

SIEMENS



SITOP

# Блоки питания SITOP

Сердце автоматизации®

Каталог  
КТ 10.1

Выпуск  
2021

[siemens.ru/sitop](http://siemens.ru/sitop)

## Сопутствующие каталоги

**Пускорегулирующая аппаратура** IC 10  
SIRIUS

PDF (E86060-K1010-A101-B2)



**Система управления перемещением** PM 21  
SIMOTION  
Система автоматизации для  
производственного оборудования

E86060-K4921-A101-A4



**SIMATIC** ST 70  
Продукты для систем  
Комплексной автоматизации

PDF (E86060-K4670-A101-B7)



**SITRAIN**  
Digital Industry Academy

[www.siemens.ru/sitrain](http://www.siemens.ru/sitrain)



**SIMATIC** ST PCS 7  
Система управления  
производственным процессом  
SIMATIC PCS 7  
Том 1: Системные компоненты

**SIMATIC HMI /  
PC-based Automation** ST 80/ST PC  
Системы человеко-машинного  
интерфейса/компьютерные  
системы управления  
PDF (E86060-K4680-A101-C8)



**Industry Mall**  
Информационно-справочная  
система и система заказов в  
Интернете

[www.siemens.ru/industrymall](http://www.siemens.ru/industrymall)



# TIA Selection Tool

Умный configurator для всех устройств автоматизации Siemens



## Преимущества TIA Selection Tool



### Быстрое, простое и безопасное использование

Быстрый, простой и безопасный выбор, конфигурирование и заказ компонентов из линейки устройств автоматизации Siemens



### Интеллектуальный выбор

Интеллектуальные ассистенты проверяют совместимость сконфигурированных компонентов для безошибочного заказа



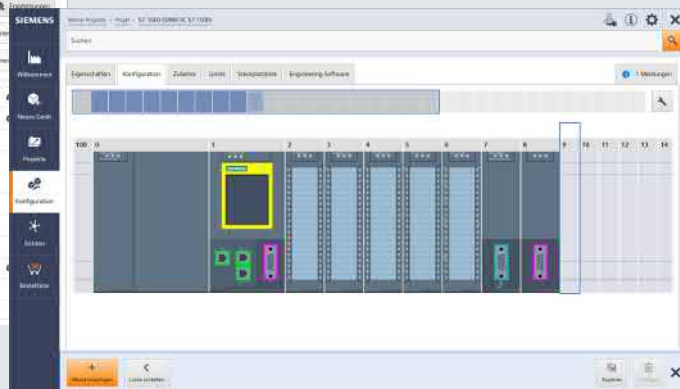
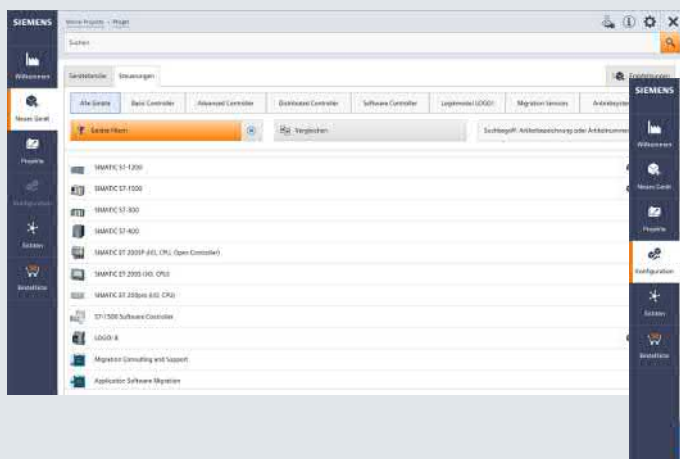
### Наглядное представление

Необходимые модули, устройства и сети генерируются автоматически и наглядно сравниваются друг с другом



### Экономия времени

Экономия до 80% времени при проектировании - благодаря простоте использования и интеллектуальной поддержке



Полностью цифровые рабочие процессы с инструментарием TIA Selection Tool.

Загрузка по ссылке ниже:

[www.siemens.com/tst](http://www.siemens.com/tst)

Отсканировать QR-код для получения дополнительной информации





# Блоки питания SITOP

SITOP



## Каталог КТ 10.1 · 2021

Прекращает действовать:  
Каталог КТ 10.1 · 2019/2020

Актуальные обновления настоящего каталога можно  
найти в Industry Mall:  
[www.siemens.ru/industrymall](http://www.siemens.ru/industrymall)

© ООО Siemens, 2021

Вводная часть	1
Продвинутые блоки питания Advanced	2
Стандартные блоки питания Standard	3
Базовые блоки питания Basic	4
SITOP в дизайне SIMATIC	5
Преобразователи постоянного напряжения	6
Специальные исполнения и задачи	7
Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS	8
Дополнительные модули	9
Аксессуары	10
Техническая информация и проектирование	11
Приложение	12

# Цифровое предприятие

## Идеальное взаимодействие компонентов

Уже сегодня цифровизация изменяет все сферы жизни и существующие бизнес-модели. Она оказывает постоянно растущее давление на промышленность, одновременно создавая новые возможности для бизнеса. Сегодня, благодаря масштабируемым решениям от Siemens, компании могут превращаться в цифровые предприятия, обеспечивая свою конкурентоспособность.



### Новые вызовы для промышленности



#### Сокращение времени внедрения

Сегодня компании должны выводить свои продукты на рынок все более быстрыми темпами, несмотря на постоянно увеличивающуюся сложность этих продуктов. Раньше крупная компания вытесняла мелкую, теперь решающее значение приобретает скорость появления нового продукта на рынке.



#### Увеличение гибкости

Потребители хотят нестандартные продукты, но по цене, которую они готовы заплатить за серийно производимый товар. Это работает только в том случае, если производство будет более гибким, чем когда-либо прежде.



#### Повышение качества

Для обеспечения высокого уровня качества и соблюдения требований законодательства, компании должны создавать замкнутые циклы контроля качества с возможностью отслеживания продукции.



#### Рост эффективности

Сегодня не только сам продукт должен быть сбалансированным и экологически чистым, но и энергоэффективность его производства стала конкурентным преимуществом.



#### Обеспечение безопасности

Расширение сетей увеличивает угрозу кибератак на производственные объекты. Сегодня более чем когда-либо компании нуждаются в соответствующих мерах обеспечения безопасности.



## Цифровое предприятие уже стало реальностью

Для использования всех преимуществ цифровизации, компании сначала должны добиться полной согласованности своих данных. Интегрированные в цифровую среду бизнес-процессы, в том числе бизнес-процессы поставщиков, могут помочь в создании цифрового образа всей цепочки необходимых операций. Для этого требуется

- интеграция промышленного программного обеспечения и автоматизации,
- расширение коммуникационных сетей,
- безопасность в автоматизации,
- и использование специализированных услуг в области промышленности.

## MindSphere

### Открытая облачная операционная система IoT от Siemens

С MindSphere компания Siemens предлагает рентабельную и масштабируемую облачную платформу для разработки приложений как услугу (PaaS). Созданная в качестве открытой операционной системы для Интернета вещей, платформа обеспечивает рост производительности оборудования за счет сбора и анализа больших объемов производственных данных.

### Комплексная автоматизация (TIA) Цифровизация как реальность

Комплексная автоматизация (TIA) обеспечивает эффективный переход из виртуального мира в реальный. Уже сегодня здесь есть все необходимое для трансформации преимуществ цифровизации в реальную добавленную стоимость: общая база данных для создания цифрового двойника реального производства.

IA/DT Digital Enterprise De 05.03.18

### Digital Plant

Узнайте больше о цифровом предприятии для непрерывного производства  
[www.siemens.com/digitalplant](http://www.siemens.com/digitalplant)

### Digital Enterprise Suite

Узнайте больше о цифровом предприятии для дискретного производства  
[www.siemens.com/digital-enterprise-suite](http://www.siemens.com/digital-enterprise-suite)

Для заметок





1/2	<b>Блоки питания SITOP</b>
1/2	Важная информация
1/4	Краткий обзор ассортимента продукции
1/6	SITOP – подходящий блок питания для любого приложения
1/8	Введение
1/10	Эффективный выбор и планирование
1/11	Нестандартные версии SITOP
1/12	Таблицы выбора для блоков питания

#### Информирование и заказ

##### Обзор важной информации

Информация о блоках питания SITOP:  
[www.siemens.ru/sitop](http://www.siemens.ru/sitop)

SITOP системы питания в онлайн-поддержке:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109748829>

SITOP брошюры и спецификация:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109765864>

##### Контактные лица Siemens

Рядом с Вами, по всему миру: консультации, продажи, обучение, сервис, поддержка, запасные части.

Конкретное контактное лицо можно найти в нашей базе данных по контактным лицам по адресу:  
[https://www.automation.siemens.com/aspa\\_app/?lang=en&nodekey=key\\_518432](https://www.automation.siemens.com/aspa_app/?lang=en&nodekey=key_518432)

Необходима дополнительная информация о блоках питания SITOP? Свяжитесь с нами:  
[icc.ru@siemens.com](mailto:icc.ru@siemens.com)

##### Подробная информация о продуктах

Портал онлайн-поддержки Siemens Industry содержит всю необходимую информацию:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18017>

- Примеры применения:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18018/ae>
- Технические данные:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18018/td>
- Сертификаты:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18018/cert>

##### Мультимедийный контент

Плей-лист SITOP на YouTube:  
[www.siemens.com/sitop-playlist](http://www.siemens.com/sitop-playlist)

##### Всё для успешного заказа

Обзор продуктов в Industry Mall:  
<https://mall.industry.siemens.com/mall/ru/ru/Catalog/Products/10008864?tree=CatalogTree>

Прямой переход к отдельным продуктам в Industry Mall кликом на заказному номеру в каталоге или путем ввода этого веб-адреса вместе с заказным номером: [www.siemens.com/product?Artikel-Nr](http://www.siemens.com/product?Artikel-Nr).

##### Помощь в выборе

Быстрый и простой выбор подходящего блока питания с помощью инструментария TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

Учебные материалы TIA Selection Tool:  
[www.siemens.com/tst-tutorials](http://www.siemens.com/tst-tutorials)

## Обширная дополнительная информация в онлайн-предложении

## Пуско-наладка и эксплуатация

 ПО для настройки параметров

SITOP UPS1600 - простое конфигурирование и параметрирование:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109479636>

SITOP PSU8600 - простое конфигурирование и параметрирование:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109481270>

Данные CAD и CAE в базе данных изображений Industry для простого конфигурирования:  
[www.siemens.com/sitop-cax](http://www.siemens.com/sitop-cax)

 Руководства и справочники

Обзор всех руководств и справочников (SITOP) в онлайн-поддержке: <https://support.industry.siemens.com/cs/ru/ru/ps/18018/man>

 Быстрая связь со специалистами

Техническая поддержка:  
 Варианты решений вопросов пользователей и прямой доступ к нашим техническим специалистам в рамках технической поддержки:  
<http://www.siemens.com/SupportRequest>

Специальная экспертиза:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2152>

 Мультимедийный контент

SITOP пул знаний:  
[www.siemens.com/sitop-knowledge](http://www.siemens.com/sitop-knowledge)

 Подробная информация о продуктах

Доступ к материалам по конкретному продукту в онлайн-поддержке:

- Блоки питания SITOP Advanced:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25491>
- Блоки питания SITOP Standard:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25490>
- Блоки питания SITOP Basic:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/25489>
- Блоки питания в дизайне SIMATIC:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18025>
- Преобразователи постоянного напряжения SITOP:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18031>
- Специальные исполнения и приложения SITOP:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18026>
- Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18041>
- Дополнительные модули SITOP:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/18035>

Образцы конкурсных предложений:  
[www.siemens.de/sitop-ausschreibungstexte](http://www.siemens.de/sitop-ausschreibungstexte)

### Продвинутые блоки питания Advanced

для решения задач повышенной сложности, напр., в перерабатывающей или автомобильной промышленности, а также в специальном машиностроении

**SITOP PSU8600 – система питания для цифровизации и Индустрии 4.0**



- **Открытая коммуникация** с помощью PROFINET или OPC UA
- **Широкие возможности для диагностики**
- **Модульная беспроводная система** вплоть до DC UPS
- **До 36 выходов**, с возможностью индивидуальной настройки для напряжения и тока

### Стандартные блоки питания Standard

для решения типовых задач в промышленности, напр., в серийном машиностроении

**SITOP PSU6200 – универсальный блок питания для использования в различных приложениях**



- **Широкие возможности для диагностики** непосредственно на устройстве или через эффективный интерфейс
- **Высокая эксплуатационная безопасность** благодаря надежному широкодиапазонному входу и высокой допустимой перегрузке
- **Энергосбережение** благодаря КПД до 96 %
- **Простая установка** благодаря очень компактной конструкции без монтажных отступов и отжимным контактам Push-in

### Базовые блоки питания Basic

недорогие блоки питания для нижнего сегмента рабочих характеристик, напр., для распределительных щитов

**SITOP lite – недорогой базовый блок питания**



- **Для промышленных приложений базового уровня**
- **Перегрузочная способность** благодаря ном. постоянному току
- **Возможность параллельного включения** для увеличения мощности
- **Простая установка** благодаря монтажу без отступов между устройствами и автоматическому переключению диапазонов напряжения между AC 120 и 230 В

**SITOP PSU8200 – высокотехнологичный блок питания для технически-сложных решений**



- **Энергосбережение** благодаря высокому КПД и дистанционному включению/выключению
- **Высокая допустимая перегрузка** за счет 50 % дополнительной мощности, 3-кратной перегрузочной способности и стабилизированному току
- **Экономия места** благодаря компактной конструкции и монтажу без боковых отступов
- **Поддержка всех используемых в мире сетей электропитания** (1, 2 или 3 фазных)

**SITOP smart – мощный стандартный блок питания**



- **Высокий перегрузочный резерв** за счет 50 % дополнительной мощности и 120 % длительной мощности до + 45 °С
- **Простая установка** благодаря монтажу без отступов между устройствами и автоматическому переключению диапазонов напряжения между AC 120 и 230 В
- **Оповещение о состоянии** с помощью светодиодного индикатора и сигнального контакта "24 В ок".
- **Возможность использования для решения стандартных задач по всему миру** благодаря обширной сертификации

**LOGO!Power – миниатюрный блок питания для распределительных шкафов**



- **Установка в любой распредшкаф** благодаря компактному дизайну и гибким возможностям для монтажа на DIN-рейку или непосредственно на стену
- **Подходит практически для любых приложений в диапазоне до 100 Ватт** благодаря различным выходным напряжениям и обширной сертификации
- **Энергосбережение** благодаря высокому КПД и низким потерям холостого хода
- **Контроль тока** для текущего выходного тока с помощью простого измерения напряжения

**Блоки питания в дизайне SIMATIC**

*SITOP в дизайне SIMATIC – оптимальное питание для устройств SIMATIC S7 и не только*



- **Полная интегрируемость в систему SIMATIC** благодаря особенностям конструкции и монтажу бок о бок
- **Оптимальная адаптация функций к PLC** в части пусковой характеристики, резервной мощности и диапазона температур, вкл. системный тест
- **Стабильное питание 24 В** для SIMATIC и других нагрузок
- **Простое подключение к сети электропитания в любой точке мира** благодаря автоматическому переключению диапазонов напряжения между AC 120 и 230 В

**Преобразователь постоянного напряжения**

*Преобразователь постоянного напряжения – стабильное питание независимо от колебаний постоянного напряжения*



- **Стабильное оперативное напряжение от аккумуляторов**, напр., для автоматически управляемых транспортных средств (AGV)
- **Для поддержания напряжения 24 В** при использовании кабелей большой длины и для гальванического разделения
- **Питание 24 В из промежуточного контура преобразователя** при сбоях по питанию для приводных систем
- **КПД до 95%**

**Специальные исполнения и задачи**

*Особые исполнения – с оснащением для специальных задач и условий*



- **Любые напряжения вплоть до 52 В** с возможностью гибкой и динамичной регулировки
- **Быстрая зарядка аккумуляторов** до 40 А
- **Степень защиты IP67** для распределенного использования
- Недорогие блоки питания для **настенного монтажа**

**Источник бесперебойного питания SITOP DC UPS**

*Модули SITOP DC UPS – надежное питание 24 В и при отключении сети*



- **SITOP UPS500 с конденсаторами**  
Буферизация для защиты от сбоев по питанию на входе продолжительностью до нескольких минут
- **SITOP UPS1600 с модулями аккумуляторных батарей**  
**SITOP PSU8600 с DC UPS**  
Буферизация для защиты от сбоев по питанию на входе продолжительностью до нескольких часов.  
DC UPS с Ethernet/PROFINET – открытость и системная интеграция в TIA

**Дополнительные модули**

*Дополнительные модули SITOP – для увеличения эксплуатационной готовности системы вплоть до полной защиты со всех сторон*




























- **Модули резервирования:** защита от отказа блока питания путем использования резервируемых источников питания
- **Модули распределения:** предотвращение перегрузок и коротких замыканий благодаря электронной защите цепей нагрузки 24 В
- **Буферный модуль:** защита от сбоев по питанию продолжительностью до нескольких секунд
- **Ограничитель тока включения SITOP:** для минимизации пиков напряжения переменного тока при включении

# Блоки питания SITOP

SITOP – подходящий блок питания для любого приложения

1

			Продвинутые блоки питания Advanced		Стандартные блоки питания Standard	
Матрица выборки для линейки продуктов SITOP по рабочим характеристикам и объему функций			SITOP PSU8600 – система питания с PROFINET и OPC UA	SITOP PSU8200 – высокотехнологичный блок питания для технически-сложных решений	SITOP PSU6200 – универсальный блок питания для использования в различных приложениях	SITOP smart – мощный стандартный блок питания
						
<b>Вход/выход</b> 	Вход	AC/DC	1,3 ~	1,2,3 ~ =	1,3 ~ =	1,3 ~
	Ном. мощность до ок.	P	960 Вт	960 Вт	480 Вт	960 Вт
	Ном. выходные напряжения	U 	DC 5 – 24 В	DC 24/36/48 В	DC 12/24/48 В	DC 12/24 В
	Ном. выходные токи (24 В)	I	20 – 40 А	5 – 40 А	1,3 – 20 А	2,5 – 40 А
<b>Свойства</b> 	Поведение при перегрузке	P 	 Доп. мощность	 Доп. мощность Перегрузочная способность	 Доп. мощность Постоянная перегрузка < +45 °C	 Доп. мощность Постоянная перегрузка < +45 °C
	Энергоэффективность		+++ 	+++	+++	++
	Интеграция в автоматизацию			— DC о.к. Удаленное вкл/выкл	— DC о.к. диагностический интерфейс	— DC о.к.
<b>Безопасность, внешняя среда</b> 	Морские сертификаты: DNV GL или ABS		•	•	в подготовке	•
	Диапазон температур окружающей среды		–25 ... +60 °C	–25 ... +70 °C	–25 ... +70 °C от 24 В/3,7 А: –30 ... +70 °C	–25 ... +70 °C
<b>Модули расширения для блоков питания 24 В</b> 	Модуль резервирования		•	•	•	•
	Модуль распределения	 I >	встроен	•	•	•
	Буферный модуль	 с	встроен	•	•	•
	DC UPS с конденсаторами	 мин	встроен	•	•	•
	DC UPS с аккумуляторами	 ч	встроен	•	•	•

Базовые блоки питания Basic		В дизайне SIMATIC	Преобразователи DC/DC	Специальные исполнения
SITOP lite – недорогой базовый блок питания	LOGO!Power – миниатюрный блок питания для распределительных шкафов	SITOP в дизайне SIMATIC – оптимальное питание для устройств SIMATIC S7 и не только	Стабильное питание независимо от колебаний постоянного напряжения	С оснащением для специальных задач и условий
				
1 ~	1 ~ =	1,3 ~ =	=	1,3 ~ =
480 Вт	100 Вт	240 Вт	480 Вт	960 Вт
DC 24 В	DC 5/12/15/24 В	DC 24 В	DC 12/24 В	DC 12/24/48/3 ... 52 В
2,5 – 20 А	0,6 – 4,0 А	2 – 10 А	3,5 – 20 А	2,1 – 40 А
	 Доп. мощность при включении	 S7-1500/ET 200SP: доп. мощность	 PSU400M: доп. мощность	
+	++	+	+++	++
		ET 200SP/PRO:  DC o.k.	> 240 Вт:  DC o.k.	частично  DC o.k.
	•	•	•	
0 ... +60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... +60 °C ET 200SP: -30 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•
BUF1200	BUF1200	BUF1200	BUF1200	BUF1200
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

#### *SITOP - сердце автоматизации*

Блоки питания SITOP известны во всем мире благодаря своей высокой надежности и способности работать даже при низком качестве сетевого напряжения. Наша линейка блоков питания обеспечивает как стабилизированное выходное напряжение 24 В, так и выходные напряжения другого уровня. Уникальный спектр ИБП постоянного тока DC UPS и дополнительных модулей расширяет предложенный ассортимент блоков питания. Благодаря этому источники питания 24 В защищены от помех как на стороне сети, так и на стороне постоянного напряжения.



#### *Три причины выбрать SITOP*

##### *Надежность*

SITOP доказал свою надежность практически во всех электросетях мира. Благодаря входу широкого диапазона, отличной характеристике нагрузки и обширной сертификации, блоки питания SITOP гарантируют высокую эксплуатационную готовность подключенного оборудования. Дополнительные модули обеспечивают защиту от помех на стороне сети и постоянного напряжения. Блоки питания 24 В в комплектации с DC UPS способны перекрывать сбои по питанию продолжительностью в несколько секунд, минут или часов.

В случае аварийной перегрузки или короткого замыкания в выходной цепи, выборочное отключение нагрузок позволяет избежать остановки производства, так как оставшиеся потребители продолжают получать питание в штатном режиме. Решения с резервированным питанием подходят для особо важных приложений. В случае неисправности или замены компонентов, наша глобальная служба по работе с клиентами гарантирует быструю доставку: все продукты SITOP поставляются со склада.

##### *Эффективность*

Снижение энергозатрат является важным конкурентным преимуществом. Здесь в полной мере проявляются достоинства SITOP: блоки питания с первичной коммутацией характеризуются очень высоким КПД, например, у SITOP PSU6200 он достигает 96%. Устройства имеют низкий уровень потерь по всему диапазону нагрузки, в том числе и на холостом ходу, поскольку работа с полной нагрузкой для них скорее исключение, чем правило.

