL 1778	UL Listed ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D	UL 1310 NEC Class 2	CSA 22.2 No 107.1-01	CSA 22.2 No 60950-1-07	GL Germanischer Lloyd	ABS American Bureau of Shipping	BV Bureau Veritas	LR Lloyd's Register	NK Nippon Kaiji Kyokai	DNV Det Norske Veritas	RINA	ATEX	Device Net	SEMI F47-0706 Compliance Certificate PQ Star	CB Scheme	Медицинский стандарт IEC 60601	EAC	Запуск при -40 °С	Высота над уровнем моря	
Источники бесперебойного питания																									
QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	•	•	•	•					•													•	d	
QUINT-UPS/24DC/24DC/10	2320225	•	•	•	•					•													•	d	
QUINT-UPS/24DC/24DC/20	2320238	•	•	•	•					•													•	d	
QUINT-UPS/24DC/24DC/40	2320241	•	•	•	•					•													•	d	
QUINT-UPS/24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	•	•	•																			•	e	
QUINT-UPS/24DC/24DC/5/1.3AH	2320254	•	•	•	•																		•	d	
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH	2320267	•	•	•	•																		•	d	
QUINT-UPS/1AC/1AC/500VA	2320270	•		•	•																		•	e	
QUINT-BUFFER/24DC/40	2320393	•	•	•	•																		•	e	
UPS-BAT/VRLA/24DC/1,3AH	2320296	•	•	•	•																		•	d	
UPS-BAT/VRLA/24DC/3,4AH	2320306	•	•	•	•																		•	d	
UPS-BAT/VRLA/24DC/7,2AH	2320319	•	•	•	•																		•	d	
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	•	•	•	•																		•	d	
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	•	•	•	•					•												•	•	d	
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	•	•	•	•																	•	•	d	
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	•	•	•	•																	•	•	d	
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	•	•	•	•																		•	d	
UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	•	•	•	•																		•	d	
UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	•	•	•	•																		•	d	
TRIO-UPS-2G/1AC/230V/750VA	2905909	•			•	•																		•	e
TRIO-UPS-2G/1AC/120V/750VA	2905908	•			•	•																		•	e
STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	•	•	•																			•	e	
STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	•	•	•																			•	e	
STEP-BAT/LIPO/18,5DC/1.4AH	2320364	•		•																			•	e	
UNO-UPS/ 24DC/24DC/60W	2905907	•	•	•																			•		
TRIO-UPS/1AC/24DC/5	2866611	•	•	•						•													•	d	
MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	•	•	•	•																		•	c	
MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	•			•																		•	d	
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	•			•																		•	d	
MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	•	•	•	•																		•	d	
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	•			•																		•	d	
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	•			•																		•	d	

- a) max. 3000 m
- b) max. 4000 m
- c) max. 5000 m
- d) max. 6000 m
- e) max. 2000 m

На все продукты постоянно расширяется пакет сертификатов. Актуальную информацию Вы найдете на сайте www.phoenixcontact.ru на странице соответствующего изделия по ссылке «загрузка».

Автоматические выключатели СВ – селективная защита вторичных цепей Вашего источника питания

Автоматические выключатели для защиты приборов – ключевой фактор высокой эксплуатационной готовности системы. Специальные характеристики, адаптированные для защиты вторичных цепей источника питания, позволяют селективно отключать неисправные цепи в случае перегрузки или короткого замыкания. Это позволяет предотвратить просадку источника питания и отключение исправных устройств. Предлагаются различные типы автоматических выключателей – электронные, теплоэлектромагнитные и тепловые, которые используют различные технологии отключения. У Вас есть возможность выбрать оптимальную защиту в зависимости от области применения.