В свою очередь, SITOP PSU8600 регистрирует значения энергетических параметров на всех выходах для последующей обработки в системах управления энергоресурсами. Профиль PROFenergy обеспечивает выборочное отключение выходов блока питания, напр., при простоях. Эффективность поддерживается на всех этапах применения, а инструментарий TIA Selection Tool упрощает выбор блоков питания и ИБП DC UPS. Напр., предоставляются любые конструктивные данные для всех систем автоматизированного проектирования CAE, а также соответствующая документация на изделие.

##### *Интеграция*

SITOP устанавливает стандарты в области интеграции: полная интеграция системы питания SITOP PSU8600 и источника бесперебойного питания SITOP UPS1600 в Комплексную автоматизацию, TIA Portal и новый SITOP Manager экономит время и средства, упрощая разработку отказобезопасного оборудования. Функциональные блоки S7 обрабатывают важную диагностическую информацию для модулей распределения SITOP и линейки продуктов SITOP PSU6200.

Чтобы защитить компьютерные системы автоматизации от перебоев в подаче электроэнергии, SITOP UPS1600 может быть легко интегрирован через USB или Ethernet. При этом библиотека SITOP для SIMATIC PCS 7 обеспечивает информационную открытость питания 24 В в системе управления технологическим процессом при текущей работе. Помимо PROFINET, SITOP PSU8600 и SITOP UPS1600 теперь могут обмениваться данными и через OPC UA. Сервер OPC UA позволяет напрямую включать контроллеры или PC, например, в приложения автоматизации с клиентами OPC UA от различных производителей.



**Обзор** (продолжение)**Три категории SITOP для выполнения различных требований к промышленным блокам питания****Продвинутые блоки питания (линейка Advanced)**

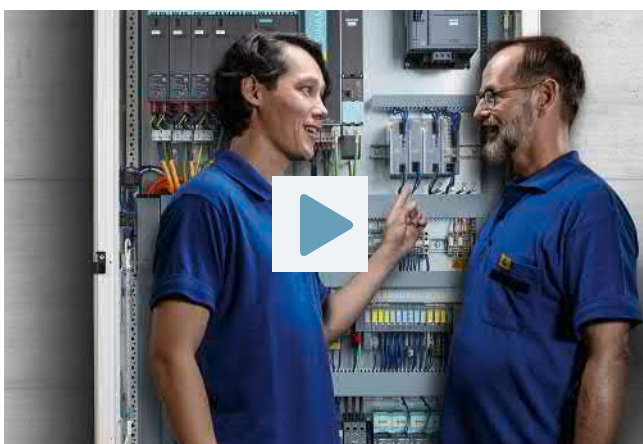
Стабилизированные блоки питания в классе исполнения Advanced являются идеальным выбором для обеспечения максимальной надежности и функциональности, которые требуются в обрабатывающей и автомобильной промышленности, а также при производстве специального оборудования. Перегрузочные характеристики, эффективность и компактность позволяют линейке продуктов SITOP PSU8200 выполнять все строгие требования в этих областях. Кроме того, SITOP PSU8600 предлагает систему электропитания с открытой коммуникацией для оптимальной интеграции в мир цифровизации.

**Базовые блоки питания (линейка Basic)**

От миниатюрных блоков питания для распределительных щитов, недорогих базовых блоков питания и до компактных блоков питания для распределительных шкафов - SITOP удовлетворяет все потребности, в том числе и в нижнем диапазоне эксплуатационных характеристик. Здесь можно упомянуть блоки питания LOGO! Power в дизайне модулей LOGO! 8 или блоки питания SITOP lite, выполняющие все основные требования к надежным первичным стабилизаторам напряжения по доступной цене.

**Стандартные блоки питания (линейка Standard)**

Стандартная линейка была разработана с учетом типовых требований для промышленности, напр., для серийного машиностроения. Опыт, полученный при работе с проверенной временем линейкой SITOP smart, нашел свое воплощение в новом универсальном блоке питания SITOP PSU6200. Этот новый стандарт SITOP предлагает еще большую эффективность, широкие возможности для диагностики и повышенную надежность.



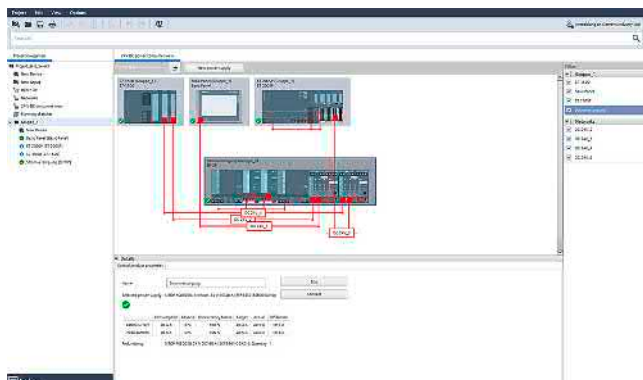
### Обзор

Какими бы сложными ни были требования к источнику питания, SITOP всегда обеспечивает оптимальную поддержку для процесса планирования: от выбора продукта и разработки механической и электрической конструкции и до ведения документации по конкретному проекту и инженерного сопровождения.

Инструментарий TIA Selection Tool позволяет быстро выбрать и напрямую заказать блок питания и ИБП постоянного тока. Кроме этого, Необходимые данные САПР, принципиальные схемы и макросы EPLAN предоставляются автоматически. Для простого назначения параметров и диагностики модульной системы электропитания SITOP PSU8600 и ИБП постоянного тока SITOP UPS1600 можно использовать функциональность TIA Portal.

### Выбор как первый шаг к эффективности

Несколько кликов мышью - и TIA Selection Tool отобразит оптимальный блок питания и ИБП (DC UPS) в соответствии с перечисленными требованиями. Необходимо лишь указать важные параметры. В случае нескольких подходящих вариантов будет предложено их сравнение в табличной форме. После выбора нужного блока питания при необходимости можно подобрать подходящий модуль резервирования и/или распределения или правильный источник бесперебойного питания, точно соответствующий поставленным задачам, с последующей передачей выбранных товаров в корзину Industry Mall для заказа. Полученный список продуктов может быть сохранен в различных форматах или передан в другую систему автоматизированного конструирования (напр., EPLAN) или проектирования (напр., TIA Portal) для дальнейшего использования. С помощью "Выборки по нагрузке 24 В" в TIA Selection Tool предлагается дополнительная возможность для выбора подходящего блока питания под конкретный проект с автоматическим расчетом потребляемого устройствами автоматизации тока. Будут предложены только такие блоки питания, которые покрывают общий расход тока потребителей. Кроме этого, при необходимости могут быть выбраны и подходящие модули резервирования, распределения и DC UPS.



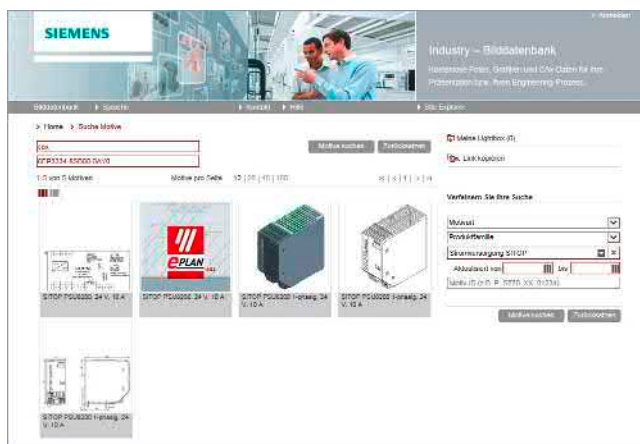
Выборка по нагрузке 24В в TIA Selection Tool

Дополнительную информацию о "Выборке по нагрузке 24 В" в TIA SelectionTool можно найти в Интернете:

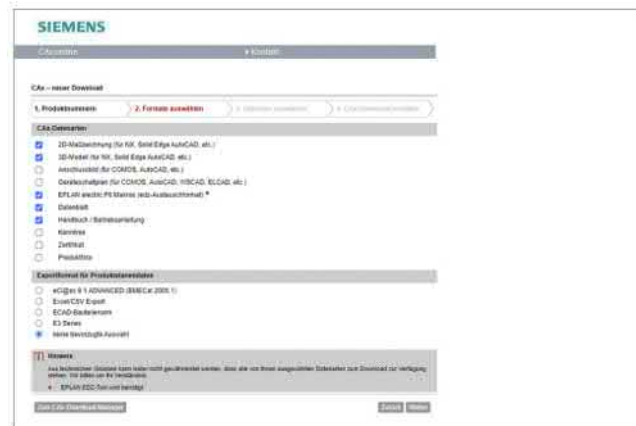
[www.siemens.com/tst](http://www.siemens.com/tst)

### Все необходимое для планирования и проектирования механических и электрических компонентов

Дополнительная информация, напр., 3D данные, макросы принципиальных схем по с IEC и ANSI, сертификаты и руководства по эксплуатации, доступны по одному клику мышью. Технические данные можно загрузить с помощью CAx Manager в формате DXF, STEP, EPLAN и eCl @ ss для использования при планировании конфигурации. Это не только экономит драгоценное время на этапе проектирования, но и позволяет использовать настраиваемые руководства при создании индивидуальной проектной документации с помощью My Documentation Manager.



Данные CAD и CAE в базе данных изображений Industry для простого конфигурирования



С помощью CAx-Download-Manager можно загрузить любую информацию о продукте

**Обзор**

Хорошо зарекомендовавшие себя стандартные блоки питания не могут удовлетворить потребности во всех возможных областях применения. Поэтому мы предлагаем решения для оптимизации используемой системы в соответствии с задачами конкретного приложения.

Это позволяет использовать все преимущества массового производства при максимальной безопасности и качестве разработки.

Нестандартные решения SITOP сегодня используются во многих секторах машиностроения и автоматизации, в автомобильной электронике, приборостроении и промышленной метрологии.

Предложение охватывает все возможные случаи использования. В случае заинтересованности или для получения дополнительной информации следует обратиться в территориальное представительство Siemens.

# Блоки питания SITOP

## Таблицы выбора для блоков питания

Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	SITOP PSU8600	SITOP PSU8200	SITOP PSU6200	SITOP smart	SITOP lite	LOGO! Power	В дизайне SIMATIC	Преобраз. DC/DC	Спец. исполнения и задачи
Полная техническая информация о данных продуктах находится на указанных ниже страницах											
<b>1-ф. AC</b>											
100 ... 240 В	DC 5 В	3 А						4/8			
		6,3 А					4/8				
	DC 12 В	0,9 А						4/11			
		1,9 А						4/11			
		3 А								7/4	
		4,5 А						4/11			
		8,3 А								7/4	
	DC 15 В	1,9 А						4/14			
		4 А						4/14			
	DC 24 В	0,6 А						4/17			
		1,3 А						4/17			
		2,1 А								7/7	
		2,5 А						4/17			
		3,1 А								7/7	
		4 А						4/17			
		4,1 А								7/7	
		6,2 А								7/7	
		12,5 А								7/7	
	20 А						4/4				
	4 x 5 А	2/8									
110 ... 230 В	DC 24 В	20 А		2/25							
120 ... 230 В или 120 В/230 В	DC 12 В	7 А			3/5	3/29					
		12 А			3/5						
		14 А				3/29					
	DC 24 В	2 А							5/3		
		2,5 А					3/32	4/4	5/7		
		3 А							5/9		
		5 А		2/25, 2/29	3/12, 3/15	3/32	4/4		5/3, 5/13	7/10, 7/21	
		8 А							5/9	7/10	
		10 А		2/25, 2/29	3/12, 3/15	3/32	4/4		5/3, 5/13		
		20 А			3/12, 3/15	3/32					
	40 А		2/25								
	DC 2 x 15 В	3,5 А								7/25	
DC 48 В	5 А								7/29		
DC 3 - 52 В	10 А								7/27		
120 ... 240 В	DC 12 В	2 А			3/5						
		3 А									
	DC 24 В	1,3 А			3/10						
		2,5 А			3/10						
		3,7 А			3/10						
	DC 48 В	5 А			3/18						
10 А				3/18							



Входное напряжение	Выходное напряжение	Выходной ток	SITOP PSU8600	SITOP PSU8200	SITOP PSU6200	SITOP smart	SITOP lite	LOGO! Power	В дизайне SIMATIC	Преобраз. DC/DC	Спец. исполнения и задачи
Полная техническая информация о данных продуктах находится на указанных ниже страницах											
<b>1-ф. DC</b>											
12 ... 12 В	DC 24 В	4 А								6/4	
24 ... 24 В	DC 12 В	8 А								6/4	
		15 А								6/6	
	DC 24 В	5 А								6/4	
		10 А									6/6
48 ... 48 В	DC 24 В	3,5 А								6/4	
		5 А								6/4	
		10 А									6/6
48 ... 220 В	DC 24 В	0,375 А							6/11		
24 ... 110 В	DC 24 В	2 А						5/3			
110 ... 300 В	DC 5 В	3 А						4/8			
		6,3 А					4/8				
	DC 12 В	0,9 А						4/11			
		1,9 А						4/11			
		4,5 А						4/11			
	DC 15 В	1,9 А						4/14			
		4 А						4/14			
	DC 24 В	0,6 А						4/17			
		1,3 А						4/17			
		2,5 А						4/17			
		4 А						4/17			
	120 ... 240 В	DC 12 В	2 А			3/5					
7 А					3/5						
12 А					3/5						
300 ... 900 В	DC 24 В	20 А							6/9		
<b>3-ф. AC</b>											
400 ... 480 В	DC 24 В	8 А							5/16		7/13
400 ... 500 В	DC 12 В	20 А									7/15
		DC 24 В	5 А		3/22	3/36					7/31
	DC 24 В	10 А			3/22	3/36					
		17 А									7/17
		20 А	2/8	2/34	3/22	3/36					7/23
		4 x 5 А	2/8								
		30 - 40 А									7/17
		40 А	2/8	2/34		3/36					
	4 x 10 А	2/8									
	DC 36 В	13 А		2/37							
DC 48 В	5 А			3/25							
	10 А		2/40	3/25							
	20 А		2/40								





2/2	<b>Введение</b>
2/3	<b>Система питания SITOP PSU8600</b>
2/3	Введение
2/7	Базовый модули DC 24 В (PSU8600)
2/13	Модульная система: дополнительные выходы (CNX8600)
2/17	Модульная система: буферные модули для перекрытия кратковременных отключений сети (BUF8600)
2/20	Модульная система: ИБП для перекрытия длительных отключений сети (UPS8600, BAT8600)
2/24	<b>SITOP PSU8200</b>
2/24	Введение
2/25	1-ф., DC 24 В
2/29	1- и 2-ф., DC 24 В
2/33	3-ф., DC 24 В
2/37	3-ф., DC 36 В
2/39	3-ф., DC 48 В

#### Обзор

2

Стабилизированные блоки питания в классе исполнения Advanced являются идеальным выбором для обеспечения максимальной надежности и функциональности, которые требуются в обрабатывающей и автомобильной промышленности, а также при производстве специального оборудования.

Перегрузочные характеристики, эффективность и компактность позволяют линейке продуктов SITOP PSU8200 выполнять все строгие требования в этих областях. Кроме этого, SITOP PSU8600 предлагает систему электропитания с открытой коммуникацией для оптимальной интеграции в мир цифровизации.



Обзор



Уникальная система питания SITOP PSU8600 с сетевой интеграцией устанавливает новые стандарты в области промышленных источников питания. Она может быть полностью встроена в Комплексную автоматизацию (TIA) и интегрирована через OPC UA в сеть с системами автоматизации от разных производителей.

Широкий набор функции предлагают новые возможности, а онлайн-диагностика увеличивает надежность блока питания. Для каждого выхода системы питания возможна индивидуальная установка пороговых значений срабатывания по напряжению и току, а выборочный контроль каждого выхода по перегрузке позволяет быстро определить место возникновения ошибки. В зависимости от требований, возможно простое добавление компонентов модульной системы без затрат на проводку, например, для буферизации сбоев питания различной продолжительности или увеличения количества выходов.

TIA Portal предлагает удобное конфигурирование SITOP PSU8600: от выбора продукта и сетевой интеграции и до настройки параметров.

Подробная информация по диагностике и обслуживанию доступна через PROFINET, она может быть обработана непосредственно в SIMATIC S7 и визуализирована в SIMATIC WinCC.

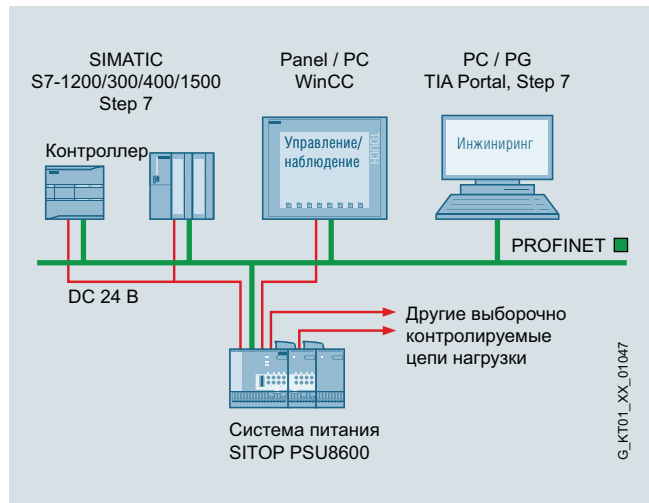
Преимущества

- Экономия места и средств благодаря наличию до 36 встроенных выходов с выборочным контролем (отказ от одного или нескольких дополнительных модулей распределения)
- Возможность индивидуального параметрирования выходов (отказ от дополнительного источника питания, напр., для 5 В, 12 В или 15 В)
- Компенсация потерь в кабелях может настраиваться по отдельности для каждого выхода
- Небольшая ширина и установка без бокового монтажного отступа
- Низкая теплоотдача в шкафу управления благодаря очень высокому КПД
- Модульная система для возможных расширений без затрат на проводку (дополнительные выходы, буферный модуль, модуль UPS)
- Надежная работа за счет перекрытия отключений напряжения сети в различных диапазонах
- Два встроенных порта Ethernet/PROFINET (внешний коммутатор не нужен)
- Встроенный веб-сервер для удаленного мониторинга
- Удобное конфигурирование в TIA Portal
- Функциональные блоки SIMATIC S7 для простой интеграции в программы пользователя STEP 7

- Быстрая интеграция в систему оперативного управления и мониторинга с помощью лицевых панелей WinCC
- Прямая интеграция в SIMATIC PCS 7 через библиотеку SITOP
- Простая настройка и контроль в компьютерных системах автоматизации с помощью SITOP Manager
- Профилактическое ТО для сокращения простоев
- Энергосбережение при простоях за счет целенаправленного переключения выходов
- Простая интеграция в системы управления энергоресурсами (протокол PROFlenergy)

Область применения

Система питания SITOP PSU8600 используется как центральный источник питания постоянного тока для больших установок или машин с объединенными в сеть системами автоматизации. С помощью двух встроенных портов PROFINET система PSU8600 может быть интегрирована в инфраструктуру локальной сети.



За счет контроля отдельных цепей нагрузки и буферизации кратковременных отключений сети (напр., провалов напряжения) достигается очень высокая надежность питания постоянным напряжением. Представление обширной диагностической и сервисной информации (напр., состояние нагрузки выходов, выпадение фаз/сбой по питанию, перегрев) через PROFINET обеспечивает полный учет и быструю локализацию ошибок.

Оптимальная поддержка режима пониженного энергопотребления путем регистрации текущих значений тока и напряжения отдельных выходов, а также индивидуального включения и выключения выходов постоянного тока через PROFlenergy при простоях.

### Конструкция

- SITOP PSU8600, 1-фазный блок питания, DC 24 В/20 А/4 х 5 А с четырьмя выходами (каждый выход макс. 5 А) и двумя портами Ethernet/PROFINET
- SITOP PSU8600, 3-фазный блок питания, DC 24 В/20 А/4 х 5 А с четырьмя выходами (каждый выход макс. 5 А) и двумя портами Ethernet/PROFINET
- SITOP PSU8600, 3-фазный блок питания, DC 24 В/20 А с одним выходом и двумя портами Ethernet/PROFINET
- SITOP PSU8600, 3-фазный блок питания, DC 24 В/40 А/4 х 10 А с четырьмя выходами (каждый выход макс. 10 А) и двумя портами Ethernet/PROFINET
- SITOP PSU8600, 3-фазный блок питания, DC 24 В/40 А с одним выходом и двумя портами Ethernet/PROFINET

Модульная система, состоящая из

- SITOP CNX8600 4 х 5 А (модуль расширения с 4 выходами по 5 А каждый)
- SITOP CNX8600 4 х 10 А (модуль расширения с 4 выходами по 10 А каждый)
- SITOP CNX8600 8 х 2,5 А (модуль расширения с 8 выходами по 2,5 А каждый)
- SITOP BUF8600 100 мс/40 А (буферный модуль на 100 мс при 40 А)
- SITOP BUF8600 300 мс/40 А (буферный модуль на 300 мс при 40 А)
- SITOP BUF8600 4 с/40 А (буферный модуль на 4 с при 40 А)
- SITOP BUF8600 10 с/40 А (буферный модуль на 10 с при 40 А)
- SITOP UPS8600 (ИБП) и соответствующий внешний накопитель энергии
  - SITOP BAT8600 Pb (модуль аккумуляторных батарей со свинцовыми аккумуляторами для буферизации отключений сети до 10 мин/960 Вт)
  - SITOP BAT8600 LiFePO4 (модуль аккумуляторных батарей с литий-железо-фосфатными аккумуляторами для буферизации отключений сети до 14 мин/960 Вт)

К базовому модулю PSU8600 может быть подключено до 4 модулей расширения CNX8600, а также до 2 буферных модулей BUF8600. Подключение выполняется на верхней стороне модулей без каких-либо межсоединений с помощью технологии Clip Link - соединительного штекера для системной информации и питания. Макс. шесть возможных дополнительных модулей могут располагаться в произвольном порядке, поэтому не требуется изменения существующей конфигурации при дополнительном расширении. К одному ИБП UPS8600 может быть подключено до 5 модулей аккумуляторных батарей BAT8600 того же типа. Соединение между UPS8600 и BAT8600 с использованием Energy Storage Link позволяет выполнять интеллектуальную диагностику батарей для обеспечения их оптимального срока службы.

### Функции

#### Питание подключенных нагрузок

На каждом выходе системы питания может быть установлено индивидуальное напряжение питания. Таким образом, с помощью одного модуля может осуществляться одновременное питание нагрузок с различными ном. напряжениями. Также возможна индивидуальная компенсация вызванного различной длиной кабелей падения напряжения для подачи оптимального напряжения каждому потребителю.

#### Контроль выходов на предмет перегрузки

Каждый выход системы питания индивидуально контролируется на предмет перегрузки. При превышении током нагрузки установленного порогового значения срабатывания происходит отключение выхода по установленной характеристике ток-время. Питание всех остальных выходов продолжается без каких-либо последствий.

#### Подключение и отключение выходов

На месте на модуле возможно ручное отключение и подключение любого выхода (напр., для ввода в эксплуатацию или сервиса), а также сброс отключения по перегрузке. Кроме этого, отключенные по перегрузке выходы могут быть сброшены дистанционно через сигнал удаленного сброса (вход 24 В).

Через встроенный интерфейс Ethernet/PROFINET возможно программно-управляемое подключение и отключение выходов. Кроме этого, возможно отключение отдельных выходов через PROFlenergy при простоях для экономии энергии.

#### Коммуникация

Через встроенный интерфейс Ethernet/PROFINET при работе можно запрашивать и обрабатывать различную диагностическую информацию как о состоянии модулей, так и отдельных выходов. Все это обеспечивает полный учет, сокращение простоев и быструю локализацию ошибок. Встроенный веб-сервер позволяет осуществлять дистанционный контроль системы питания.

#### Буферизация

При кратковременном отключении сети буферный модуль через свои аккумуляторы энергии предоставляет ток нагрузки для питания выходов. Роль аккумулятор энергии играют необслуживаемые электролитические или двухслойные конденсаторы.

Для защиты от длительных отключений сетевого питания можно использовать ИБП UPS8600 с соответствующими модулями аккумуляторных батарей BAT8600. Они позволяют перекрывать свои по питанию продолжительностью в несколько минут или часов. Кроме этого, данные модули расширения позволяют выполняться целенаправленное и безопасное выключение установки при исчезновении напряжения питания. Но для большинства перерывов в электроснабжении как правило хватает времени буферизации, поэтому установка может продолжать работать в штатном режиме без ошибок.

## Интеграция

### ПО для систем автоматизации на базе TIA

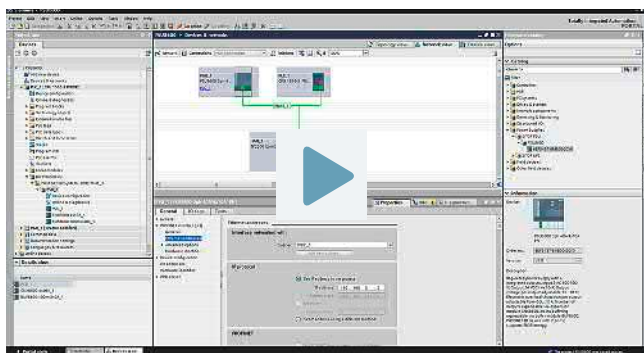
Для удобной интеграции SITOP PSU8600 в среду TIA предлагаются различные программные компоненты.

Проектирование выполняется напрямую через TIA Portal. Специальные функциональные блоки для SIMATIC S7-300, S7-400, S7-1200 и S7-1500 упрощают интеграцию в программу пользователя STEP 7.

Для визуализации обширной рабочей и диагностической информации системы питания можно использовать готовые лицевые панели PSU8600 для WinCC.

### TIA Portal

- Удобная и безопасная интеграция SITOP PSU8600 в сеть PROFINET "перетаскиванием"
- Удобное конфигурирование базовых модулей PSU8600 и дополнительных модулей CNX8600 и BUF8600 путем простого выбора из каталога оборудования
- Бесплатный HSP (Hardware Support Package) для TIA Portal <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/102254062>
- Бесплатный файл GSD (основной файл устройства) для STEP 7 V 5 <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/102254061>



Простая и безопасная установка соединения PROFINET между SITOP PSU8600 и контроллером в TIA Portal

### Функциональные блоки STEP 7

Для программ пользователя STEP 7 на SIMATIC S7-300/400/1200/1500 предлагаются соответствующие функциональные блоки. Они предназначены для дополнительной обработки рабочих параметров PSU8600.

- функциональные блоки для STEP 7 версии 5.5
- функциональные блоки для STEP 7 в TIA Portal от версии 15.1

Бесплатная загрузка по адресу:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/102379345>

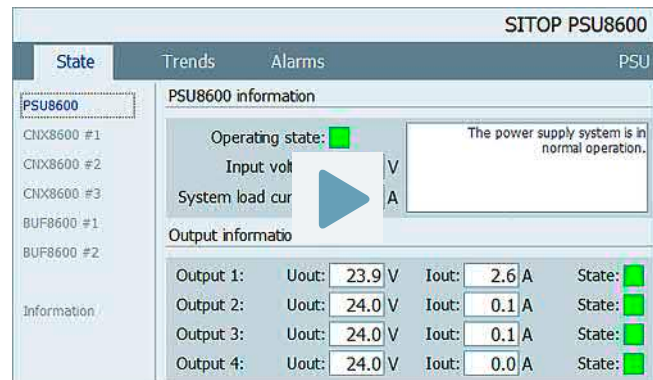
### Лицевые панели для WinCC

Готовые лицевые панели (графические блоки) сокращают время программирования при визуализации SITOP PSU8600. Лицевые панели отображают все релевантные состояния и значения системы питания с отдельными выходами и доступны для следующих систем:

- лицевые панели для WinCC от версии 7.4
- лицевые панели для WinCC flexible 2008 SP5
- лицевые панели для WinCC Comfort/Advanced/ Professional в TIA Portal

Бесплатная загрузка по адресу:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/102379345>



Готовые лицевые панели WinCC наглядно показывают всю важную информацию системы питания.

### ПО для системы управления производственным процессом SIMATIC PCS 7

Для прямой интеграции в SIMATIC PCS 7 предлагается библиотека SITOP с блоками и лицевыми панелями. Программные блоки в SIMATIC S7 обеспечивают лицевую панель на интерфейсе пользователя системы управления производственным процессом рабочими и диагностическими данными, создают сообщения и гарантируют подключение к системе технического обслуживания PCS 7. Тем самым возможен непрерывный контроль питания 24 В в центральной системе. Библиотека SITOP поддерживается в SIMATIC PCS 7 от версии 8.2 с SP1.

Бесплатная загрузка по адресу:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154>

### SITOP Manager - инструмент для ввода в эксплуатацию, проектирования и мониторинга блоков питания SITOP с поддержкой коммуникации

SITOP Manager - это среда для всех пользователей, которые в своей работе не используют SIMATIC STEP 7 в TIA Portal или SIMATIC PCS 7. Он контролирует все поддерживающие обмен данными блоки питания в сети и обеспечивает их ввод в эксплуатацию, проектирование в режиме онлайн и офлайн, диагностику, а также оперативное управление и мониторинг. С помощью функции SITOP Shutdown Service (автономная функция SITOP Manager) он обеспечивает среди прочего непрерывный мониторинг и целенаправленное отключение одного или нескольких PC в случае исчезновения сетевого питания. SITOP Manager доступен для бесплатной загрузки в SIOS. Он поддерживает следующие устройства SITOP:

- Условия для использования SITOP Manager с SITOP PSU8600:
  - SITOP PSU8600 3 AC 40 A / 4 x 10 A от состояния продукта (PS) „2“ с версией прошивки от V1.4.0
  - SITOP PSU8600 3 AC 20 A / 4 x 5 A, 20 A, 40 A от состояния продукта (PS) „1“ с версией прошивки от V1.4.0
  - SITOP PSU8600 1 AC 20 A / 4 x 5 A от состояния продукта (PS) "1" с версией прошивки от V1.5.0

# Продвинутые блоки питания Advanced

## Система питания SITOP PSU8600

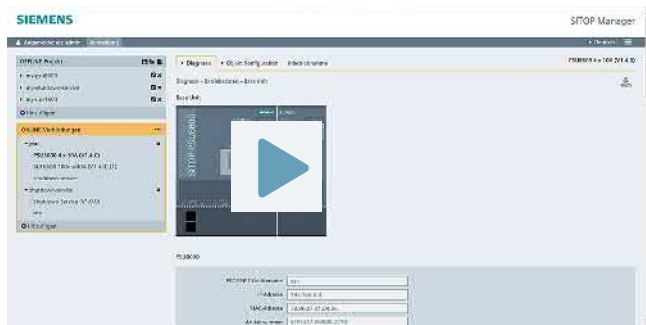
### Введение

#### Интеграция (продолжение)

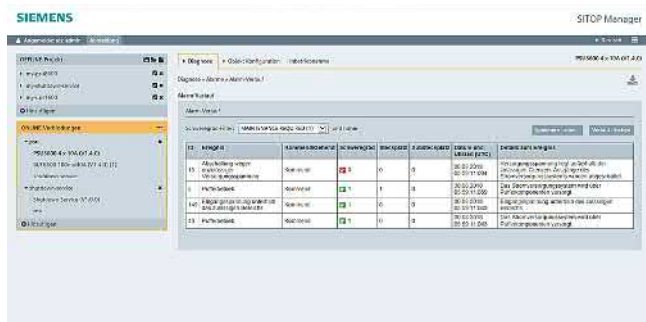
##### Функции SITOP Manager

- Интегрированные функции проектирования, мониторинга, диагностики и обслуживания экономят время и эксплуатационные расходы
- Удобство использования через веб-интерфейс упрощает проекты автоматизации
- Стабильность и качество предотвращают отказы системы
- Целенаправленное отключение PC предотвращает потерю данных в случае сбоя питания.
- Возможность конфигурировать несколько SITOP PSU8600 с помощью одного файла проекта SITOP Manager сокращает трудоемкость и время, т.е. расходы
- Возможность вносить изменения в конфигурацию во время работы (CiR) сокращает время простоя установки
- Возможность обновления прошивки гарантирует, что SITOP PSU8600 всегда будет в актуальном состоянии.
- Поскольку SITOP Manager поддерживает Microsoft Windows и SIMATIC Industrial OS, его можно использовать на всех распространенных PC.
- Безопасная зашифрованная коммуникация в соответствии с концепциями обеспечения безопасности Siemens (модель SID)

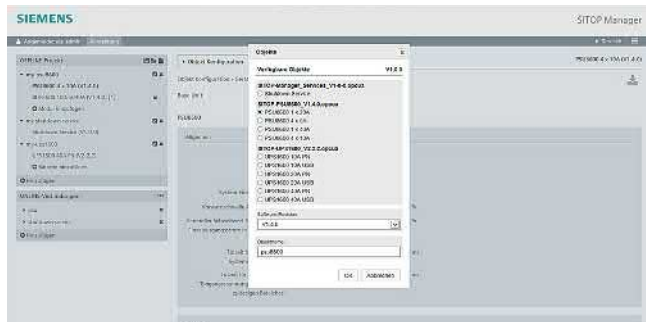
2



Диагностика с помощью SITOP Manager



История аварийных сообщений в SITOP Manager



SITOP Manager PSU8600 офлайн вкл. сохранение офлайн-проекта в файл проекта

Бесплатная загрузка по адресу:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760607>

#### Веб-сервер

В базовый модуль PSU8600 встроен веб-сервер для дистанционного контроля системы питания.

##### Дистанционный контроль

- данных конфигурации оборудования
- рабочих параметров базового модуля, всех подключенных дополнительных модулей и отдельных выходов
- аварийных сообщений

##### Удаленный доступ через

- Internet Explorer 10, 11, Firefox от V45, Google Chrome от V50, Microsoft Edge от V25
- IP-адрес
- имя пользователя и пароль



Защищенный паролем веб-сервер предлагает обзор параметров конфигурации и рабочих параметров.

#### Дополнительная информация

Быстрое и простое конфигурирование системы питания PSU8600 с помощью TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



1- и 3-фазные базовые модули системы питания SITOP PSU8600 имеют при очень компактной монтажной ширине интерфейс Ethernet/PROFINET и один или четыре параметризуемых выхода (пороговое значение напряжения и тока) с выборочным контролем. К базовому модулю без затрат на проводку в зависимости от потребностей могут подключаться другие компоненты модульной системы для увеличения числа выходов (CNX8600) или времени буферизации отключения от сети (BUF8600, UPS8600). Подробная информация о диагностике и обслуживанию доступна через PROFINET, она может быть обработана непосредственно в SIMATIC S7 и визуализирована в SIMATIC WinCC. Оптимальная поддержка управления энергоресурсами путем сбора энергопоказателей отдельных выходов и индивидуального включения/выключения выходов через PROFenergy.

Через открытый коммуникационный интерфейс OPC UA возможна многоплатформенная передача параметров и диагностической информации.

**Важные отличительные особенности**

- Чрезвычайно компактная конструкция с очень высоким КПД до 94%
- Раздельная и бесступенчатая установка пороговых значений напряжения и тока для каждого выхода
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Встроенный интерфейс Ethernet/PROFINET (2 порта)
- Простое конфигурирование в TIA Portal
- Встроенный веб-сервер для дистанционной диагностики
- Целенаправленное выключение и включение выходов через PROFenergy

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU8600 1- и 2-ф., DC 24 В/20 А/4 х 5 А с соединением PN/IE</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/20 А/4х 5 А	6EP3336-8MB00-2CY0
<b>SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/20 А с соединением PN/IE</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/20 А	6EP3436-8SB00-2AY0
<b>SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/40 А с соединением PN/IE</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/40 А	6EP3437-8SB00-2AY0
<b>SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/20 А/4 х 5 А с соединением PN/IE</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/20 А/4 х 5 А	6EP3436-8MB00-2CY0
<b>SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/40 А/4 х 10 А с соединением PN/IE</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/40 А/4 х 10 А	6EP3437-8MB00-2CY0
<b>Аксессуары</b>	
<b>SITOP CNX8600 4 х 5 А модуль расширения</b> Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 х 5 А	6EP4436-8XB00-0CY0
<b>SITOP CNX8600 4 х 10 А модуль расширения</b> Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 х 10 А	6EP4437-8XB00-0CY0
<b>SITOP CNX8600 8 х 2,5 А модуль расширения</b> Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/8 х 2,5 А	6EP4436-8XB00-0DY0
<b>SITOP BUF8600 100 мс буферный модуль</b> Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 100 мс/40 А	6EP4297-8HB00-0XY0
<b>SITOP BUF8600 300 мс буферный модуль</b> Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 300 мс/40 А	6EP4297-8HB10-0XY0
<b>SITOP BUF8600 4 с, буферный модуль</b> Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 4 с/40 А	6EP4293-8HB00-0XY0
<b>SITOP BUF8600 10 с, буферный модуль</b> Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 10 с/40 А	6EP4295-8HB00-0XY0
<b>SITOP UPS8600 ИБП</b> Для SITOP PSU8600 Ном. мощность буфера 960 Вт	6EP4197-8AB00-0XY0
<b>SITOP BAT8600 модуль аккумуляторных батарей 380 Вт · ч</b> Для SITOP UPS8600 со свинцовыми аккумуляторами (Pb)	6EP4145-8GB00-0XY0
<b>SITOP BAT8600 модуль аккумуляторных батарей 264 Вт · ч</b> Для SITOP UPS8600 с литий-железо-фосфатными аккумуляторами (LiFePO4)	6EP4143-8JB00-0XY0
<b>Идентификационные шильдики устройств</b>	3RT2900-1SB20



# Продвинутые блоки питания Advanced

## Система питания SITOP PSU8600

### Базовые модули DC 24 В (PSU8600)

#### Технические данные

Заказной №	6EP3336-8MB00-2CY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8MB00-2CY0	6EP3437-8SB00-2AY0
Устройство	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600
Тип блока питания	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А	24 В/40 А/4х 10 А	24 В/40 А
<b>Вход</b>					
Вход	1- и 2-ф. АС или DC	3-ф. АС	3-ф. АС	3-ф. АС	3-ф. АС
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 240 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений АС	85 ... 275 В	320 ... 575 В	320 ... 575 В	320 ... 575 В	320 ... 575 В
• примечание	-	Снижение ном. значений 320 ... 360 и 530 ... 575 В	Снижение ном. значений 320 ... 360 и 530 ... 575 В	Снижение ном. значений 320 ... 360 и 530 ... 575 В	Снижение ном. значений 320 ... 360 и 530 ... 575 В
Напряжение питания					
• для DC	110 ... 220 В	-	-	-	-
Входное напряжение					
• для DC	93 ... 275 В	-	-	-	-
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 100$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)	при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	20 мс; при $U_{вх} = 100$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода 1 при отключении сети через DIP-переключатель	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток					
• при ном. значении входного напряжения 100 В	5,4 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 120 В	4,5 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 230 В	2,5 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 240 В	2,4 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 110 В	4,8 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 220 В	2,4 А	-	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 400 В	-	1,4 А	1,4 А	2,75 А	2,75 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	-	1,1 А	1,1 А	2,2 А	2,2 А
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	15 А	14 А	14 А	14 А	14 А
$I^2t$ , макс.	4,33 А <sup>2</sup> ·с	1,2 А <sup>2</sup> ·с	1,2 А <sup>2</sup> ·с	2,24 А <sup>2</sup> ·с	2,24 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	нет	нет	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: автоматический выключатель (для UL: сертифицированный по UL489/DIVQ) характеристика С, 10-32 А, инерционный предохранитель как альтернатива (для UL: сертифицированный по UL24)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3336-8MB00-2CY0 SITOP PSU8600 24 В/20 А/4х 5 А	6EP3436-8MB00-2CY0 SITOP PSU8600 24 В/20 А/4х 5 А	6EP3436-8SB00-2AY0 SITOP PSU8600 24 В/20 А	6EP3437-8MB00-2CY0 SITOP PSU8600 24 В/40 А/4х 10 А	6EP3437-8SB00-2AY0 SITOP PSU8600 24 В/40 А
<b>Выход</b>					
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Выходное напряжение	-	-	-	-	-
• на выходе 1 при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
• на выходе 2 при ном. значении DC	<b>24 В</b>	<b>24 В</b>	-	<b>24 В</b>	-
• на выходе 3 при ном. значении DC	<b>24 В</b>	<b>24 В</b>	-	<b>24 В</b>	-
• на выходе 4 при ном. значении DC	<b>24 В</b>	<b>24 В</b>	-	<b>24 В</b>	-
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Диапазон установки	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра или интерфейса IE/PN; снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 120 Вт на выход, макс. 480 Вт на всю систему	С помощью потенциометра или интерфейса IE/PN; снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 120 Вт на выход, макс. 480 Вт на всю систему	С помощью потенциометра или интерфейса IE/PN; снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 480 Вт на всю систему	С помощью потенциометра или интерфейса IE/PN; снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 240 Вт на выход, макс. 960 Вт на всю систему	С помощью потенциометра или интерфейса IE/PN; снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 960 Вт на всю систему
Рабочая индикация	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; светодиод для режима работы ручной/дистанционный; 4 светодиода для коммуникации PROFINET; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода на каждый выход; зеленый светодиод для параллельного режима выхода 1 и 2 / 3 и 4	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; светодиод для режима работы ручной/дистанционный; 4 светодиода для коммуникации PROFINET; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода на каждый выход; зеленый светодиод для параллельного режима выхода 1 и 2 / 3 и 4	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; светодиод для режима работы ручной/дистанционный; 4 светодиода для коммуникации PROFINET; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; светодиод для режима работы ручной/дистанционный; 4 светодиода для коммуникации PROFINET; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода на каждый выход; зеленый светодиод для параллельного режима выхода 1 и 2 / 3 и 4	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; светодиод для режима работы ручной/дистанционный; 4 светодиода для коммуникации PROFINET; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода
Сигнализация	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К."
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	<b>1 с; без задержки включения выходов</b>	<b>1 с; без задержки включения выходов</b>	<b>1 с</b>	<b>1 с; без задержки включения выходов</b>	<b>1 с</b>
Подключение выходов	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс	500 мс	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>20 А</b>	<b>20 А</b>	<b>20 А</b>	<b>40 А</b>	<b>40 А</b>



# Продвинутые блоки питания Advanced

## Система питания SITOP PSU8600

### Базовые модули DC 24 В (PSU8600)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3336-8MB00-2CY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8MB00-2CY0	6EP3437-8SB00-2AY0
Устройство	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600
Тип блока питания	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А	24 В/40 А/4х 10 А	24 В/40 А
Выходной ток					
• на выход	5 А	5 А	20 А	10 А	40 А
• ном. значение на выходе 1	5 А	5 А	20 А	10 А	40 А
• ном. значение на выходе 2	5 А	5 А	-	10 А	-
• ном. значение на выходе 3	5 А	5 А	-	10 А	-
• ном. значение на выходе 4	5 А	5 А	-	10 А	-
Диапазон тока	0 ... 20 А	0 ... 20 А	0 ... 20 А	0 ... 40 А	0 ... 40 А
• примечание	-	+50 ... +60 °С: снижение ном. значений 2,5%/К; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 240 Вт	+50 ... +60 °С: снижение ном. значений 2,5%/К; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 240 Вт	+50 ... +60 °С: снижение ном. значений 2,5%/К; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 480 Вт	+50 ... +60 °С: снижение ном. значений 2,5%/К; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 480 Вт
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт	480 Вт	480 Вт	960 Вт	960 Вт
Кратковременный ток перегрузки					
• в случае короткого замыкания при работе тип.	-	-	60 А	-	120 А
• примечание	-	-	Только при работе без модуля расширения CNX8600	-	Только при работе без модуля расширения CNX8600
Длительность допустимой перегрузки по току					
• в случае короткого замыкания при работе	-	-	25 мс	-	25 мс
Параллельное включение выходов как свойство продукта	Да; возможность выбора параллельного включения выхода 1 с 2 или выхода 3 с 4 через DIP-переключатель	Да; возможность выбора параллельного включения выхода 1 с 2 или выхода 3 с 4 через DIP-переключатель	-	Да; возможность выбора параллельного включения выхода 1 с 2 или выхода 3 с 4 через DIP-переключатель	-
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Нет	Да; возможность выбора подходящей выходной характеристики с помощью DIP-переключателя	Нет	Да; возможность выбора подходящей выходной характеристики с помощью DIP-переключателя
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	-	2	-	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>					
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	92 %	93 %	93 %	93 %	93 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	39 Вт	34 Вт	34 Вт	72 Вт	72 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	14 Вт	12 Вт	12 Вт	20 Вт	20 Вт
<b>Компенсация</b>					
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 50/100/50 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>					
Защита от перегрузок на выходе	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока для выхода 4 через DIP-переключатель	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока для выхода 4 через DIP-переключатель	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока через DIP-переключатель	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока для выхода 4 через DIP-переключатель	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока через DIP-переключатель
Пороговое значение срабатывания отключения по перегрузке	0,5 ... 5 А	0,5 ... 5 А	2 ... 20 А	0,5 ... 10 А	4 ... 40 А
Способ установки порогового значения срабатывания	с помощью потенциометра или интерфейса IE/PN	с помощью потенциометра или интерфейса IE/PN	с помощью потенциометра или интерфейса IE/PN	с помощью потенциометра или интерфейса IE/PN	с помощью потенциометра или интерфейса IE/PN



Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3336-8MB00-2CY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8MB00-2CY0	6EP3437-8SB00-2AY0
Устройство	SITOP PSU8600				
Тип блока питания	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А	24 В/40 А/4х 10 А	24 В/40 А
Характеристика электронного отключения по перегрузке	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 200 мс
Характеристика режима стабилизированного тока	$I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 5 с, потом $I_{\text{вых порог}}$ не лимитировано	$I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 5 с, потом $I_{\text{вых порог}}$ не лимитировано	$I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 5 с, потом $I_{\text{вых порог}}$ не лимитировано	$I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 5 с, потом $I_{\text{вых порог}}$ не лимитировано	$I_{\text{вых}}$ предел (= $1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ ) разрешено на 5 с, потом $I_{\text{вых порог}}$ не лимитировано
Сброс	Кнопкой для каждого выхода или через интерфейс IE/PN	Кнопкой для каждого выхода или через интерфейс IE/PN	Кнопкой для каждого выхода или через интерфейс IE/PN	Кнопкой для каждого выхода или через интерфейс IE/PN	Кнопкой для каждого выхода или через интерфейс IE/PN
Удаленный СБРОС	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод для рабочего состояния выхода
<b>Интерфейсы</b>					
Спецификация/интерфейс	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET
Исполнение интерфейса	Да	Да	Да	Да	Да
Протокол PROFINET					
Поддержка протокола OPC UA	Да	Да	Да	Да	Да
<b>Безопасность</b>					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки					
• макс.	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>					
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>					
Температура окружающей среды					
• при работе	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C

2

# Продвинутые блоки питания Advanced

## Система питания SITOP PSU8600

### Базовые модули DC 24 В (PSU8600)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3336-8MB00-2CY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8MB00-2CY0	6EP3437-8SB00-2AY0
Устройство	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600
Тип блока питания	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А/4х 5 А	24 В/20 А	24 В/40 А/4х 10 А	24 В/40 А
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим
Соединения					
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	1, 2, 3, 4: две вставные клемм (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>	1, 2, 3, 4: две вставные клемм (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>	Выход: вставная клемма с 2 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> ; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>	1, 2, 3, 4: две вставные клемм (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 10 мм <sup>2</sup>	Выход: вставная клемма с 2 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> ; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
• сигнальный контакт	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Конструктивные особенности					
• съемная клемма на входе	Да	Да	Да	Да	Да
• съемная клемма на выходе	Да	Да	Да	Да	Да
Исполнение интерфейса для коммуникации	PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор)	PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор)	PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор)	PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор)	PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор)
Поддержка взаимодействия с модульной системой	Да	Да	Да	Да	Да
Ширина корпуса	125 мм	100 мм	80 мм	125 мм	125 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	150 мм	150 мм	150 мм	150 мм	150 мм
Необходимый отступ					
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	2,6 кг	2 кг	1,8 кг	2,6 кг	2,6 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15
Электрические аксессуары	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600, ИБП UPS8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600, ИБП UPS8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600, ИБП UPS8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600, ИБП UPS8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600, ИБП UPS8600
Механические аксессуары	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °C	186 700 ч	243 178 ч	298 979 ч	207 612 ч	235 118 ч
Примечание	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)				

Обзор



Модули расширения CNX8600 являются частью модульной системы SITOP PSU8600 и добавляют к базовому модулю выходы с выборочным контролем.

К базовому модулю PSU8600 может быть подключено до 4 модулей расширения CNX8600. Подключение выполняется на верхней стороне модулей без использования кабелей с помощью технологии Clip Link - соединительного штекера для системной информации и питания.

**Важные отличительные особенности**

- Доступные модули:
  - Четыре встроенных выхода макс. по 5 А каждый с выборочным контролем
  - Четыре встроенных выхода макс. по 10 А каждый с выборочным контролем
  - Восемь встроенных выходов макс. по 2,5 А каждый с выборочным контролем
- Раздельная и бесступенчатая установка пороговых значений напряжения и тока для каждого выхода
- Сертификация NEC Class 2 для выходов 2,5 А
- Обширная диагностическая информация при работе через базовый модуль PSU8600
- Целенаправленное выключение и включение выходов по PROFenergy через базовый модуль PSU8600

Простое подсоединение без затрат на проводку с использованием технологии Clip Link.

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP CNX8600 4 x 5 A</b> модуль расширения Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 5 А	<b>6EP4436-8XB00-0CY0</b>
<b>SITOP CNX8600 4 x 10 A</b> модуль расширения Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 10 А	<b>6EP4437-8XB00-0CY0</b>
<b>SITOP CNX8600 8 x 2,5 A</b> модуль расширения Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/8 x 2,5 А	<b>6EP4436-8XB00-0DY0</b>
<i>Аксессуары</i>	
<b>Идентификационные шильдики устройств</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>



## Продвинутые блоки питания Advanced

### Система питания SITOP PSU8600

Модульная система: дополнительные выходы (CNX8600)

#### Технические данные

Заказной №	6EP4436-8XB00-0CY0	6EP4437-8XB00-0CY0	6EP4436-8XB00-0DY0
Устройство	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600
Тип блока питания	4x 5 A	4x 10 A	8x 2,5 A
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В
Выходное напряжение	-	-	-
• на выходе 1 при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• на выходе 2 при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• на выходе 3 при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• на выходе 4 при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• на выходе 5 при ном. значении DC	-	-	<b>24 В</b>
• на выходе 6 при ном. значении DC	-	-	<b>24 В</b>
• на выходе 7 при ном. значении DC	-	-	<b>24 В</b>
• на выходе 8 при ном. значении DC	-	-	<b>24 В</b>
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Диапазон установок	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN; снижение ном. значений &gt; 24 В: 4 %/В; макс. 120 Вт на выход</b>	<b>С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN; снижение ном. значений &gt; 24 В: 4 %/В; макс. 240 Вт на выход</b>	<b>С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN; снижение ном. значений &gt; 24 В: 4 %/В; макс. 60 Вт на выход</b>
Рабочая индикация	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля, 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля, 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля, 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода
Сигнализация	Релейный контакт (переключающий контакт DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К." на блоке питания PSU8600	Релейный контакт (переключающий контакт DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К." на блоке питания PSU8600	Релейный контакт (переключающий контакт DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К." на блоке питания PSU8600
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1,5 с; без задержки включения выходов	1,5 с; без задержки включения выходов	1,5 с; без задержки включения выходов
Подключение выходов	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель на блоке питания PSU8600	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель на блоке питания PSU8600	Одновременное подключение всех выходов после запуска устройства или время ожидания 25 мс, 100 мс или „с оптимизацией по нагрузке“ для последовательного подключения выходов с установкой через DIP-переключатель на блоке питания PSU8600
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>20 А</b>	<b>40 А</b>	<b>20 А</b>
Выходной ток			
• на каждый выход	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 1	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 2	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 3	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 4	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 5	-	-	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 6	-	-	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 7	-	-	<b>2,5 А</b>
• ном. значение на выходе 8	-	-	<b>2,5 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 20 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>
• примечание	<b>Через модуль расширения SITOP CNX8600 увеличение макс. выходной мощности системы SITOP PSU8600 в целом невозможно</b>	<b>Через модуль расширения SITOP CNX8600 увеличение макс. выходной мощности системы SITOP PSU8600 в целом невозможно</b>	<b>Выходы отвечают требованиям по NEC Class 2; через модуль расширения SITOP CNX8600 увеличение макс. выходной мощности системы SITOP PSU8600 в целом невозможно</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP4436-8XB00-0CY0 SITOP CNX8600 4x 5 A	6EP4437-8XB00-0CY0 SITOP CNX8600 4x 10 A	6EP4436-8XB00-0DY0 SITOP CNX8600 8x 2,5 A
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>480 Вт</b>	<b>960 Вт</b>	<b>480 Вт</b>
Параллельное включение выходов как свойство продукта	Нет	Нет	Нет
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Нет	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	97 %	97 %	97 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>15 Вт</b>	<b>30 Вт</b>	<b>15 Вт</b>
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)	макс. 35 В (макс. 500 мс)
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение по перегрузке	Электронное отключение по перегрузке	Электронное отключение по перегрузке
Пороговое значение срабатывания отключения по перегрузке	<b>0,5 ... 5 A</b>	<b>0,5 ... 10 A</b>	<b>0,5 ... 2,5 A</b>
Способ установки порогового значения срабатывания	С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN	С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN	С помощью потенциометра или через интерфейс IE/PN
Характеристика электронного отключения по перегрузке	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}} \text{ предел} (= 1,5 \times I_{\text{вых порог}})$ разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}} \text{ предел} (= 1,5 \times I_{\text{вых порог}})$ разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}} > 1,0 \dots < 1,5 \times I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых}} \text{ предел} (= 1,5 \times I_{\text{вых порог}})$ разрешено на 200 мс
Сброс	Кнопкой каждый выход или через интерфейс IE/PN	Кнопкой каждый выход или через интерфейс IE/PN	Кнопкой каждый выход или через интерфейс IE/PN
Удаленный СБРОС	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В) на блоке питания PSU8600	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В) на блоке питания PSU8600	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В) на блоке питания PSU8600
Индикация перегрузки/короткого замыкания	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля; 3-цветный светодиод на каждый выход для рабочего состояния выхода
<b>Интерфейсы</b>			
Спецификация/интерфейс	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)</b>	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)</b>	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1), NEC class 2</b>
Сертификация по NEC Class 2	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>	<b>Да</b>
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	-	-	<b>Да</b>
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>			
Генерируемые помехи (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Стойкость к воздействию помех (устойчивость)	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## Продвинутые блоки питания Advanced

### Система питания SITOP PSU8600

Модульная система: дополнительные выходы (CNX8600)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP4436-8XB00-0CY0	6EP4437-8XB00-0CY0	6EP4436-8XB00-0DY0
Устройство	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600
Тип блока питания	4x 5 A	4x 10 A	8x 2,5 A
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, 5 ... 95 %, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, 5 ... 95 %, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, 5 ... 95 %, без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим
Соединения			
• выход	<b>1, 2, 3, 4: две вставные клеммы (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup>; Земля: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>1, 2, 3, 4: две вставные клеммы (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup>; Земля: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>1, 2, 3, 4: две вставные клеммы (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup>; Земля: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>
Конструктивные особенности			
• съемная клемма на выходе	Да	Да	Да
Поддержка взаимодействия с модульной системой	Да	Да	Да
Способ соединения с системными компонентами	Через встроенный соединительный штекер	Через встроенный соединительный штекер	Через встроенный соединительный штекер
Ширина корпуса	<b>60 мм</b>	<b>60 мм</b>	<b>100 мм</b>
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	150 мм	150 мм	150 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>1,15 кг</b>	<b>1,15 кг</b>	<b>1,29 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>358 372 ч</b>	<b>358 372 ч</b>	<b>327 369 ч</b>
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		

Обзор



**Модуль SITOP BUF8600 для буферизации кратковременных нарушений энергоснабжения**

Буферные модули BUF8600 с необслуживаемыми аккумуляторами энергии являются частью модульной системы SITOP PSU8600 и перекрывают кратковременные сбои по питанию. При исчезновении напряжения сети они автоматически берут на себя питание постоянным напряжением. К базовому модулю PSU8600 может быть подключено до двух буферных модулей BUF8600. Подключение выполняется на верхней стороне модулей без использования кабелей с помощью технологии Clip Link - соединительного штекера для системной информации и питания.

**Важные отличительные особенности**

- Надежная буферизация кратковременных сбоев по питанию продолжительностью до 20 с при выходной мощности 960 Вт
- Буферные модули с необслуживаемыми электролитическими конденсаторами для перекрытия кратковременных провалов напряжения сети продолжительностью от 100 до 600 мс (для DC 24 В/40 А)
- Буферные модули с необслуживаемыми двухслойными конденсаторами для перекрытия провалов напряжения сети продолжительностью от 4 до 20 с (для DC 24 В/40 А)
- Возможность произвольной комбинации двух буферных модулей
- Простое соединение без затрат на проводку

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP BUF8600 100 мс</b> Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 100 мс/40 А	<b>6EP4297-8NB00-0XY0</b>
<b>SITOP BUF8600 300 мс</b> Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 300 мс/40 А	<b>6EP4297-8NB10-0XY0</b>
<b>SITOP BUF8600 4 с</b> Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 4 с/40 А	<b>6EP4293-8NB00-0XY0</b>
<b>SITOP BUF8600 10 с</b> Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 10 с/40 А	<b>6EP4295-8NB00-0XY0</b>
<b>Аксессуары</b>	
<b>Идентификационные шильдики устройств</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>



## Продвинутые блоки питания Advanced

### Система питания SITOP PSU8600

Модульная система: буферные модули для перекрытия кратковременных отключений сети (BUF8600)

#### Технические данные

Заказной №	6EP4297-8NB00-0XY0	6EP4297-8NB10-0XY0	6EP4293-8NB00-0XY0	6EP4295-8NB00-0XY0
Устройство	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600
Тип блока питания	100 мс/40 А	300 мс/40 А	4 с/40 А	10 с/40 А
<b>Буферизация отключения сети</b>				
Тип аккумулятора энергии	Электролитические конденсаторы	Электролитические конденсаторы	Двухслойные конденсаторы	Двухслойные конденсаторы
Исполнение буферизации отключения сети	Время буферизации при токе нагрузки 40 А: 100 мс	Время буферизации при токе нагрузки 40 А: 300 мс	Время буферизации при токе нагрузки 40 А: 4 с	Время буферизации при токе нагрузки 40 А: 10 с
Время буферизации при ном. значении выходного тока при отключении сети	100 мс	300 мс	4 000 мс	10 000 мс
<b>Выход</b>				
Выходной ток				
• ном. значение	40 А	40 А	40 А	40 А
<b>Сигнализация</b>				
Исполнение индикации	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля
• для штатного режима	Зеленый светодиод для "Доступен резерв буфера"	Зеленый светодиод для "Доступен резерв буфера"	Зеленый светодиод для "Доступен резерв буфера"	Зеленый светодиод для "Доступен резерв буфера"
• для буферного режима	Желтый светодиод для "Буферный режим"	Желтый светодиод для "Буферный режим"	Желтый светодиод для "Буферный режим"	Желтый светодиод для "Буферный режим"
<b>Интерфейсы</b>				
Исполнение интерфейса	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600
<b>Безопасность</b>				
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация				
• маркировка CE	Да	Да	Да	Да
• как допуск для США	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
• C-Tick	Нет	Нет	Нет	Нет
Тип сертификации CB-сертификат	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>ЭМС</b>				
Стандарт				
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для стойкости к воздействию помех	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Категория окружающей среды согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата



Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP4297-8NB00-0XY0	6EP4297-8NB10-0XY0	6EP4293-8NB00-0XY0	6EP4295-8NB00-0XY0
Устройство	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600	SITOP BUF8600
Тип блока питания	100 мс/40 А	300 мс/40 А	4 с/40 А	10 с/40 А
<b>Механическая конструкция</b>				
Исполнение электрического соединения	-	-	Вставная клемма с винтовыми зажимами	Вставная клемма с винтовыми зажимами
• на входе	-	-	-	-
• на выходе	-	-	-	-
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	-	-	X1, X2 (управляющий контакт) и 13, 14, 23, 24 (информационные сигналы): по 1 клемме под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	X1, X2 (управляющий контакт) и 13, 14, 23, 24 (информационные сигналы): по 1 клемме под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Тип соединения к системными компонентами	через встроенный соединительный штекер	через встроенный соединительный штекер	через встроенный соединительный штекер	через встроенный соединительный штекер
Ширина корпуса	60 мм	125 мм	60 мм	125 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	150 мм	150 мм	150 мм	150 мм
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	1,33 кг	2,26 кг	1,25 кг	1,95 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Способ крепления	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15	На DIN-рейку по EN 60715 35x15
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °C	4 505 531 ч	4 505 531 ч	1 374 707 ч	1 190 747 ч
Норматив по IEC 81346-2:2009	T	T	T	T
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			



## Продвинутые блоки питания Advanced

### Система питания SITOP PSU8600

Модульная система: ИБП для перекрытия длительных отключений сети (UPS8600, BAT8600)

#### Обзор



#### Модуль SITOP UPS8600 для буферизации длительных нарушений энергоснабжения

Источник бесперебойного питания UPS8600 являются частью модульной системы SITOP PSU8600 и служат для буферизации сбоев по питанию продолжительностью до нескольких минут или часов. К ИБП может быть подключено до пяти модулей аккумуляторных батарей SITOP BAT8600 для использования в качестве внешнего накопителя энергии. Модули аккумуляторных батарей могут комплектоваться литий-железо-фосфатными аккумуляторами (LiFePO<sub>4</sub>), характеризующимися длительным сроком службы, с тип. временем буферизации в 14 минут при полной нагрузке (960 Вт). Время буферизации у свинцовых аккумуляторов (Pb) при полной нагрузке (960 Вт) обычно составляет 10 минут.

#### Важные отличительные особенности

- Буферизация отключения сети продолжительностью до нескольких часов для бесперебойной работы оборудования
- Буферизация различных выходов системы питания PSU8600 по приоритету
- Автоматическое обнаружение модулей аккумуляторных батарей BAT8600 „Pb“ и BAT8600 „LiFePO<sub>4</sub>“
- Интеллектуальная диагностика батарей для оптимальной зарядки и мониторинга с помощью „Energy Storage Link“
- Полная системная интеграция в среду TIA и OPC UA в части проектирования и диагностики
- Целенаправленное завершение работы IPC через Ethernet интерфейс (протокол PROFINET/OPC UA)
- Простая в использовании технология подключения без использования кабелей „Clip Link“ (UPS8600)

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP UPS8600 ИБП</b> Для SITOP PSU8600 Ном. буферная мощность 960 Вт	<b>6EP4197-8AB00-0XY0</b>
<b>SITOP BAT8600 модуль аккумуляторных батарей 380 Вт · ч</b> Для SITOP UPS8600 со свинцовыми аккумуляторами (Pb)	<b>6EP4145-8GB00-0XY0</b>
<b>SITOP BAT8600 модуль аккумуляторных батарей 264 Вт · ч</b> Для SITOP UPS8600 с литий-железо-фосфатными аккумуляторами (LiFePO <sub>4</sub> )	<b>6EP4143-8JB00-0XY0</b>
<b>Аксессуары</b> Идентификационные шильдики устройств	<b>3RT2900-1SB20</b>

#### Технические данные

В таблице ниже указано максимально возможное буферное время модулей аккумуляторных батарей SITOP BAT8600 при различной нагрузке, а также необходимое для полной зарядки время.

Время буферизации и зарядки	6EP4143-8JB00-0XY0 (LiFePO4, 264 Вт · ч)	6EP4145-8GB00-0XY0 (Pb, 380 Вт · ч)
<b>Время буферизации с 1x BAT8600</b>		
Нагрузка 120 Вт	тип. 1 ч 56 мин	тип. 2 ч 04 мин
Нагрузка 240 Вт	тип. 60 мин	тип. 57 мин
Нагрузка 480 Вт	тип. 29 мин	тип. 25 мин
Нагрузка 720 Вт	тип. 19 мин	тип. 14 мин
Нагрузка 960 Вт	тип. 14 мин	тип. 10 мин
<b>Время буферизации с 5x BAT8600 (макс. конфигурация)</b>		
Нагрузка 120 Вт	тип. 9 ч 30 мин	тип. 12 ч 37 мин
Нагрузка 240 Вт	тип. 5 ч 03 мин	тип. 6 ч 19 мин
Нагрузка 480 Вт	тип. 2 ч 33 мин	тип. 2 ч 56 мин
Нагрузка 720 Вт	тип. 1 ч 41 мин	тип. 1 ч 50 мин
Нагрузка 960 Вт	тип. 1 ч 15 мин	тип. 1 ч 17 мин
<b>Время зарядки до достижения порога в 85 %</b>		
Зарядная мощность 60 Вт	тип. 5 ч 15 мин	тип. 3 ч 10 мин
Зарядная мощность 120 Вт	тип. 2 ч 15 мин	тип. 1 ч 35 мин
<b>Время полной зарядки</b>		
Зарядная мощность 60 Вт	тип. 6 ч 10 мин	тип. 4 ч 20 мин
Зарядная мощность 120 Вт	тип. 2 ч 40 мин	тип. 2 ч 45 мин

#### Примечание:

При определении времени буферизации и зарядки использовались новый и полностью заряженные или разряженные модули аккумуляторных батарей с температурой аккумуляторов +25 °С. Из-за старения еще доступная емкость аккумуляторов к концу срока службы обычно падает до 80 % от первоначального значения емкости в новой батарее (определение срока службы согласно EUROBAT). Поэтому для поддержания требуемого времени буферизации и в конце срока службы рекомендуется при проектировании выбирать аккумуляторы большей емкости.