Правильный выбор автоматического выключателя для каждого приложения

Тип выключателя:

- Тепловой
- Теплоэлектромагнитный
- Электронный

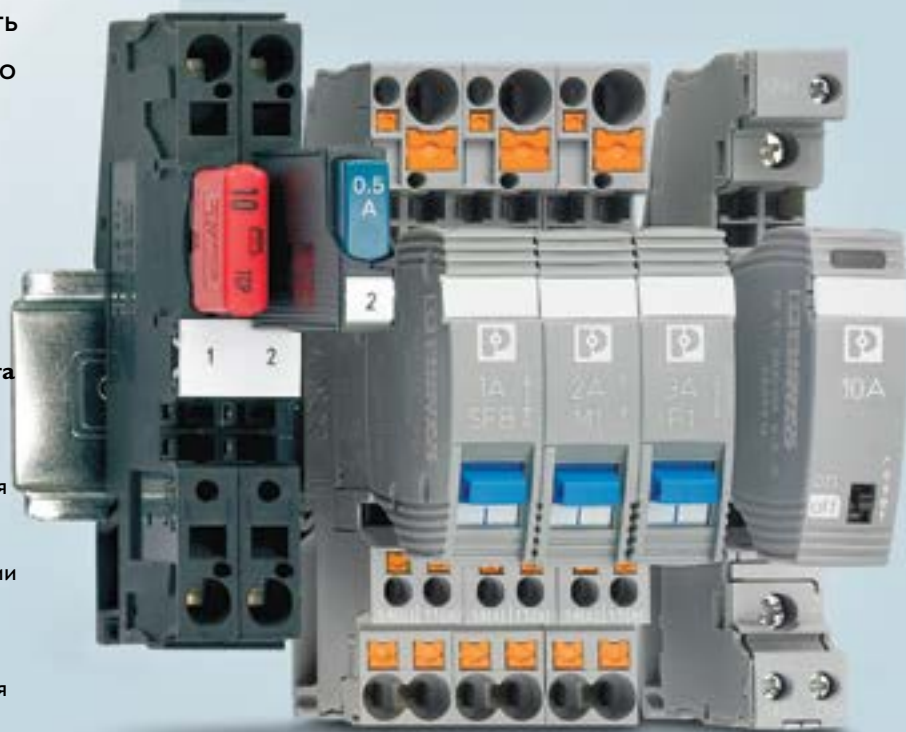
Оптимальная защита в случае:

- Перегрузки
- Перегрузки
- Короткого замыкания
- Протяженных кабельных линий (благодаря технологии SFB)
- Перегрузки
- Короткого замыкания
- Протяженных кабельных линий (благодаря активному ограничению тока)

Матрица выбора будет полезной при проектировании вторичных цепей Вашего источника питания. Она показывает максимальную длину кабеля в зависимости от:

- типа используемого автоматического выключателя;
- площади поперечного сечения проводника;
- мощности источника питания.

С ее помощью можно выбрать автоматический выключатель, который гарантированно отключит неисправную цепь при указанных заданных параметрах приложения.



Матрица выбора автоматических выключателей с теплоэлектромагнитным расцепителем.

Характеристика F1



поперечное сечение провода (мм ²)	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0
24 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	103 м	137 м	206 м	344 м	
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	56 м	75 м	113 м	189 м	
24 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	103 м	137 м	206 м	344 м	
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	56 м	75 м	113 м	189 м	
CB TM1 3A F1 P, расстояние до нагрузки	39 м	52 м	78 м	130 м	
CB TM1 4A F1 P, расстояние до нагрузки	29 м	39 м	59 м	99 м	
CB TM1 5A F1 P, расстояние до нагрузки	24 м	32 м	48 м	80 м	
4 В / 20 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	103 м	137 м	206 м	344 м	550 м
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	56 м	75 м	113 м	189 м	303 м
CB TM1 3A F1 P, расстояние до нагрузки	39 м	52 м	78 м	130 м	208 м
CB TM1 4A F1 P, расстояние до нагрузки	29 м	39 м	59 м	99 м	158 м
CB TM1 5A F1 P, расстояние до нагрузки	24 м	32 м	48 м	80 м	128 м
CB TM1 6A F1 P, расстояние до нагрузки	20 м	26 м	40 м	66 м	106 м
CB TM1 8A F1 P, расстояние до нагрузки	15 м	20 м	30 м	51 м	82 м
CB TM1 10A F1 P, расстояние до нагрузки	12 м	16 м	24 м	41 м	65 м
24 В / 40 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	103 м	137 м	206 м	344 м	550 м
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	56 м	75 м	113 м	189 м	303 м
CB TM1 3A F1 P, расстояние до нагрузки	39 м	52 м	78 м	130 м	208 м
CB TM1 4A F1 P, расстояние до нагрузки	29 м	39 м	59 м	99 м	158 м
CB TM1 5A F1 P, расстояние до нагрузки	24 м	32 м	48 м	80 м	128 м
CB TM1 6A F1 P, расстояние до нагрузки	20 м	26 м	40 м	66 м	106 м
CB TM1 8A F1 P, расстояние до нагрузки	15 м	20 м	30 м	51 м	82 м
CB TM1 10A F1 P, расстояние до нагрузки	12 м	16 м	24 м	41 м	65 м
CB TM1 12A F1 P, расстояние до нагрузки	10 м	13 м	20 м	34 м	54 м
CB TM1 16A F1 P, расстояние до нагрузки	7 м	10 м	15 м	25 м	41 м
48 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	229 м	306 м	459 м	765 м	
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	120 м	160 м	240 м	400 м	
48 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A F1 P, расстояние до нагрузки	229 м	306 м	459 м	765 м	1224 м
CB TM1 2A F1 P, расстояние до нагрузки	120 м	160 м	240 м	400 м	640 м
CB TM1 3A F1 P, расстояние до нагрузки	81 м	108 м	162 м	271 м	433 м
CB TM1 4A F1 P, расстояние до нагрузки	61 м	81 м	122 м	204 м	326 м
CB TM1 5A F1 P, расстояние до нагрузки	49 м	65 м	98 м	164 м	262 м