## Продвинутые блоки питания Advanced

### Система питания SITOP PSU8600

Модульная система: ИБП для перекрытия длительных отключений сети (UPS8600, BAT8600)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP4197-8AB00-0XY0	Заказной №	6EP4197-8AB00-0XY0
Устройство	SITOP UPS8600	Устройство	SITOP UPS8600
Тип блока питания	960 Вт	Тип блока питания	960 Вт
<b>Буферизация отключения сети</b>		<b>ЭМС</b>	
Тип накопителя энергии	Внешний модуль аккумуляторных батарей	Стандарт/норма	
Исполнение буферизации отключения сети	Установка ограничения времени буферизации 1 ... 88 мин. с помощью DIP-переключателя или до разрядки подключенных модулей аккумуляторных батарей	<ul style="list-style-type: none"> <li>для излучения помех</li> <li>для стойкости к воздействию помех</li> </ul>	EN 55022 класс B EN 61000-6-2
Зарядный ток	1,25 А - 2,5 А	<b>Условия окружающей среды</b>	
Регулировка зарядного тока	Зарядная мощность 60 Вт/120 Вт, установка с помощью DIP-переключателя	Температура окружающей среды	
<b>Выход</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>при работе</li> <li>при транспортировке</li> <li>при хранении</li> </ul>	-25 ... +70 °C; при естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C
Выходное напряжение		Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<ul style="list-style-type: none"> <li>в штатном режиме при ном. значении DC</li> </ul>	48 В	<b>Механическая конструкция</b>	
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Исполнение электрического соединения	Вставные клеммы с винтовым зажимом
Отдаваемая активная мощность тип.	960 Вт	<ul style="list-style-type: none"> <li>для аккумуляторного модуля</li> </ul>	+ , - вставная клемма с 1 винтовым зажимом каждая для 0,2 ... 10 мм <sup>2</sup>
<b>Коэффициент полезного действия</b>		Тип подсоединения к системными компонентами	через встроенный соединительный штекер
КПД [%]		Ширина корпуса	60 мм
<ul style="list-style-type: none"> <li>при работе от аккумулятора тип.</li> </ul>	99 %	Высота корпуса	125 мм
Мощность потерь [Вт]		Глубина корпуса	150 мм
<ul style="list-style-type: none"> <li>при работе от аккумулятора тип.</li> </ul>	10 Вт	Необходимый отступ	
<b>Защита и контроль</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>сверху</li> <li>снизу</li> <li>слева</li> <li>справа</li> </ul>	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм
Конструктивные особенности		Вес-нетто	0,9 кг
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от от перепутывания полярности накопителя энергии</li> </ul>	Да	Возможность установки бок о бок	Да
<b>Сигнализация</b>		Способ крепления	На DIN-рейку по EN 60715 35x15
Индикация	3-цветный светодиод для рабочего состояния модуля, 3-цветный светодиод для статуса цепи тока батареи	Электрические аксессуары	Модуль аккумуляторных батарей BAT8600
<ul style="list-style-type: none"> <li>для штатного режима</li> <li>для буферного режима</li> </ul>	Зеленый светодиод для "Доступен резерв буфера" Желтый светодиод для "Буферный режим"	Механические аксессуары	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20
<b>Интерфейсы</b>		Средняя наработка на отказ при 40 °C	405 763 ч
Исполнение интерфейса	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Норматив по IEC 81346-2:2009	T
<b>Безопасность</b>		Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)
Класс защиты оборудования	Класс III		
Сертификация			
<ul style="list-style-type: none"> <li>маркировка CE</li> <li>как допуск для USA</li> </ul>	Да cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)		
Тип сертификации: сертификат CB	Да		
Морские сертификаты	ABS, DNV GL		
Степень защиты IP	IP20		

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4145-8GB00-0XY0	6EP4143-8JB00-0XY0
Устройство	SITOP BAT8600 Pb	SITOP BAT8600 LiFePO4
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 380 Вт · ч	Модуль аккумуляторных батарей 264 Вт · ч
<b>Выход</b>		
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	20 A	20 A
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном DC}}$	48 В	48 В
<b>Защита</b>		
Защита от короткого замыкания	Плоская плавкая вставка 40 A, 58 В DC	Плоская плавкая вставка 40 A, 58 В DC
Исполнение защиты от перезарядки	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов
<b>Безопасность</b>		
Класс защиты	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	-
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>Условия окружающей среды</b>		
Рабочие параметры, примечание	При хранении, установке и эксплуатации аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2).	При хранении, установке и эксплуатации аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2).
Температура окружающей среды		
• при работе	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
• при транспортировке	<b>-40 ... +60 °C</b>	<b>-40 ... +80 °C</b>
• при хранении	<b>-15 ... +40 °C</b>	<b>-40 ... +35 °C</b>
<b>Срок службы</b>		
Срок службы накопителя энергии		
• тип., примечание	Падение до 80 % от первоначальной емкости (согласно EUROBAT)	Падение до 80 % от первоначальной емкости (согласно EUROBAT)
• при 20 °C тип.	<b>4 года</b>	<b>15 лет</b>
• при 30 °C тип.	<b>2 года</b>	<b>10 лет</b>
• при 40 °C тип.	<b>1 год</b>	<b>9 лет</b>
• при 50 °C тип.	<b>0,5 года</b>	<b>2 года</b>
Температура окружающей среды при хранении, примечание	Наряду с температурой хранения, другие факторы, напр., длительность хранения и состояние заряда при хранении, оказывают решающее влияние на возможный срок службы. Поэтому следует до минимума сократить срок хранения аккумуляторов, они всегда должны храниться в сухом, прохладном и защищенном от мороза месте (диапазон от 0 до +20 °C) полностью заряженными.	Наряду с температурой хранения, другие факторы, напр., длительность хранения и состояние заряда при хранении, оказывают решающее влияние на возможный срок службы. Поэтому следует до минимума сократить срок хранения аккумуляторов, они всегда должны храниться в сухом, прохладном и защищенном от мороза месте (диапазон от 0 до +20 °C) полностью заряженными.
<b>Механическая конструкция</b>		
Технология подключения	Вставные клеммы с винтовым зажимом	Вставные клеммы с винтовым зажимом
Подключение блока питания	+, -: 2 вставные клеммы с одним винтовым зажимом каждая для 0,2 ... 10 мм <sup>2</sup>	+, -: 2 вставные клеммы с одним винтовым зажимом каждая для 0,2 ... 10 мм <sup>2</sup>
Компоненты в комплекте поставки	2x плоская плавкая вставка 40 A, 58 В DC	2x плоская плавкая вставка 40 A, 58 В DC
Ширина корпуса	322 мм	322 мм
Высота корпуса	187 мм	187 мм
Глубина корпуса	110 мм	110 мм
Монтажная ширина	322 мм	322 мм
Монтажная высота	207 мм	207 мм
Вес, около	<b>13 кг</b>	<b>6,5 кг</b>
Монтаж	Крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	Крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

## Продвинутые блоки питания Advanced

### SITOP PSU8200

#### Введение

#### Обзор

#### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>



#### **Высокотехнологичный блок питания для технически-сложных решений**

Одно-, двух- и трёхфазные устройства SITOP PSU8200/PSU200M - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Они предлагают максимальную функциональность для использования в сложных установках и машинах. Широкий диапазон входного напряжения позволяет подключаться к различным сетям и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения. Устройства демонстрируют великолепную перегрузочную характеристику: перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза, а дополнительная мощность в 150% - простое подключение нагрузок с высоким энергопотреблением. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током или автоматическим перезапуском. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в шкафу управления, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Для дополнительного увеличения доступности 24 В блоки питания могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

#### **Важные отличительные особенности линейки**

- Очень компактная конструкция - монтажные отступы сбоку не нужны
- Перегрузочная способность с 3-кратным номинальным током (на 25 мс) для активации защитных устройств
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Характеристика при стабилизированном токе или выключение с запоминанием по выбору
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Очень высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C

Обзор



1-фазные устройства SITOP PSU8200 - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Исполнение с входом широкого диапазона позволяет подключаться к различным сетям и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения.

Для дополнительного увеличения доступности 24 В блоки питания могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 24 В/ 5 А, 10 А, 20 А и 40 А
- вход широкого диапазона, входное напряжение AC 85 ... 132 В, 170 ... 264 В или DC 88 ... 350 В
- КПД до 94 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus, ABS и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6EP3333-8SB00-0A10</b>
<b>SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP3334-8SB00-0A10</b>
<b>SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В/DC 110-220 В Выход: DC 24 В/20 А	<b>6EP1336-3BA10</b>
<b>SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/40 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/40 А	<b>6EP3337-8SB00-0A10</b>
<b>Дополнительные модули</b>	
<b>SITOP модули резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модули распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/6
<b>SITOP буферные модули <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17
<b>Аксессуары</b>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

<sup>1)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>  
<sup>2)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivitaetsmodule/mall>  
<sup>3)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

Технические данные

Заказной №	6EP3333-8SB00-0A10	6EP3334-8SB00-0A10	6EP1336-3BA10	6EP3337-8SB00-0A10
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Вход</b>				
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1- и 2-ф. AC или DC	1- и 2-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх ном}$	-	-	120 ... 230 В	-
Диапазон напряжения AC	-	-	85 ... 275 В	-
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона	Необходим температурный уход параметров $U_{вх} < 100 В$ AC или DC до 50 °C	Автоматическое переключение; пуск от $U_e \geq 90/180 В$
Напряжение питания				
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В	-	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В	-	230 В
• при DC	-	-	110 ... 220 В	-
Входное напряжение				
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В	-	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В	-	170 ... 264 В
• для DC	-	-	88 ... 350 В	-
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Да	Нет
Буферизация отключения сети	при $U_e = 120/230 В$	при $U_e = 120/230 В$	при $U_e = 230 В$	при $U_e = 230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вых ном}$ , мин.	35 мс; при $U_e = 120/230 В$	35 мс; при $U_e = 120/230 В$	20 мс; при $U_e = 230 В$	25 мс; при $U_e = 230 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	45 ... 65 Гц	45 ... 65 Гц



# Продвинутые блоки питания Advanced

## SITOP PSU8200

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3333-8SB00-0A0Y0	6EP3334-8SB00-0A0Y0	6EP1336-3BA10	6EP3337-8SB00-0A0Y0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 120 В	2,1 А	4 А	4,6 А	15 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,2 А	1,9 А	2,5 А	9 А
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	10 А	10 А	20 А	50 А
$I^2t$ , макс.	0,2 А <sup>2</sup> ·с	0,3 А <sup>2</sup> ·с	5 А <sup>2</sup> ·с	8 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	Т 3,15 А (без доступа)	Т 6,3 А (без доступа)	да	да
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: 10 А характеристика С; необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2711-1HD10 (UL 489) при 120 В или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: 16 А характеристика С; необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2421-4BA10 (120 В) или 3RV2411-1JA10 (230 В)
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	50 мВ	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	-	-	80 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ	200 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	-	-	100 мВ	220 мВ
Диапазон установки	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт	С помощью потенциометра; макс. 240 Вт	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра; макс. 960 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.; желтый светодиод для перегрузки; красный светодиод для КЗ или выключения с напоминанием
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/ выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	30 мс	70 мс	50 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	5 А	10 А	20 А	40 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 10 А	0 ... 20 А	0 ... 40 А
• примечание	От $U_{\text{вых}} > 24$ В: 4% [ $I_{\text{вых}}/I_{\text{вых ном}}$ ]; при $U_{\text{вх}} < 100$ В / < 200 В: 80% $I_{\text{вых ном}}$	+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К; от $U_{\text{вых}} > 24$ В: 4% [ $I_{\text{вых}}/I_{\text{вых ном}}$ ]; при $U_{\text{вх}} < 100$ В / < 200 В: 80% $I_{\text{вых ном}}$	+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3%/К	+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт	240 Вт	480 Вт	960 Вт
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	-	-	-	120 А
• в случае КЗ при работе тип.	15 А	30 А	60 А	120 А



Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3333-8SB00-0AY0 SITOP PSU8200 24 В/5 А	6EP3334-8SB00-0AY0 SITOP PSU8200 24 В/10 А	6EP1336-3BA10 SITOP PSU8200 24 В/20 А	6EP3337-8SB00-0AY0 SITOP PSU8200 24 В/40 А
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при запуске	-	-	-	<b>25 мс</b>
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс	25 мс	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске, тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>30 А</b>	<b>60 А</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	<b>93 %</b>	<b>94 %</b>	<b>93 %</b>	<b>92 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	<b>9 Вт</b>	<b>18 Вт</b>	<b>42 Вт</b>	<b>82 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>1,5 Вт</b>	<b>1,5 Вт</b>	-	<b>6,8 Вт</b>
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>1 %</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>	<b>1 %</b>	<b>1,9 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	<b>0,25 мс</b>	<b>0,25 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	<b>0,5 мс</b>	<b>0,5 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>	-	<b>3,8 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>0,25 мс</b>	<b>0,25 мс</b>	-	<b>1 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>0,5 мс</b>	<b>0,5 мс</b>	-	<b>1 мс</b>
Макс. время компенсации	<b>1 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>5 мс</b>	<b>1 мс</b>
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	<b>&lt; 33 В</b>	<b>&lt; 33 В</b>	<b>&lt; 33 В</b>	<b>&lt; 32 В</b>
Ограничение тока, тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>21,5 А</b>	<b>41 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 6 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 23 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 41 А или выключением с запоминанием</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>23 А</b>	<b>41 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	<b>Допустимая перегрузка 150 % <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>	<b>Допустимая перегрузка 150 % <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>	<b>Допустимая перегрузка 150 % <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>	<b>250% <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 25 мс, 150% <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>
Индикация перегрузки/короткого замыкания	<b>Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"</b>	<b>Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"</b>	<b>Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"</b>	<b>Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием" или "КЗ"</b>
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки				
• макс.	<b>3,5 mA</b>	<b>3,5 mA</b>	<b>3,5 mA</b>	<b>0,1 mA</b>
• тип.	<b>1 mA</b>	<b>1 mA</b>	<b>1 mA</b>	<b>0,1 mA</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20



## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3333-8SB00-0AY0	6EP3334-8SB00-0AY0	6EP1336-3BA10	6EP3337-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	<b>EN 61000-3-2</b>	<b>EN 61000-3-2</b>	<b>EN 61000-3-2</b>	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• при работе	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	При естественной конвекции
- примечание				
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения				
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 10 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> ; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> ; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	45 мм	55 мм	90 мм	145 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	145 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	150 мм
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	40 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	40 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,8 кг	1 кг	1,2 кг	3,1 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль, модуль резервирования
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 421 519 ч	1 292 102 ч	667 048 ч	838 156 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			

Обзор



1- и 2-фазные устройства SITOP PSU200M - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Широкий диапазон входного напряжения позволяет подключаться к однофазным сетям питания или непосредственно между фазными проводниками трехфазных сетей (2 фазы) и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения.

Для дополнительного увеличения доступности 24 В блоки питания SITOP могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности**

- 1- и 2-ф., DC 24 В/5 А и 10 А
- сверхширокий диапазон входных напряжений, входное напряжение AC 85 ... 264 В, 2AC 176 ... 550 В
- по выбору с лакированной печатной платой
- КПД о 91 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus, ABS и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU200M 1- и 2-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В/230 ... 500 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6EP1333-3BA10</b>
<b>SITOP PSU200M 1- и 2-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230/230 ... 500 В Выход: DC 24 В/5 А Вариант с защитным лаковым покрытием	<b>6EP1333-3BA10-8AC0</b>
<b>SITOP PSU200M 1- и 2-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В/230 ... 500 В Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP1334-3BA10</b>
<b>SITOP PSU200M 1- и 2-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230/230 ... 500 В Выход: DC 24 В/10 А Вариант с защитным лаковым покрытием	<b>6EP1334-3BA10-8AB0</b>
<b>Дополнительные модули</b>	
<b>SITOP модули резервирования</b> <sup>1)</sup>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модули распределения</b> <sup>2)</sup>	См. стр. 9/6
<b>SITOP буферные модули</b> <sup>3)</sup>	См. стр. 9/17
<b>Аксессуары</b>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

1) Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>  
 2) Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivitaetsmodule/mall>  
 3) Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

Технические данные

Заказной №	6EP1333-3BA10	6EP1333-3BA10-8AC0	6EP1334-3BA10	6EP1334-3BA10-8AB0
Устройство	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/10 А
<b>Вход</b>				
Вход	1- и 2-ф. AC			
• примечание	Установка переключателем на устройстве; пуск от $U_{вх} > 90/180 В$			
Напряжение питания				
• 1 для AC	120 ... 230 В	120 ... 230 В	120 ... 230 В	120 ... 230 В
• 2 для AC	230 ... 500 В	230 ... 500 В	230 ... 500 В	230 ... 500 В
Входное напряжение				
• 1 для AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
• 2 для AC	176 ... 550 В	176 ... 550 В	176 ... 550 В	176 ... 550 В
Широкодиапазонный вход	Да			
Устойчивость к перенапряжению	1300 В <sub>пик</sub> , 1,3 мс			
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 120/230 В$ , тип. 150 мс при $U_{вх} = 400 В$			
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	25 мс; при $U_{вх} = 120/230 В$ , тип. 150 мс при $U_{вх} = 400 В$			
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц			
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц			
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц			



## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

1- и 2-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1333-3BA10 SITOP PSU200M 24 В/5 А	6EP1333-3BA10-8AC0 SITOP PSU200M 24 В/5 А	6EP1334-3BA10 SITOP PSU200M 24 В/10 А	6EP1334-3BA10-8AB0 SITOP PSU200M 24 В/10 А
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>2,2 А</b>	<b>2,2 А</b>	<b>4,4 А</b>	<b>4,4 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>1,2 А</b>	<b>1,2 А</b>	<b>2,4 А</b>	<b>2,4 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>0,61 А</b>	<b>0,61 А</b>	<b>1,1 А</b>	<b>1,1 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	35 А	35 А	35 А	35 А
$I^2t$ , макс.	<b>1,7 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>1,7 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>4 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>4 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>Т 3,15 А (без доступа)</b>	<b>Т 3,15 А (без доступа)</b>	<b>Т 6,3 А (без доступа)</b>	<b>Т 6,3 А (без доступа)</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 А (10 А) характеристика С (В); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 В; 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Диапазон установки	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %
Задержка запуска максимальная	1 с	1 с	1 с	1 с
Нарастание напряжения, тип.	50 мс	50 мс	50 мс	50 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>10 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>
• примечание	-	-	<b>+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К (при 120 В, 230 В) или 3,5%/К (при 400 В)</b>	<b>+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К (при 120 В, 230 В) или 3,5%/К (при 400 В)</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>	<b>240 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при работе тип.	<b>15 А</b>	<b>15 А</b>	<b>30 А</b>	<b>30 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при работе тип.	25 мс	25 мс	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки				

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1333-3BA10 SITOP PSU200M 24 В/5 А	6EP1333-3BA10-8AC0 SITOP PSU200M 24 В/5 А	6EP1334-3BA10 SITOP PSU200M 24 В/10 А	6EP1334-3BA10-8AB0 SITOP PSU200M 24 В/10 А
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>6 А</b>	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>12 А</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>88 %</b>	<b>88 %</b>	<b>91 %</b>	<b>91 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>17 Вт</b>	<b>17 Вт</b>	<b>24 Вт</b>	<b>24 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>4 Вт</b>	<b>4 Вт</b>	<b>6 Вт</b>	<b>6 Вт</b>
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	3 %	3 %	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	2 мс	2 мс	2 мс	2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	2 мс	2 мс	2 мс	2 мс
Макс. время компенсации	5 мс	5 мс	5 мс	5 мс
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	<b>6 А</b>	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>12 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 5,5 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 5,5 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	<b>6 А</b>	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>12 А</b>
• тип.	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
Индикация перегрузки/короткого замыкания				
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки				
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	<b>0,25 мА</b>	<b>0,25 мА</b>	<b>0,32 мА</b>	<b>0,32 мА</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	<b>Да</b>	<b>Нет</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

1- и 2-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1333-3BA10	6EP1333-3BA10-8AC0	6EP1334-3BA10	6EP1334-3BA10-8AB0
Устройство	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/10 А
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	<b>При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении</b>	<b>При естественной конвекции</b>	<b>При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении</b>	<b>При естественной конвекции</b>
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения				
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	70 мм	70 мм	70 мм	70 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	121 мм	121 мм	121 мм	121 мм
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,6 кг</b>	<b>0,6 кг</b>	<b>0,8 кг</b>	<b>0,8 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 123 973 ч</b>	<b>1 123 973 ч</b>	<b>1 055 408 ч</b>	<b>1 055 408 ч</b>
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			

Обзор



3-фазные устройства SITOP PSU8200 - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Широкий диапазон входного напряжения обеспечивает универсальное подключение к различным сетям по всему миру и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения.

Для дополнительного увеличения доступности 24 В блоки питания могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 24 В/ 20 А и 40 А
- вход широкого диапазона, входное напряжение AC 320 ... 575 В
- КПД до 94 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus, ABS и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU8200 3-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/20 А	<b>6EP3436-8SB00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU8200 3-ф., DC 24 В/40 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/20 А	<b>6EP3437-8SB00-0AY0</b>
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP модули резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модули распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/6
<b>SITOP буферные модули <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17
<i>Аксессуары</i>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

- <sup>1)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>  
<sup>2)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivitaetsmodule/mall>  
<sup>3)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>



## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

3-ф., DC 24 В

### Технические данные

Заказной №	6EP3436-8SB00-0AY0	6EP3437-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Вход</b>		
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 575 В	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном}}$ , мин.	<b>15 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}</math></b>	<b>10 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	<b>47 ... 63 Гц</b>	<b>45 ... 65 Гц</b>
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>1,2 А</b>	<b>2,1 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>1 А</b>	<b>1,7 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>16 А</b>	<b>13 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>2,24 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	Нет	Нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)</b>	<b>Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)</b>
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном DC}}$	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>200 мВ</b>	<b>240 мВ</b>
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; макс. 480 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 960 Вт</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>	<b>Минимальный выброс (&lt; 2 %)</b>
Задержка запуска максимальная	<b>2,5 с</b>	<b>0,1 с</b>
Макс. время нарастания выходного напряжения	<b>500 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>20 А</b>	<b>40 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 20 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>
• примечание	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2 %/K</b>	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 4 %/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>480 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при работе тип.	<b>60 А</b>	<b>120 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>22 А</b>	<b>44 А</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2



Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-0AY0	6EP3437-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	94 %	94 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	<b>31 Вт</b>	<b>66 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	-	<b>4 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	<b>0,1 %</b>	<b>1 %</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>1 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	<b>&lt; 32 В</b>	<b>&lt; 31,8 В</b>
Ограничение тока, тип.	<b>22 А</b>	<b>44 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 22 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 44 А или выключением с запоминанием</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	<b>22 А</b>	<b>50 А</b>
• тип.		
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1 и EN 50178</b>	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1 и EN 50178</b>
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	<b>3,5 мА</b>	<b>1 мА</b>
• тип.	<b>0,9 мА</b>	<b>0,6 мА</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

3-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-0AY0	6EP3437-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	<b>При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении</b>	<b>При естественной конвекции</b>
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>
• выход	<b>+, - по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>+: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup>; -: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	<b>13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup>; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>13, 14 (информативный сигнал), 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>
Ширина корпуса	<b>70 мм</b>	<b>135 мм</b>
Высота корпуса	<b>125 мм</b>	<b>145 мм</b>
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>150 мм</b>
Необходимый отступ		
• сверху	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• снизу	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>1,2 кг</b>	<b>3,3 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	<b>На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15</b>	<b>На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15</b>
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>590 573 ч</b>	<b>517 015 ч</b>
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

Обзор



3-фазные устройства SITOP PSU8200 - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Широкодиапазонный вход позволяет подключаться к множеству сетей по всему миру и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения.

Для дополнительного увеличения доступности 36 В блоки питания SITOP могут комбинироваться с модулями резервирования.

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 36 В/ 13 А
- входное напряжение AC 320 ... 575 В
- КПД до 94 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus, ABS и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU8200 3-ф., DC 36 В/13 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 36 В/13 А	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
<b>Дополнительные модули</b>	
<b>SITOP модули резервирования RED1200<sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>Аксессуары</b>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

<sup>1)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>

**Технические данные**

<b>Заказной №</b>	<b>6EP3446-8SB10-0AY0</b>
<b>Устройство</b>	<b>SITOP PSU8200</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>36 В/13 А</b>
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ мин.	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
<b>Входной ток</b>	
• при ном. значении входного напряжения 400 В	1,2 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	1 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А
$I^2t$ , макс.	0,8 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	Нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение с нулевым потенциалом
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$ DC	36 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ
Диапазон установки	36 ... 42 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 36 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 36 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс
Ном. значение тока $I_{вх\ ном}$	13 А
Диапазон тока	0 ... 13 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	468 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при работе тип.	39 А
Длительность допустимой перегрузки по току	



## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

3-ф., DC 36 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3446-8SB10-0AY0 SITOP PSU8200 36 В/13 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>в случае короткого замыкания при работе</li> </ul>	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>в случае короткого замыкания при запуске тип.</li> </ul>	14 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	94 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	30 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	0,2 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,2 мс
Макс. время регулирования	10 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 48 В
Ограничение тока, тип.	14 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 14 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
<ul style="list-style-type: none"> <li>тип.</li> </ul>	14 А
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>макс.</li> <li>тип.</li> </ul>	3,5 мА 0,9 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	DNV GL

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3446-8SB10-0AY0 SITOP PSU8200 36 В/13 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
<ul style="list-style-type: none"> <li>при работе</li> <li>- примечание</li> <li>при транспортировке</li> <li>при хранении</li> </ul>	-25 ... +70 °C При естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>вход питающего напряжения</li> <li>выход</li> <li>блок-контакты</li> </ul>	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> 13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> ; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	70 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>сверху</li> <li>снизу</li> <li>слева</li> <li>справа</li> </ul>	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм
Вес, около	1,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Обзор



3-фазные устройства SITOP PSU8200 - это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений. Широкодиапазонный вход позволяет подключиться к любой сети в мире и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения.

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 48 В/ 10 А и 20 А
- входное напряжение AC 320 ... 575 В
- КПД до 94 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus, ABS и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU8200 3-ф., DC 48 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 48 В/10 А	<b>6EP3446-8SB00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU300M 3-ф., DC 48 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 48 В/20 А	<b>6EP3447-8SB00-0AY0</b>
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP модули резервирования RED1200 <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<i>Аксессуары</i>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

<sup>1)</sup> Доп. информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>



## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

3-ф., DC 48 В

### Технические данные

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP3447-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	48 В/10 А	48 В/20 А
<b>Вход</b>		
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 575 В	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном}}$ , мин.	<b>15 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}</math></b>	<b>10 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 400 \text{ В}</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Вт	50 Вт
Ном. значение частоты сети 2	60 Вт	60 Вт
Частота питающей сети	<b>47 ... 63 Вт</b>	<b>45 ... 65 Вт</b>
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>1,2 А</b>	<b>2 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>1 А</b>	<b>1,7 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>16 А</b>	<b>13 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>2,24 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	Нет	-
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)</b>	<b>Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)</b>
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном DC}}$	48 В	48 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>200 мВ</b>	<b>480 мВ</b>
Диапазон установки	<b>42 ... 56 В</b>	<b>46 ... 56 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; макс. 480 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 960 Вт</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 48 В О.К.	Зеленый светодиод для 48 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 48 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 48 В О.К.
Поведение при включении/выключении	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>	<b>Минимальный выброс (&lt; 3 %)</b>
Задержка запуска максимальная	<b>2,5 с</b>	<b>0,1 с</b>
Макс. время нарастания выходного напряжения	<b>500 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вх ном}}$	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>
• примечание	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/К</b>	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 4%/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>480 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при работе тип.	<b>30 А</b>	<b>60 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>11 А</b>	<b>24 А</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP3447-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	48 В/10 А	48 В/20 А
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	94 %	94 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	<b>31 Вт</b>	<b>58 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	-	<b>4 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	<b>0,1 %</b>	<b>1 %</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>1 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	<b>&lt; 60 В</b>	<b>&lt; 57,8 В</b>
Ограничение тока, тип.	<b>11 А</b>	<b>22 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 11 А или выключением с запоминанием</b>	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 22 А или выключением с запоминанием</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• тип.	<b>11 А</b>	<b>26 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1</b>	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1 и EN 50178</b>
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	<b>3,5 mA</b>	<b>1 mA</b>
• тип.	<b>0,9 mA</b>	<b>0,6 mA</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	<b>ABS, DNV GL</b>	<b>DNV GL</b>
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## Продвинутые блоки питания Advanced

SITOP PSU8200

3-ф., DC 48 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP3447-8SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	48 В/10 А	48 В/20 А
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	<b>При естественной конвекции</b>	<b>При естественной конвекции</b>
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>
• выход	<b>+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>+: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup>; -: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	<b>13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup>; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>13, 14 (информативный сигнал), 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>
Ширина корпуса	<b>70 мм</b>	<b>135 мм</b>
Высота корпуса	<b>125 мм</b>	<b>145 мм</b>
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>150 мм</b>
Необходимый отступ		
• сверху	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• снизу	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>1,2 кг</b>	<b>3,3 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	<b>На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15</b>	<b>На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15</b>
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	-	<b>520 782 ч</b>
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	





<b>3/2</b>	<b>Введение</b>
<b>3/3</b>	<b>SITOP PSU6200</b>
3/3	Введение
3/4	1-ф., 12 В DC
3/8	1-ф., 24 В DC
3/18	1-ф., 48 В DC
3/21	3-ф., 24 В DC
3/25	3-ф., 48 В DC
<b>3/28</b>	<b>SITOP smart</b>
3/28	Введение
3/29	1-ф., DC 12 В
3/32	1-ф., DC 24 В
3/36	3-ф., DC 24 В

#### Обзор

Наша линейка стандартных блоков питания была разработана с учетом типичных промышленных требований, напр., из области серийного машиностроения.

В конструкции нового универсального блока питания SITOP PSU6200 были использованы наработки и опыт эксплуатации проверенной временем линейки продуктов SITOP smart. Этот новый стандарт SITOP предлагает еще большую эффективность, расширенные возможности диагностики и повышенную надежность.

Обзор



Линейка SITOP PSU6200

**Высокая производительность - целенаправленная диагностика - универсальный блок питания для широкого спектра приложений**

Новая линейка надежных, эффективных и интегрируемых устройств SITOP PSU6200 включает в себя стандартные блоки питания для клиентов с высокими техническими требованиями. В первую очередь она предназначена для использования в различных промышленных приложениях, напр., в серийном машиностроении. SITOP PSU6200 представляет собой ультрасовременный продукт и выводит линейку продукции SITOP на новый уровень эффективности.

Компактный премиальный дизайн серии PSU6200 в сочетании с отжимными контактами Push-in обеспечивают эффективный монтаж и подключение. Длительный срок службы и абсолютная надежность являются гарантией универсальности данного семейства продуктов.

Высокий КПД до 96 % способствует ресурсосберегающему энергопотреблению.

Для дополнительного увеличения доступности 24 В блоки питания SITOP PSU6200 могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности представленной линейки**

- Диагностический монитор<sup>1)</sup>
  - Светодиодный индикатор для DC о. к., нагрузки (<30 %, >30 %, >60 %, >90 %) и часов работы
- Диагностический интерфейс<sup>1)</sup>
  - Предоставление важных рабочих параметров (напр., выходного тока/напряжения, перегрузки, статуса температуры, обнаружения минимального и максимального напряжения на выходе, время работы, параметры устройств и т. д.)
- Переключаемая выходная характеристика<sup>1)</sup>
  - Стабилизированный ток: блок питания не отключается сразу в случае перегрузки
  - Параллельная работа: равномерное распределение нагрузки между подключенными параллельно блоками питания для увеличения срока службы оборудования
- Надежный вход
  - Активная PFC (Power Factor Correction, компенсация коэффициента мощности)<sup>1)</sup> для уменьшения реактивного и пускового тока и защиты от импульсных напряжений
  - Оптимизированная защита входной цепи
  - Широкодиапазонный вход
  - Поддержка DC для 1-ф. устройств
  - Возможность длительной работы на 2 фазах для 3-ф. устройств
- Комплексная линейка изделий
  - Для решения задач 12 В, 24 В и 48 В различной мощности
  - Версии 24 В с поддержкой NEC Class 2 и взрывозащиты
- Небольшая монтажная ширина
  - Для установки бок о бок без отступов
  - Привлекательный дизайн (IF Design Award 2019)
- Технология подключения с использованием отжимных контактов Push-In
  - Простой и быстрый монтаж без использования инструментов
  - Дополнительный минусовой зажим<sup>1)</sup> (земля) для подключения согласно требованиям PELV (Protected Extra Low Voltage, защитное сверхнизкое напряжение)
- Высокая допустимая перегрузка<sup>2)</sup>
  - Резерв мощности в 150 % при перегрузке на 5 с/мин
  - 120 % ном. тока в непрерывном режиме до температуры окружающей среды в 45 °C

<sup>1)</sup> От 24 В/10 А и 12 В/12 А

<sup>2)</sup> От 24 В/5 А и 12 В/7 А

## Стандартные блоки питания Standard

### SITOP PSU6200

1-ф., 12 В DC

#### Обзор



SITOP PSU6200 линейка 12 В

Стабилизированный 1-фазный блок питания SITOP с широкдиапазонным входом в трех классах производительности.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 12 В/2 А, 7 А и 12 А
- 12 В/2 А с ограничением мощности 100 ВА по NEC Class 2
- Корпус
  - Визуально привлекательный металлический корпус у блоков питания 7 А и 12 А, пластиковый корпус у версии 2 А в сопоставимой форме и цвете
- Возможность расширения с модулями резервирования SITOP RED1200
  - небольшая монтажная ширина
  - в дизайне SITOP PSU6200

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### SITOP PSU6200 1-ф., DC 12 В/2 А

Стабилизированный блок питания  
Вход:  
AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В  
Выход: DC 12 В/2 А

6EP3321-7SB00-0AХ0

##### SITOP PSU6200 1-ф., DC 12 В/7 А

Стабилизированный блок питания  
Вход:  
AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В  
Выход: DC 12 В/7 А

6EP3323-7SB00-0AХ0

##### SITOP PSU6200 1-ф., DC 12 В/12 А

Стабилизированный блок питания  
Вход:  
AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В  
Выход: DC 12 В/12 А

6EP3324-7SB00-3AХ0

#### Дополнительные модули

##### SITOP RED1200

##### Модуль резервирования

Вход/выход:  
DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А  
(макс. суммарный ток)  
может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый

6EP4346-7RB00-0AХ0

##### SITOP RED1200

##### Модуль резервирования

Вход/выход:  
DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А  
(макс. суммарный ток)  
может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый

6EP4347-7RB00-0AХ0

#### Аксессуары

##### Этикетки SIMATIC ET 200SP

160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)

6ES7193-6LF30-0AХ0

Технические данные

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3321-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 12 В/2 А	6EP3323-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 12 В/7 А	6EP3324-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 12 В/12 А
<b>Вход</b>			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{ВХ\text{ ном}}$	<b>120 ... 240 В</b>	<b>120 ... 230 В</b>	<b>120 ... 230 В</b>
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Напряжение питания			
• для DC	<b>120 ... 240 В</b>	<b>120 ... 240 В</b>	<b>110 ... 240 В</b>
Входное напряжение			
• для DC	<b>110 ... 275 В</b>	<b>99 ... 275 В</b>	<b>85 ... 275 В</b>
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с
Буферизация отключения сети	при $U_{ВХ} = 230 В$	при $U_{ВХ} = 230 В$	при $U_{ВХ} = 230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{ВЫХ\text{ ном}}$ , мин.	<b>150 мс; при <math>U_{ВХ} = 230 В</math></b>	<b>90 мс; при <math>U_{ВХ} = 230 В</math></b>	<b>70 мс; при <math>U_{ВХ} = 230 В</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,45 А</b>	<b>1,4 А</b>	<b>1,4 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,25 А</b>	<b>0,8 А</b>	<b>0,8 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>32 А</b>	<b>29 А</b>	<b>6 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>3,15 А</b>	<b>5 А</b>	<b>5 А</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика C/6 А характеристика В до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель 4 А характеристика С или 6 А характеристика В/С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика C/6 А характеристика В до 10 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1	1
Ном. значение напряжения $U_{ВЫХ\text{ ном}}$ DC	12 В	12 В	12 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,3 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,3 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>0,1 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ	20 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>20 мВ</b>	<b>100 мВ</b>	<b>30 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>10 мВ</b>	<b>60 мВ</b>	<b>20 мВ</b>
Диапазон установки	<b>10,5 ... 12,9 В</b>	<b>12 ... 15,5 В</b>	<b>12 ... 15,5 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 24 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; до 84 Вт (100 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 144 Вт (173 Вт до 45°C)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В О.К.	Зеленый светодиод для 12 В О.К.	Зеленый светодиод для 12 В О.К.
Сигнализация	-	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{ВЫХ}</math> около 3 %</b>	<b>Выброс <math>U_{ВЫХ} &lt; 2 %</math></b>	<b>Выброс <math>U_{ВЫХ} &lt; 2 %</math></b>
Задержка запуска максимальная	<b>1 с</b>	<b>0,5 с</b>	<b>0,5 с</b>
Нарастание напряжения, тип.	<b>50 мс</b>	<b>100 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{ВЫХ\text{ ном}}$	<b>2 А</b>	<b>7 А</b>	<b>12 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 2 А</b>	<b>0 ... 7 А</b>	<b>0 ... 12 А</b>
• примечание	-	<b>8,4 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K</b>	<b>14,4 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K</b>

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 12 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3321-7SB00-0AХ0	6EP3323-7SB00-0AХ0	6EP3324-7SB00-3AХ0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	12 В/2 А	12 В/7 А	12 В/12 А
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>24 Вт</b>	<b>84 Вт</b>	<b>144 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки			
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>2 А</b>	<b>8,4 А</b>	<b>14,4 А</b>
• в случае короткого замыкания при работе тип.	<b>2 А</b>	<b>8,4 А</b>	<b>14,4 А</b>
Параллельное включение выходов как функция устройства	-	-	<b>Установка с помощью DIP-переключателя</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	-	-	<b>Да; переключаемая характеристика</b>
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	-	<b>2</b>
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>83,3 %</b>	<b>87,1 %</b>	<b>89,3 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>5 Вт</b>	<b>13 Вт</b>	<b>17 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>0,8 Вт</b>	<b>1,8 Вт</b>	<b>3 Вт</b>
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>4 %</b>	<b>3 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>2 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>2 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Макс. время компенсации	<b>3 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>3 мс</b>
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	< 20 В	< 20 В	< 20 В
Ограничение тока, тип.	<b>2,8 А</b>	<b>8,4 А</b>	<b>14,4 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	-	<b>Допустимая перегрузка 150 % <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>	<b>Допустимая перегрузка 150 % <math>I_{\text{вых ном}}</math> до 5 с/мин</b>
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	<b>Да</b>	<b>Нет</b>	<b>Нет</b>
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3321-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 12 В/2 А	6EP3323-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 12 В/7 А	6EP3324-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 12 В/12 А
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °С	-30 ... +70 °С	-30 ... +70 °С
• при работе - примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °С, надежный запуск от -40 °С	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °С, надежный запуск от -40 °С
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения			
• вход питающего напряжения	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+1, -1, -2: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	25 мм	35 мм	45 мм
Высота корпуса	100 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	88 мм	125 мм	125 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	45 мм	45 мм
• снизу	50 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,2 кг	0,7 кг	0,9 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль резервирования	Модуль резервирования	Модуль резервирования
Механические принадлежности	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)		

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

## Стандартные блоки питания Standard

### SITOP PSU6200

1-ф., 24 В DC

#### Обзор



SITOP PSU6200 линейка 24 В, блоки питания от 10 А имеют обширные возможности для диагностики - см. видео.

Стабилизированный 1-фазный блок питания SITOP с широкдиапазонным входом в трех классах производительности с версиями для требований согласно NEC Class 2.

#### **Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 24 В/1,3 А, 2,5 А, 3,7 А, 5 А, 10 А и 20 А
- 1,3 А, 2,5 А и 3,7 А ограничением мощности 100 ВА по NEC Class 2
- PSU6200 24 В/5 А, 10 А и 20 А: специальное покрытие электронных модулей обеспечивает их надежную защиту от вредных воздействий окружающей среды, напр., агрессивных газов и солей, пыли и влаги
- Корпус
  - Визуально привлекательный металлический корпус от 3,7 А, пластиковый корпус в сопоставимой форме и цвете до 2,5 А
- Возможность расширения с использованием дополнительных модулей SITOP и модулей DC UPS
  - буферный модуль BUF1200, модули распределения SEL1200/1400 и модули резервирования RED1200 в дизайне SITOP PSU6200



Информация для заказа	Заказной №	Заказной №	
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/1,3 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/1,3 А	6EP3331-7SB00-0AX0	<b>SITOP RED1200</b> <b>Модуль резервирования</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А (макс. суммарный ток) может использоваться для раз- вязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	6EP4347-7RB00-0AX0
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/2,5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/2,5 А	6EP3332-7SB00-0AX0	<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 4-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 2 ... 10 А	6EP4437-7FB00-3CX0
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/3,7 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/3,7 А	6EP3333-7LB00-0AX0	<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 8-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/5 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 1 ... 5 А	6EP4437-7FB00-3DX0
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/5 А	6EP3333-7SB00-0AX0	<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 8-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 2 ... 10 А	6EP4438-7FB00-3DX0
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/10 А	6EP3334-7SB00-3AX0	<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 4-канальный, отключение с огра- ничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 2 ... 10 А	6EP4437-7EB00-3CX0
<b>SITOP PSU6200 1-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/20 А	6EP3336-7SB00-3AX0	<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, отключение с огра- ничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/5 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 1 ... 5 А	6EP4437-7EB00-3DX0
<b>SITOP PSU6200 Ex 1-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/5 А	6EP3333-7SC00-0AX0	<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, отключение с огра- ничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 2 ... 10 А	6EP4438-7EB00-3DX0
<b>SITOP PSU6200 Ex 1-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/10 А	6EP3334-7SC00-3AX0	<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, отключение с огра- ничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабаты- вания 2 ... 10 А	6EP4438-7EB00-3DX0
<b>SITOP PSU6200 Ex 1-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 - 230 В/DC 120 - 240 В Выход: DC 24 В/20 А	6EP3336-7SC00-3AX0		
<i>Дополнительные модули</i>			
<b>SITOP буферный модуль BUF1200</b> Буферное время 300 мс при 40 А Буферное время зависит от тока нагрузки	6EP4231-7NB00-0AX0	<b>Модули DC UPS</b> <b>SITOP DC UPS<sup>1)</sup></b>	См. стр. 8/2
<b>SITOP RED1200</b> <b>Модуль резервирования</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А (макс. суммарный ток) может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый	6EP4346-7RB00-0AX0	<b>Аксессуары</b> <b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b> 160 идентификационных этике- ток, 10 листов (160 этикеток)	6ES7193-6LF30-0AW0
		<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <a href="https://www.siemens.com/sitop-ups/mall">https://www.siemens.com/sitop-ups/mall</a>	