Матрица выбора автоматических выключателей с теплоэлектромагнитным расцепителем.

Характеристика M1



поперечное сечение провода (мм ²)	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0
24 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	5 м	7 м	11 м	19 м	
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки				4 м	
24 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки	8 м	10 м	16 м	27 м	
CB TM1 3A M1 P, расстояние до нагрузки	3 м	5 м	7 м	12 м	
CB TM1 4A M1 P, расстояние до нагрузки			3 м	6 м	
CB TM1 5A M1 P, расстояние до нагрузки				4 м	
24 В / 20 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	56 м
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	56 м
CB TM1 3A M1 P, расстояние до нагрузки	8 м	11 м	16 м	27 м	44 м
CB TM1 4A M1 P, расстояние до нагрузки	5 м	7 м	10 м	17 м	28 м
CB TM1 5A M1 P, расстояние до нагрузки	3 м	4 м	6 м	11 м	18 м
CB TM1 6A M1 P, расстояние до нагрузки		3 м	4 м	7 м	12 м
CB TM1 8A M1 P, расстояние до нагрузки			3 м	5 м	8 м
CB TM1 10A M1 P, расстояние до нагрузки				3 м	5 м
24 В / 40 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	56 м
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	56 м
CB TM1 3A M1 P, расстояние до нагрузки	8 м	11 м	16 м	27 м	44 м
CB TM1 4A M1 P, расстояние до нагрузки	6 м	8 м	13 м	21 м	34 м
CB TM1 5A M1 P, расстояние до нагрузки	5 м	7 м	10 м	18 м	29 м
CB TM1 6A M1 P, расстояние до нагрузки	4 м	5 м	8 м	14 м	23 м
CB TM1 8A M1 P, расстояние до нагрузки		3 м	5 м	9 м	15 м
CB TM1 10A M1 P, расстояние до нагрузки			3 м	6 м	9 м
CB TM1 12A M1 P, расстояние до нагрузки				4 м	6 м
CB TM1 16A M1 P, расстояние до нагрузки					3 м
48 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	34 м	46 м	69 м	115 м	
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки	9 м	12 м	18 м	30 м	
48 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A M1 P, расстояние до нагрузки	44 м	58 м	88 м	147 м	235 м
CB TM1 2A M1 P, расстояние до нагрузки	22 м	30 м	45 м	75 м	120 м
CB TM1 3A M1 P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	56 м
CB TM1 4A M1 P, расстояние до нагрузки	5 м	7 м	11 м	19 м	31 м
CB TM1 5A M1 P, расстояние до нагрузки	3 м	5 м	7 м	12 м	20 м

Матрица выбора автоматических выключателей с теплоэлектромагнитным расцепителем.