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 24 В DC

### Технические данные

Заказной №	6EP3331-7SB00-0AХ0	6EP3332-7SB00-0AХ0	6EP3333-7LB00-0AХ0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	24 В/1,3 А	24 В/2,5 А	24 В/3,7 А
<b>Вход</b>			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	120 ... 240 В	120 ... 240 В	120 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Напряжение питания			
• для DC	120 ... 240 В	120 ... 240 В	120 ... 240 В
Входное напряжение			
• для DC	<b>110 ... 275 В</b>	<b>110 ... 275 В</b>	<b>99 ... 275 В</b>
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 230 В$	при $U_{\text{вх}} = 230 В$	при $U_{\text{вх}} = 230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном}}$ , мин.	<b>150 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 В</math></b>	<b>150 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 В</math></b>	<b>90 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 В</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,6 А</b>	<b>1,1 А</b>	<b>1,5 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,3 А</b>	<b>0,6 А</b>	<b>0,9 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>32 А</b>	<b>32 А</b>	<b>29 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	3,15 А	3,15 А	3,15 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика С/6 А характеристика В до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика С/6 А характеристика В до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель 4 А характеристика С или 6 А характеристика В/С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1	1
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном DC}}$	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,3 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ	20 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>30 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>100 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>20 мВ</b>	<b>20 мВ</b>	<b>60 мВ</b>
Диапазон установок	<b>22,2 ... 26,4 В</b>	<b>22,2 ... 26,4 В</b>	<b>24 ... 28 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 31,2 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; до 60 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; до 89 Вт (106 Вт до 45°C)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	-	-	<b>Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс</b>
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 3 %</b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 3 %</b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 2 %</math></b>
Задержка запуска максимальная	<b>1 с</b>	<b>1 с</b>	<b>0,5 с</b>
Нарастание напряжения, тип.	<b>50 мс</b>	<b>100 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>3,7 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 1,3 А</b>	<b>0 ... 2,5 А</b>	<b>0 ... 3,7 А</b>
• примечание	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K</b>	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5 %/K</b>	<b>+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 1,5 %/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>31,2 Вт</b>	<b>60 Вт</b>	<b>89 Вт</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3331-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/1,3 А	6EP3332-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/2,5 А	6EP3333-7LB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/3,7 А
Кратковременный ток перегрузки			
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>3,7 А</b>
• в случае короткого замыкания при работе тип.	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>3,7 А</b>
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , ОКОЛО	<b>86,3 %</b>	<b>89 %</b>	<b>89,3 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , ОКОЛО	<b>5 Вт</b>	<b>7 Вт</b>	<b>11 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>0,8 Вт</b>	<b>0,8 Вт</b>	<b>2,2 Вт</b>
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	<b>2 %</b>	<b>3 %</b>	<b>2 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>0,5 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>0,5 мс</b>	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>
Макс. время компенсации	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>3 мс</b>
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 32 В	< 32 В
Ограничение тока, тип.	<b>1,6 А</b>	<b>3,1 А</b>	<b>3,7 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Да	Да	Да
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	<b>-25 ... +70 °C</b>	<b>-25 ... +70 °C</b>	<b>-30 ... +70 °C</b>
- примечание	<b>При естественной конвекции</b>	<b>При естественной конвекции</b>	<b>При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C</b>
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 24 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3331-7SB00-0AX0 SITOP PSU6200 24 В/1,3 А	6EP3332-7SB00-0AX0 SITOP PSU6200 24 В/2,5 А	6EP3333-7LB00-0AX0 SITOP PSU6200 24 В/3,7 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения			
• вход питающего напряжения	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+1, -1, -2: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+1, -1, -2: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	25 мм	40 мм	35 мм
Высота корпуса	100 мм	100 мм	135 мм
Глубина корпуса	88 мм	88 мм	125 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	45 мм
• снизу	50 мм	50 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,2 кг	0,25 кг	0,7 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования
Механические принадлежности	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		
<b>Заказной №</b>			
<b>Устройство</b>			
<b>Тип блока питания</b>			
	6EP3333-7SB00-0AX0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3334-7SB00-3AX0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3336-7SB00-3AX0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
<b>Вход</b>			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В	120 ... 230 В	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Напряжение питания			
• для DC	120 ... 240 В	110 ... 240 В	110 ... 240 В
Входное напряжение			
• для DC	99 ... 275 В	85 ... 275 В	85 ... 275 В
Широкийдиапазонный вход	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 230 В$	при $U_{вх} = 230 В$	при $U_{вх} = 230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	80 мс; при $U_{вх} = 230 В$	45 мс; при $U_{вх} = 230 В$	25 мс; при $U_{вх} = 230 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,9 А	2,2 А	4,3 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,1 А	1,2 А	2,3 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	29 А	6 А	12 А
Встроенный предохранитель на входе	3,15 А	5 А	10 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Автоматический выключатель 4 А характеристика С или 6 А характеристика В/С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика С/6 А характеристика В до 10 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель от 6 А характеристика В до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1HA10 (установка 8А) или 3RV2711-1HD10 (UL 489)
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1	1
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном\ DC}$	24 В	24 В	24 В

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3333-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3334-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3336-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,2 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	<b>30 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>80 мВ</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	<b>20 мВ</b>	<b>20 мВ</b>	<b>50 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>100 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>100 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>60 мВ</b>	<b>20 мВ</b>	<b>60 мВ</b>
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 120 Вт (144 Вт до 45 °С)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 240 Вт (288 Вт до 45 °С)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 480 Вт (576 Вт до 45 °С)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 2 \%</math></b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 2 \%</math></b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 3 %</b>
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	<b>100 мс</b>	<b>200 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>
• примечание	<b>6 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3%/К</b>	<b>12 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3%/К</b>	<b>24 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3%/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>30 А</b>
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>30 А</b>
• в случае короткого замыкания при работе тип.	-	<b>Установка с помощью DIP-переключателя</b>	<b>Установка с помощью DIP-переключателя</b>
Параллельное включение выходов как функция устройства	-	<b>Да; переключаемая характеристика</b>	<b>Да; переключаемая характеристика</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	-	<b>2</b>	<b>2</b>
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>90,2 %</b>	<b>92,8 %</b>	<b>95,5 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>13 Вт</b>	<b>18 Вт</b>	<b>25 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>2 Вт</b>	<b>2,2 Вт</b>	<b>2,6 Вт</b>
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	<b>2 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>0,5 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>0,5 мс</b>
Макс. время компенсации	<b>2 мс</b>	<b>3 мс</b>	<b>1 мс</b>
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 32 В	< 32 В
Ограничение тока, тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>30 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 24 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3333-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3334-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3336-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ до 5 с/мин
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 mA	3,5 mA	3,5 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЗМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения			
• вход питающего напряжения	L1/+, L2/N <sub>2</sub> ; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N <sub>2</sub> ; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N <sub>2</sub> ; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>35 мм</b>	<b>45 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	135 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>125 мм</b>	<b>155 мм</b>
Необходимый отступ			
• сверху	45 мм	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,7 кг</b>	<b>0,9 кг</b>	<b>1,5 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования
Механические принадлежности	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3333-7SC00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3334-7SC00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3336-7SC00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
<b>Вход</b>			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	120 ... 230 В	120 ... 230 В	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Напряжение питания			
• для DC	<b>120 ... 240 В</b>	<b>110 ... 240 В</b>	<b>110 ... 240 В</b>
Входное напряжение			
• для DC	<b>99 ... 275 В</b>	<b>85 ... 275 В</b>	<b>85 ... 275 В</b>
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном}}$ , мин.	<b>80 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}</math></b>	<b>45 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}</math></b>	<b>25 мс; при <math>U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>1,9 А</b>	<b>2,2 А</b>	<b>4,3 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>1,1 А</b>	<b>1,2 А</b>	<b>2,3 А</b>
Ограничение тока включ.(+ 25 °С), макс.	<b>29 А</b>	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>3,15 А</b>	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Автоматический выключатель 4 А характеристика С или 6 А характеристика В/С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)</b>	<b>Автоматический выключатель от 4 А характеристика С/6 А характеристика В до 10 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)</b>	<b>Автоматический выключатель от 6 А характеристика В до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1HA10 (установка 8А) или 3RV2711-1HD10 (UL 489)</b>
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1	1
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,2 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	<b>30 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>80 мВ</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	<b>20 мВ</b>	<b>20 мВ</b>	<b>50 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>100 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>100 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>60 мВ</b>	<b>20 мВ</b>	<b>60 мВ</b>
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 120 Вт (144 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 240 Вт (288 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 480 Вт (576 Вт до 45°C)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 2 \%</math></b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 2 \%</math></b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 3 %</b>
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	<b>100 мс</b>	<b>200 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>
• примечание	<b>6 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3 %/К</b>	<b>12 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3 %/К</b>	<b>24 А до +45 °С; +60 ... +70 °С: снижение ном. значений 3 %/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 24 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3333-7SC00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3334-7SC00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3336-7SC00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
Кратковременный ток перегрузки			
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	6 А	12 А	30 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	6 А	12 А	30 А
Параллельное включение выходов как функция устройства	-	Установка с помощью DIP-переключателя	Установка с помощью DIP-переключателя
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	-	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2
<b>Кэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	90,2 %	92,8 %	95,5 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	13 Вт	18 Вт	25 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	2 Вт	2,2 Вт	2,6 Вт
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %	2 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	2 мс	0,5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	2 мс	0,5 мс
Макс. время компенсации	2 мс	3 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 32 В	< 32 В
Ограничение тока, тип.	6 А	12 А	30 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Взрывозащита	Ex ec IIC T3 Gc	Ex ec IIC T3 Gc	Ex ec IIC T3 Gc
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата



Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3333-7SC00-0AХ0	6EP3334-7SC00-3AХ0	6EP3336-7SC00-3AХ0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения			
• вход питающего напряжения	L1/+, L2/N <sub>2</sub> : PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N <sub>2</sub> : PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N <sub>2</sub> : PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал); по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>35 мм</b>	<b>45 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	135 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>125 мм</b>	<b>155 мм</b>
Необходимый отступ			
• сверху	45 мм	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,7 кг</b>	<b>0,9 кг</b>	<b>1,5 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования
Механические принадлежности	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>



## Стандартные блоки питания Standard

### SITOP PSU6200

1-ф., 48 В DC

#### Обзор



SITOP PSU6200 1-ф. 48 В, 5 А и 10 А

Стабилизированный 1-фазный блок питания SITOP с широкодиапазонным входом.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 48 В/5 А и 10 А
- Возможность расширения с использованием модулей резервирования SITOP RED1200
  - небольшая монтажная ширина
  - высокая электрическая прочность
  - в дизайне SITOP PSU6200

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### SITOP PSU6200 1-ф., DC 48 В/5 А

6EP3344-7SB00-3AX0

Стабилизированный блок питания  
Вход:  
AC 120 - 240 В/DC 110 - 240 В  
Выход: DC 48 В/5 А

##### SITOP PSU6200 1-ф., DC 48 В/10 А

6EP3346-7SB00-3AX0

Стабилизированный блок питания  
Вход:  
AC 120 - 240 В/DC 110 - 240 В  
Выход: DC 48 В/10 А

#### Дополнительные модули

##### SITOP RED1200

##### Модуль резервирования

6EP4346-7RB00-0AX0

Вход/выход:  
DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А  
(макс. суммарный ток)  
может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый

##### SITOP RED1200

##### Модуль резервирования

6EP4347-7RB00-0AX0

Вход/выход:  
DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А  
(макс. суммарный ток)  
может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый

#### Аксессуары

##### Этикетки SIMATIC ET 200SP

160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)

6ES7193-6LF30-0AW0

#### Технические данные

Заказной №	6EP3344-7SB00-3AX0	6EP3346-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 240 В	120 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Напряжение питания		
• для DC	110 ... 240 В	110 ... 240 В
Входное напряжение		
• для DC	85 ... 275 В	85 ... 275 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 30 с	300 В AC на 30 с
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 230 В$	при $U_{вх} = 230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ мин.	<b>46 мс; при <math>U_{вх} = 230 В</math></b>	<b>25 мс; при <math>U_{вх} = 230 В</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>2,2 А</b>	<b>4,3 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>1,2 А</b>	<b>2,3 А</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3344-7SB00-3AX0	6EP3346-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	6 А	11 А
Встроенный предохранитель на входе	5 А	10 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Автоматический выключатель от 4 А характеристика С/6 А характеристика В до 10 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Автоматический выключатель от 6 А установка В до 16 А установка С или автоматический выключатель 3RV2011-1HA10 (установка 8А) или 3RV2711-1HD10 (UL 489)
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	48 В	48 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,3 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	70 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	60 мВ	40 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	40 мВ	20 мВ
Диапазон установок	48 ... 56 В	48 ... 56 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; до 240 Вт (288 Вт до 45°C)	С помощью потенциометра; до 480 Вт (576 Вт до 45°C)
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 48 В О.К.	Зеленый светодиод для 48 В О.К.
Сигнализация	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 2\%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2\%$
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	250 мс	200 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	5 А	10 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 10 А
• примечание	6 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/К	12 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/К
Отдаваемая активная мощность тип.	240 Вт	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	6 А	15 А
• в случае КЗ при работе тип.	6 А	15 А
Параллельное включение выходов как функция устройства	Установка с помощью DIP-переключателя	Установка с помощью DIP-переключателя
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	93,9 %	95,8 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	15 Вт	21 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	2,4 Вт	2,5 Вт
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	4 мс	5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	4 мс	5 мс
Макс. время компенсации	6 мс	5 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	< 60 В	< 60 В
Ограничение тока, тип.	6 А	15 А

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

1-ф., 48 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3344-7SB00-3AX0	6EP3346-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ до 5 с/мин
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)</b>	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 62368-1, UL 62368-1)</b>
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	-	<b>Нет</b>
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Клим. категория 3К3, 5 ... 95 % без образ. конденсата	Клим. категория 3К3, 5 ... 95 % без образ. конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1/+, L2/N/-; PE PushIn для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	13, 14 (инф. сигнал): по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (инф. сигнал): по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>45 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>155 мм</b>
Необходимый отступ		
• сверху	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,9 кг</b>	<b>1,5 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	<b>Буферный модуль, модуль резервирования</b>	<b>Модуль резервирования</b>
Механические принадлежности	<b>Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0</b>	-
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с

помощью TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



SITOP PSU6200 3-ф. линейка 24 В

Стабилизированные 3-фазные блоки питания с входом AC 400 до 500 В в трех классах производительности.

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 24 В/5 А, 10 А и 20 А
- Надежный вход
  - входное напряжение AC 323 ... 576 В, DC 450 ... 600 В
  - при выпадении фазы возможна длительная работа только с 2 фазами
- Корпус
  - Визуально привлекательный металлический корпус
- Возможность расширения с использованием дополнительных модулей SITOP и модулей DC UPS
  - буферный модуль BUF1200, модули распределения SEL1200/1400 и модули резервирования RED1200 в диапазоне SITOP PSU6200

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU6200 3-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 - 500 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6EP3433-7SB00-0AХ0</b>
<b>SITOP PSU6200 3-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 - 500 В Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP3434-7SB00-3AХ0</b>
<b>SITOP PSU6200 3-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 - 500 В Выход: DC 24 В/20 А	<b>6EP3436-7SB00-3AХ0</b>
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP буферный модуль BUF1200</b> Буферное время 300 мс при 40 А Буферное время зависит от тока нагрузки	<b>6EP4231-7HB00-0AХ0</b>
<b>SITOP RED1200 Модуль резервирования</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А (макс. суммарный ток) может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый	<b>6EP4346-7RB00-0AХ0</b>
<b>SITOP RED1200 Модуль резервирования</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А (макс. суммарный ток) может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	<b>6EP4347-7RB00-0AХ0</b>
<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 8-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	<b>6EP4438-7FB00-3DХ0</b>
<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, отключение с ограничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	<b>6EP4438-7EB00-3DХ0</b>
<i>Модули DC UPS</i>	
<b>SITOP DC UPS<sup>1)</sup></b>	См. стр. 8/2
<i>Аксессуары</i>	
<b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b> 160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)	<b>6ES7193-6LF30-0AWO</b>

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>

# Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

3-ф., 24 В DC

## Технические данные

Заказной №	6EP3433-7SB00-0AХ0	6EP3434-7SB00-3AХ0	6EP3436-7SB00-3AХ0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>Вход</b>			
Вход	3-ф. AC или DC	3-ф. AC или DC	3-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{ВХ\text{ ном}}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	323 ... 576 В	323 ... 576 В	323 ... 576 В
Входное напряжение			
• для DC	450 ... 600 В	450 ... 600 В	450 ... 600 В
Буферизация отключения сети	при $U_{ВХ} = 400$ В	при $U_{ВХ} = 400$ В	при $U_{ВХ} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{ВЫХ\text{ ном}}$ , мин.	<b>20 мс; при <math>U_{ВХ} = 400</math> В</b>	<b>30 мс; при <math>U_{ВХ} = 400</math> В</b>	<b>25 мс; при <math>U_{ВХ} = 400</math> В</b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>0,33 А</b>	<b>0,39 А</b>	<b>0,77 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>0,28 А</b>	<b>0,32 А</b>	<b>0,62 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>22 А</b>	<b>13 А</b>	<b>17 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	Трехполюсный автоматический выключатель от 4 А характеристика С до 10 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Трехполюсный автоматический выключатель от 4 А характеристика С до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Трехполюсный автоматический выключатель от 4 А характеристика С до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое $U_{dc}$ без потенциала	Регулируемое $U_{dc}$ без потенциала	Регулируемое $U_{dc}$ без потенциала
Число выходов	1	1	1
Ном. значение напряжения $U_{ВЫХ\text{ ном}} DC$	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,6 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>0,2 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,6 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ	20 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	20 мВ	20 мВ	20 мВ
Диапазон установок	24 ... 28 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 120 Вт (144 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 240 Вт (288 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 480 Вт (576 Вт до 45°C)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагн. интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагн. интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагн. интерфейс
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{ВЫХ} < 2$ %	Выброс $U_{ВЫХ} < 2$ %	Выброс $U_{ВЫХ} < 2$ %
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{ВЫХ\text{ ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>
• примечание	<b>6 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/K</b>	<b>12 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/K</b>	<b>24 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки			
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>24 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>6 А</b>	<b>12 А</b>	<b>24 А</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3433-7SB00-0AХ0 SITOP PSU6200 24 В/5 А	6EP3434-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/10 А	6EP3436-7SB00-3AХ0 SITOP PSU6200 24 В/20 А
Параллельное включение выходов как функция устройства	-	Установка с помощью DIP-переключателя	Установка с помощью DIP-переключателя
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	-	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	91,2 %	95,4 %	95,9 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	11 Вт	12 Вт	23 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	2 Вт	2,9 Вт	2,9 Вт
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %	2 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс	2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс	2 мс
Макс. время компенсации	2 мс	2 мс	3 мс
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 32 В	< 32 В
Ограничение тока, тип.	6 А	12 А	24 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

3-ф., 24 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3433-7SB00-0AX0	6EP3434-7SB00-3AX0	6EP3436-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения			
• вход питающего напряжения	<b>L1, L2, L3, PE: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>	<b>L1, L2, L3, PE: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>	<b>L1, L2, L3, PE: PushIn для 0,5 ... 10 мм<sup>2</sup></b>
• выход	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал) <sub>2</sub> по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал) <sub>2</sub> по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал) <sub>2</sub> по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>35 мм</b>	<b>45 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	135 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>155 мм</b>	<b>155 мм</b>
Необходимый отступ			
• сверху	45 мм	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,7 кг</b>	<b>0,9 кг</b>	<b>1,5 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования	Буферный модуль, модуль резервирования
Механические принадлежности	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0	Этикетки SIMATIC ET 200SP 6ES7193-6LF30-0AW0
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		

### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tst>



Обзор



SITOP PSU6200 3-ф. 48 В, 5 А и 10 А

Стабилизированные 3-фазные блоки питания с входом AC 400 до 500 В в двух классах производительности.

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 48 В/5 А и 10 А
- Возможность расширения с использованием модулей резервирования SITOP RED1200
  - небольшая монтажная ширина
  - высокая электрическая прочность
  - в дизайне SITOP PSU6200

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU6200 3-ф., DC 48 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 400 – 500 В Выход: DC 48 В/5 А	<b>6EP3444-7SB00-3AX0</b>
<b>SITOP PSU6200 3-ф., DC 48 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 400 – 500 В Выход: DC 48 В/10 А	<b>6EP3446-7SB00-3AX0</b>
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP RED1200</b> Модуль резервирования Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А (макс. суммарный ток) может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый	<b>6EP4346-7RB00-0AX0</b>
<b>SITOP RED1200</b> Модуль резервирования Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А (макс. суммарный ток) может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	<b>6EP4347-7RB00-0AX0</b>
<i>Аксессуары</i>	
<b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b> 160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)	<b>6ES7193-6LF30-0AW0</b>



Технические данные

Заказной №	6EP3444-7SB00-3AX0	6EP3446-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
<b>Вход</b>		
Вход	3-ф. AC или DC	3-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	323 ... 576 В	323 ... 576 В
Входное напряжение		
• для DC	450 ... 600 В	450 ... 600 В
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400 В$	при $U_{вх} = 400 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном, мин.}$	<b>30 мс; при <math>U_{вх} = 400 В</math></b>	<b>25 мс; при <math>U_{вх} = 400 В</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>0,39 А</b>	<b>0,77 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>0,31 А</b>	<b>0,62 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>12 А</b>	<b>17 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	Трехполюсный автоматический выключатель от 4 А характеристика С до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)	Трехполюсный автоматический выключатель от 4 А характеристика С до 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 4 А) или 3RV2711-1ED10 (UL 489)

## Стандартные блоки питания Standard

SITOP PSU6200

3-ф., 48 В DC

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3444-7SB00-3AX0	6EP3446-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}} \text{ DC}$	48 В	48 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,2 %</b>	<b>0,3 %</b>
Статическая компенсация измененной нагрузки, около	<b>0,2 %</b>	<b>0,3 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	40 мВ	40 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	10 мВ	10 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>40 мВ</b>	<b>30 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>10 мВ</b>	<b>20 мВ</b>
Диапазон установки	48 ... 56 В	48 ... 56 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; до 240 Вт (288 Вт до 45°C)</b>	<b>С помощью потенциометра; до 480 Вт (576 Вт до 45°C)</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 48 В О.К.	Зеленый светодиод для 48 В О.К.
Сигнализация	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс	Электронный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 30 В/0,1 А) для DC О.К. или диагностический интерфейс
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	200 мс	200 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>
• примечание	<b>6 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/K</b>	<b>12 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3 %/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>7,5 А</b>	<b>15 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>7,5 А</b>	<b>15 А</b>
Параллельное включение выходов как функция устройства	Установка с помощью DIP-переключателя	Установка с помощью DIP-переключателя
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	<b>95,6 %</b>	<b>96,2 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	<b>11 Вт</b>	<b>19 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>2,9 Вт</b>	<b>3 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>1 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	5 мс	5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	5 мс	5 мс
Макс. время компенсации	5 мс	5 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	< 60 В	< 60 В
Ограничение тока, тип.	<b>7,5 А</b>	<b>15 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и периодические попытки перезапуска	Отключение и периодические попытки перезапуска
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3444-7SB00-3AX0	6EP3444-7SB00-3AX0
Устройство	SITOP PSU6200	SITOP PSU6200
Тип блока питания	48 В/5 А	48 В/10 А
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 62368-1, UL 62368-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 62368-1, UL 62368-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Нет	Нет
Морские сертификаты	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C	При естественной конвекции, равномерный запуск от -25 °C, надежный запуск от -40 °C
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения		
• вход питающего напряжения	<b>L1, L2, L3, PE: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>	<b>L1, L2, L3, PE: PushIn для 0,5 ... 10 мм<sup>2</sup></b>
• выход	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>+1, +2, -1, -2, -3: PushIn для 0,5 ... 6 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 PushIn клемме для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>45 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	155 мм	155 мм
Необходимый отступ		
• сверху	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,9 кг</b>	<b>1,5 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль резервирования	Модуль резервирования
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

## Стандартные блоки питания Standard

### SITOP smart

#### Введение

#### Обзор



#### Мощный стандартный блок питания

Одно- и трёхфазные устройства SITOP smart - это универсальные и мощные блоки питания для использования в области машиностроения и производства промышленного оборудования. Несмотря на компактность, они демонстрируют великолепную перегрузочную характеристику: дополнительная мощность в 150% обеспечивает простое подключение нагрузок с высоким энергопотреблением, а длительная допустимая перегрузка в 120% предлагает резерв мощности для расширений. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в шкафу управления.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания SITOP smart 24 В могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

#### Важные отличительные особенности линейки изделий

- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Устанавливаемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Сигнальный контакт для простой интеграции в систему контроля установки
- Широкий диапазон температур от -25 или -10 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, cCSAus, ATEX, IECEx и DNV GL

#### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



Стабилизированные 1-фазные универсальные и мощные стандартные блоки питания для использования в области машиностроения и производства промышленного оборудования.