Характеристика SFB



поперечное сечение провода (мм ²)	0,75	1,0	1,5	2,5	4,0
24 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	27 м	36 м	54 м	91 м	
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	10 м	13 м	20 м	34 м	
24 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	27 м	36 м	54 м	91 м	
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	18 м	25 м	37 м	63 м	
CB TM1 3A SFB P, расстояние до нагрузки	11 м	15 м	22 м	38 м	
CB TM1 4A SFB P, расстояние до нагрузки	6 м	8 м	13 м	22 м	
CB TM1 5A SFB P, расстояние до нагрузки	4 м	5 м	8 м	14 м	
24 В / 20 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	27 м	36 м	54 м	91 м	146 м
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	18 м	25 м	37 м	63 м	101 м
CB TM1 3A SFB P, расстояние до нагрузки	13 м	18 м	27 м	46 м	74 м
CB TM1 4A SFB P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	57 м
CB TM1 5A SFB P, расстояние до нагрузки	8 м	11 м	17 м	29 м	47 м
CB TM1 6A SFB P, расстояние до нагрузки	6 м	8 м	12 м	20 м	32 м
CB TM1 8A SFB P, расстояние до нагрузки	3 м	5 м	7 м	12 м	20 м
CB TM1 10A SFB P, расстояние до нагрузки		3 м	4 м	8 м	13 м
24 В / 40 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	27 м	36 м	54 м	91 м	146 м
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	18 м	25 м	37 м	63 м	101 м
CB TM1 3A SFB P, расстояние до нагрузки	13 м	18 м	27 м	46 м	74 м
CB TM1 4A SFB P, расстояние до нагрузки	10 м	14 м	21 м	35 м	57 м
CB TM1 5A SFB P, расстояние до нагрузки	8 м	11 м	17 м	29 м	47 м
CB TM1 6A SFB P, расстояние до нагрузки	7 м	9 м	14 м	24 м	39 м
CB TM1 8A SFB P, расстояние до нагрузки	5 м	7 м	11 м	19 м	31 м
CB TM1 10A SFB P, расстояние до нагрузки	4 м	5 м	8 м	14 м	22 м
CB TM1 12A SFB P, расстояние до нагрузки		3 м	5 м	9 м	15 м
CB TM1 16A SFB P, расстояние до нагрузки			3 м	5 м	9 м
48 В / 5 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	77 м	103 м	155 м	259 м	
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	27 м	36 м	54 м	91 м	
48 В / 10 А QUINT POWER с технологией SFB					
CB TM1 1A SFB P, расстояние до нагрузки	77 м	103 м	155 м	259 м	415 м
CB TM1 2A SFB P, расстояние до нагрузки	44 м	58 м	88 м	147 м	235 м
CB TM1 3A SFB P, расстояние до нагрузки	25 м	34 м	51 м	86 м	138 м
CB TM1 4A SFB P, расстояние до нагрузки	14 м	19 м	29 м	49 м	79 м
CB TM1 5A SFB P, расстояние до нагрузки	9 м	13 м	19 м	32 м	52 м



Дополнительная информация о продукции и решениях Phoenix Contact представлена на сайте:

www.phoenixcontact.ru

Ассортимент продукции

- Беспроводная передача данных
- Блоки питания и ИБП
- Защита от перенапряжений и фильтры от помех
- Инструмент
- Кабели для датчиков и исполнительных механизмов
- Кабели и разъёмы
- Клеммы и разъёмы для печатных плат
- Клеммы на DIN-рейку
- Контроллеры
- Корпуса для электроники
- Маркировка и устройства для её нанесения
- Мониторинг и сигнализация
- Операторские панели и промышленные ПК
- Подготовленные кабели для контроллеров
- Принадлежности для монтажа
- Программное обеспечение
- Релейные модули
- Сети Ethernet
- Системы ввода / вывода
- Технологии измерения и контроля
- Технологии промышленной коммуникации
- Технологии промышленного освещения
- Устройства защиты
- Функциональная безопасность
- Штекеры
- Электронные коммутационные устройства и управление двигателем
- Fieldbus-компоненты и системы

ООО «Феникс Контакт РУС»
119619 Москва,
Новомещерский проезд, д. 9, стр. 1
Тел.: +7 (495) 933-8548
Факс: +7 (495) 931-9722
info@phoenixcontact.ru
www.phoenixcontact.ru

Ваш поставщик:
ООО "КОМПАНИЯ ОПТУЛС"
Москва, ул.Иловайская, д.3
Тел.: +7 (495) 646-00-96
sale@opttools.ru
www.opttools.ru