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 12 В/7 А и 14 А
- входное напряжение AC 120 В и 230 В с автоматическим переключением диапазона
- КПД до 87 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus и DNV GL

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU100S 1-ф., DC 12 В/7 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 12 В/7 А	<b>6EP1322-2BA00</b>
<b>SITOP PSU100S 1-ф., DC 12 В/14 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 12 В/14 А	<b>6EP1323-2BA00</b>
<b>Дополнительные модули</b> <b>SITOP модуль резервирования RED1200<sup>1)</sup></b>	См. страницу 9/3

Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mal>

Технические данные

Заказной №	6EP1322-2BA00	6EP1323-2BA00
Устройство	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S
Тип блока питания	12 В/7 А	12 В/14 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
Входное напряжение		
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{ВХ\ ном.}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{ВХ\ ном.}$ , 1,3 мс
Буферизация отключения сети	при $U_{ВХ} = 93/187 В$	при $U_{ВХ} = 93/187 В$
Буферизация отключения сети при $I_{ВЫХ\ ном.}$ мин.	20 мс; при $U_{ВХ} = 93/187 В$	20 мс; при $U_{ВХ} = 93/187 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>1,73 А</b>	<b>3,24 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,99 А</b>	<b>1,41 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>45 А</b>	<b>60 А</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>T 3,15 А/250 В (без доступа)</b>	<b>T 6,3 А/250 В (без доступа)</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C</b>	<b>Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C</b>

# Стандартные блоки питания Standard SITOP smart

1-ф., DC 12 В

## Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1322-2BA00 SITOP PSU100S 12 В/7 А	6EP1323-2BA00 SITOP PSU100S 12 В/14 А
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	12 В	12 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	1 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ	100 мВ
Диапазон установки	11,5 ... 15,5 В	11,5 ... 15,5 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В О.К.	Зеленый светодиод для 12 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 12 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 12 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$
Задержка запуска максимальная	0,3 с	0,3 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>7 А</b>	<b>14 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 7 А</b>	<b>0 ... 14 А</b>
• примечание	<b>+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 0,75 %/K</b>	<b>+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 3,5 %/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>84 Вт</b>	<b>168 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>25 А</b>	<b>40 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>25 А</b>	<b>40 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае КЗ при запуске	800 мс	800 мс
• в случае КЗ при работе	800 мс	800 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>84 %</b>	<b>87 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>15 Вт</b>	<b>24 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	5 %	5 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	< 20 В	< 20 В
Ограничение тока	<b>7 ... 8,8 А</b>	<b>14 ... 16,4 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока КЗ		
• тип.	<b>8,8 А</b>	<b>16,4 А</b>
Доп. перегрузка по току при работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/КЗ	-	-

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1322-2BA00	6EP1323-2BA00
Устройство	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S
Тип блока питания	12 В/7 А	12 В/14 А
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 mA	3,5 mA
• тип.	<b>0,4 mA</b>	<b>0,8 mA</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL	DNV GL
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• сигнальный контакт	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	<b>50 мм</b>	<b>70 мм</b>
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,5 кг</b>	<b>0,7 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 998 441 ч</b>	<b>1 614 510 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>



## Стандартные блоки питания Standard

SITOP smart

1-ф., DC 24 В

### Обзор



Стабилизированные 1-фазные универсальные и мощные стандартные блоки питания для использования в области машиностроения и производства промышленного оборудования.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания SITOP smart 24 В могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 24 В/2,5 А, 5 А, 10 А и 20 А
- входное напряжение AC 120 В и 230 В с автоматическим переключением диапазона
- длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. током до температуры окружающей среды 45 °С
- КПД до 90 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus и DNV GL

#### Информация для заказа

#### Заказной №

**SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/2,5 А**

**6EP1332-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/2,5 А

**SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/5 А**

**6EP1333-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/5 А

**SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/10 А**

**6EP1334-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/10 А

**SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/20 А**

**6EP1336-2BA10**

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/20 А

#### Дополнительные модули

**SITOP модули резервирования <sup>1)</sup>**

См. стр. 9/3

**SITOP модули распределения <sup>2)</sup>**

См. стр. 9/6

**SITOP буферные модули <sup>3)</sup>**

См. стр. 9/17

#### Модули DC UPS

**SITOP DC UPS <sup>4)</sup>**

См. стр. 8/2

#### Аксессуары

**Идентификационный шильдик устройства**

**3RT2900-1SB20**

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivtaetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

<sup>4)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-usb/mall>

### Технические данные

Заказной №	6EP1332-2BA20	6EP1333-2BA20	6EP1334-2BA20	6EP1336-2BA10
Устройство	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S
Тип блока питания	24 В/2,5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
Вход				
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона			
Напряжение питания				
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В	230 В	230 В
Входное напряжение				
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	<b>170 ... 264 В</b>	<b>170 ... 264 В</b>	<b>170 ... 264 В</b>	<b>176 ... 264 В</b>
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{ВХ\text{ ном}}$ , 1,3 мс			
Буферизация отключения сети	при $U_{ВХ} = 93/187 В$			
Буферизация отключения сети при $I_{ВЫХ\text{ ном}}$ мин.	20 мс; при $U_{ВХ} = 93/187 В$			
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц



Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1332-2BA20 SITOP PSU100S 24 В/2,5 А	6EP1333-2BA20 SITOP PSU100S 24 В/5 А	6EP1334-2BA20 SITOP PSU100S 24 В/10 А	6EP1336-2BA10 SITOP PSU100S 24 В/20 А
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,25 А	2,34 А	4,49 А	7,5 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,74 А	1,36 А	1,91 А	3,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	33 А	40 А	60 А	11 А
$I^2t$ , макс.	0,4 А <sup>2</sup> -с	1 А <sup>2</sup> -с	5,6 А <sup>2</sup> -с	10 А <sup>2</sup> -с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 А/250 В (без доступа)	T 3,15 А/250 В (без доступа)	T 6,3 А/250 В (без доступа)	T 10 А (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 3 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2411-1JA10 (120 В) или 3RV2411-1FA10 (230 В)
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,5 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	1 %	1 %	1 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	30 мВ	20 мВ	-
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ	240 мВ	240 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	70 мВ	140 мВ	160 мВ	-
Диапазон установок	22,8 ... 28 В	22,8 ... 28 В	22,8 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра; до 480 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,3 с	0,3 с	0,3 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	15 мс	15 мс	20 мс	50 мс
Макс. время нарастания выходного напряжения	-	-	-	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2,5 А	5 А	10 А	20 А
Диапазон тока	0 ... 3 А	0 ... 6 А	0 ... 12 А	0 ... 20 А
• примечание	3 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 3 %/К	6 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 1,6 %/К	12 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 3 %/К	24 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 5 %/К
Отдаваемая активная мощность тип.	60 Вт	144 Вт	288 Вт	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае КЗ при запуске тип.	9 А	18 А	32 А	35 А
• в случае КЗ при работе тип.	9 А	18 А	32 А	35 А
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае КЗ при запуске	100 мс	800 мс	1 000 мс	100 мс
• в случае КЗ при работе	800 мс	800 мс	1 000 мс	100 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2

# Стандартные блоки питания Standard

SITOP smart

1-ф., DC 24 В

## Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1332-2BA20	6EP1333-2BA20	6EP1334-2BA20	6EP1336-2BA10
Устройство	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S
Тип блока питания	24 В/2,5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	85 %	88 %	90 %	90 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	10 Вт	16 Вт	25 Вт	53 Вт
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %	1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	-	-	-	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	5 %	3 %	3 %	-
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс	-
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс	-
Макс. время компенсации	-	-	-	10 мс
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	<b>В случае внутренней ошибки <math>U_{\text{вых}} &lt; 33 В</math></b>	<b>В случае внутренней ошибки <math>U_{\text{вых}} &lt; 33 В</math></b>	<b>В случае внутренней ошибки <math>U_{\text{вых}} &lt; 33 В</math></b>	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока	3 ... 3,4 А	6 ... 7,1 А	12 ... 14,6 А	-
Ограничение тока, тип.	-	-	-	21 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>Характеристика при стабилизированном токе</b>	<b>Характеристика при стабилизированном токе</b>	<b>Характеристика при стабилизированном токе</b>	<b>Электронное отключение, автоматический перезапуск</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	-	-	-	7 А
• макс.	3,4 А	7,1 А	14,6 А	-
• тип.	-	-	-	-
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки	-	-	-	-
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,4 мА	0,4 мА	0,8 мА	1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	<b>BV, DNV GL</b>	<b>BV, DNV GL</b>	<b>BV, DNV GL</b>	<b>DNV GL</b>

3

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1332-2BA20	6EP1333-2BA20	6EP1334-2BA20	6EP1336-2BA10
Устройство	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S	SITOP PSU100S
Тип блока питания	24 В/2,5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	<b>-25 ... +70 °C</b>	<b>-25 ... +70 °C</b>	<b>-25 ... +70 °C</b>	<b>0 ... 70 °C</b>
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения				
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
• сигнальный контакт	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	-
Ширина корпуса	32,5 мм	50 мм	70 мм	115 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	145 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	120 мм	150 мм
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,32 кг</b>	<b>0,5 кг</b>	<b>0,8 кг</b>	<b>2,4 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 804 044 ч</b>	<b>1 998 441 ч</b>	<b>1 614 510 ч</b>	<b>1 778 916 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>



## Стандартные блоки питания Standard

SITOP smart

3-ф., DC 24 В

### Обзор



Стабилизированные 3-фазные универсальные и мощные стандартные блоки питания с входом широкого диапазона для использования в области машиностроения и производства промышленного оборудования по всему миру.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания SITOP smart 24 В могут комбинироваться с **буферными модулями, ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

#### Важные отличительные особенности

- 3-ф., DC 24 В/5 А, 10 А, 20 А и 40 А
- широкодиапазонный вход, входное напряжение AC 340 до 550 В
- длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. током до температуры окружающей среды 45 °С
- КПД до 91,5 %
- сертификация по EAC, cULus, cCSAus и DNV GL

#### Информация для заказа

#### Заказной №

**SITOP PSU300S 3-ф.,  
DC 24 В/5 А**

**6EP1433-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 24 В/5 А

**SITOP PSU300S 3-ф.,  
DC 24 В/10 А**

**6EP1434-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 24 В/10 А

**SITOP PSU300S 3-ф.,  
DC 24 В/20 А**

**6EP1436-2BA10**

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 24 В/20 А

**SITOP PSU300S 3-ф.,  
DC 24 В/40 А**

**6EP1437-2BA20**

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 24 В/40 А

#### Дополнительные модули

**SITOP модули резервирования <sup>1)</sup>**

См. стр. 9/3

**SITOP модули распределения <sup>2)</sup>**

См. стр. 9/6

**SITOP буферные модули <sup>3)</sup>**

См. стр. 9/17

#### Аксессуары

**Идентификационный шильдик устройства**

**3RT2900-1SB20**

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivtaetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

### Технические данные

Заказной №	6EP1433-2BA20	6EP1434-2BA20	6EP1436-2BA10	6EP1437-2BA20
Устройство	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Вход</b>				
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\text{ном}}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	340 ... 550 В	340 ... 550 В	340 ... 550 В	340 ... 550 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400$ В	при $U_{вх} = 400$ В	при $U_{вх} = 400$ В	при $U_{вх} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вх\text{ном}}$ , мин.	<b>18 мс; при <math>U_{вх} = 400</math> В</b>	<b>7 мс; при <math>U_{вх} = 400</math> В</b>	<b>6 мс; при <math>U_{вх} = 400</math> В</b>	<b>6 мс; при <math>U_{вх} = 400</math> В</b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>0,45 А</b>	<b>0,7 А</b>	<b>1,2 А</b>	<b>2 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>0,4 А</b>	<b>0,6 А</b>	<b>1 А</b>	<b>1,7 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	<b>20 А</b>	<b>20 А</b>	<b>36 А</b>	<b>60 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,5 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>0,5 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>0,9 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>3,4 А<sup>2</sup>·с</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1433-2BA20	6EP1434-2BA20	6EP1436-2BA10	6EP1437-2BA20
Устройство	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
Встроенный предохранитель на входе	Нет	Нет	Нет	Нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 3 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 3 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,1 %</b>	<b>0,5 %</b>	<b>1 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,15 %</b>	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	<b>200 мВ</b>	<b>200 мВ</b>	<b>150 мВ</b>	<b>150 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ	240 мВ	240 мВ	240 мВ
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; макс. 120 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 240 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 480 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 960 Вт</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 5 %</math></b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}} &lt; 5 %</math></b>	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	<b>60 мс</b>	<b>50 мс</b>	<b>30 мс</b>	<b>15 мс</b>
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>	<b>40 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 10 А</b>	<b>0 ... 20 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>
• примечание	<b>6 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 5 %/К</b>	<b>12 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 5 %/К</b>	<b>24 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 2 %/К</b>	<b>48 А до +45 °С; +60 ... +70 °С; снижение ном. значений 3 %/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	-	-	<b>35 А</b>	<b>65 А</b>
• в случае короткого замыкания при работе тип.	-	-	<b>35 А</b>	<b>65 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при запуске	-	-	<b>100 мс</b>	<b>100 мс</b>
• в случае короткого замыкания при работе	-	-	<b>100 мс</b>	<b>100 мс</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>89,5 %</b>	<b>91 %</b>	<b>91 %</b>	<b>91,5 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>14 Вт</b>	<b>23 Вт</b>	<b>47 Вт</b>	<b>89 Вт</b>

# Стандартные блоки питания Standard SITOP smart

3-ф., DC 24 В

## Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1433-2BA20	6EP1434-2BA20	6EP1436-2BA10	6EP1437-2BA20
Устройство	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{вх}$ ном $\pm 15\%$ ), макс.	1 %	1 %	3 %	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{вых}$ : 50/100/50 %), $U_{вых} \pm$ тип.	1 %	1 %	3 %	1,5 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	3 мс	3 мс	2 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	3 мс	3 мс	2 мс	1 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{вых}$ : 10/90/10 %), $U_{вых} \pm$ тип.	3 %	3 %	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	4 мс	4 мс	2 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	4 мс	4 мс	2 мс	1 мс
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	В случае внутренней ошибки $U_{вых} < 35$ В	В случае внутренней ошибки $U_{вых} < 35$ В	В случае внутренней ошибки $U_{вых} < 35$ В	В случае внутренней ошибки $U_{вых} < 35$ В
Ограничение тока, тип.	<b>6,6 А</b>	<b>13 А</b>	<b>25,5 А</b>	<b>50 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>Характеристика при стабилизированном токе</b>	<b>Характеристика при стабилизированном токе</b>	<b>Электронное отключение, автоматический перезапуск</b>	<b>Электронное отключение, автоматический перезапуск</b>
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	<b>8 А</b>	<b>16 А</b>	<b>7 А</b>	<b>14 А</b>
• макс.				
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых}$ ном до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых}$ ном до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых}$ ном до 5 с/мин	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых}$ ном до 5 с/мин
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, трансформатор по EN 61558-2-16	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, трансформатор по EN 61558-2-16	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, трансформатор по EN 61558-2-16	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, трансформатор по EN 61558-2-16
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки	-	-	<b>3,5 мА</b>	-
• макс.				
• тип.			<b>1 мА</b>	
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата

## Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1433-2BA20	6EP1434-2BA20	6EP1436-2BA10	6EP1437-2BA20
Устройство	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S	SITOP PSU300S
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А	24 В/40 А
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения				
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, - по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, - по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, - по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>	+, - по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 10 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	50 мм	70 мм	90 мм	145 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	145 мм	145 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	150 мм	150 мм
Необходимый отступ				
• сверху	-	-	40 мм	40 мм
• снизу	-	-	40 мм	40 мм
• слева	-	-	0 мм	0 мм
• справа	-	-	0 мм	0 мм
Вес, около	0,5 кг	0,7 кг	1,6 кг	3,1 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирю- зовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирю- зовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирю- зовый 3RT1900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, пастельно-бирю- зовый 3RT1900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °С	500 000 ч	500 000 ч	500 000 ч	500 000 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)			

## Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>







4/2	<b>Введение</b>
4/3	<b>SITOP lite</b>
4/3	Введение
4/4	1-ф., DC 24 В
4/7	<b>LOGO!Power</b>
4/7	Введение
4/8	1-ф., DC 5 В
4/11	1-ф., DC 12 В
4/14	1-ф., DC 15 В
4/17	1-ф., DC 24 В

#### Обзор

От миниатюрных блоков питания для распределительных щитов до недорогих базовых блоков питания и компактных блоков питания для распределительных шкафов - SITOP удовлетворяет все потребности, в том числе и в нижнем диапазоне эксплуатационных характеристик.

К примеру, LOGO! Power предлагает миниатюрные блоки питания в дизайне модулей LOGO! 8. SITOP lite отвечает основным требованиям к надежным первичным импульсным регуляторам по доступной цене.

Обзор



**Недорогой базовый блок питания**

Однофазные блоки питания SITOP lite (SITOP PSU100L) предназначены для решения базовых задач в промышленном секторе и предлагают все важные функции за привлекательную цену. Благодаря компактным габаритам блоки питания экономят место на DIN-рейке, а высокий КПД сокращает потери тепла в шкафу управления.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания SITOP lite 24 В могут комбинироваться с **буферным модулем BUF1200**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

**Важные отличительные особенности линейки изделий**

- Небольшая монтажная ширина - боковые отступы не нужны
- Зеленый светодиод для "24 В О.К."
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Возможность параллельного включения
- Диапазон температур окружающей среды от 0 °С до 60 °С (от 45 °С с ухудшением ном. параметров)
- Защита от короткого замыкания и перегрузки

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

## Базовые блоки питания Basic

### SITOP lite

1-ф., DC 24 В

#### Обзор



Однофазные блоки питания для решения базовых задач в промышленном секторе.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания SITOP lite 24 В могут комбинироваться с **буферным модулем BUF1200**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования** и **распределения**.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 24 В/ 2,5 А, 5 А, 10 А и 20 А
- вход широкого диапазона (20 А) или с ручным переключением
- КПД до 92 %
- сертификация по EAC, CE, cULus и CB

#### Информация для заказа

#### Заказной №

<b>SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/2,5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2,5 А	<b>6EP1332-1LB00</b>
<b>SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6EP1333-1LB00</b>
<b>SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/10 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP1334-1LB00</b>
<b>SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/20 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/20 А	<b>6EP1336-1LB00</b>

#### Дополнительные модули

<b>SITOP модули резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модули распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/6
<b>SITOP буферные модули <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17

#### Модули DC UPS

<b>SITOP DC UPS <sup>4)</sup></b>	См. стр. 8/2
-----------------------------------	--------------

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektiv-taetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

<sup>4)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>

#### Технические данные

Заказной №	6EP1332-1LB00	6EP1333-1LB00	6EP1334-1LB00	6EP1336-1LB00
Устройство	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L
Тип блока питания	24 В/2,5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/20 А
<b>Вход</b>				
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	-	-	-	100 ... 240 В
• примечание	Установка с помощью переключателя на устройстве	Установка с помощью переключателя на устройстве	Установка с помощью переключателя на устройстве	-
Напряжение питания				
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В	120 В	-
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В	230 В	-
• при DC	-	-	-	100 ... 240 В
Входное напряжение				
• 1 для AC	93 ... 132 В	93 ... 132 В	93 ... 132 В	85 ... 264 В
• 2 для AC	187 ... 264 В	187 ... 264 В	187 ... 264 В	-
• для DC	-	-	-	88 ... 370 В
Широкийдиапазонный вход	Нет	Нет	Нет	Да
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{\text{вх ном}}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{\text{вх ном}}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{\text{вх ном}}$ , 1,3 мс	-
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$ , мин.	20 мс; при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	20 мс; при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	20 мс; при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В	20 мс; при $U_{\text{вх}} = 93/187$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,1 А	2,1 А	4,1 А	5,55 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,65 А	1,15 А	2 А	2,35 А

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1332-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/2,5 А	6EP1333-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/5 А	6EP1334-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/10 А	6EP1336-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/20 А
<b>Вход (продолжение)</b>				
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	27 А	32 А	65 А	45 А
Продолжительность ограничения тока включения при 25 °С				
• тип	3 мс	3 мс	3 мс	15 мс
$I^2t$ , макс.	0,3 А <sup>2</sup> ·с	0,8 А <sup>2</sup> ·с	3,3 А <sup>2</sup> ·с	3,3 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 2 А/250 В (без доступа)	T 3,15 А/250 В (без доступа)	T 6,3 А/250 В (без доступа)	T 10 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 3 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,5 %	0,5 %	0,5 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	10 мВ	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ	240 мВ	240 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ	150 мВ	150 мВ	100 мВ
Диапазон установки	22,8 ... 26,4 В	22,8 ... 26,4 В	22,8 ... 26,4 В	22,8 ... 26,4 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 4 %</b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 4 %</b>	<b>Выброс <math>U_{\text{вых}}</math> около 4 %</b>	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	150 мс	130 мс	170 мс	20 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2,5 А	5 А	10 А	20 А
Диапазон тока	0 ... 2,5 А	0 ... 5 А	0 ... 10 А	0 ... 20 А
• примечание	+45 ... +60 °С: снижение ном. значений 2%/К	+45 ... +60 °С: снижение ном. значений 2%/К	+45 ... +60 °С: снижение ном. значений 2%/К	+45 ... +70 °С: снижение ном. значений 2,5%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	60 Вт	120 Вт	240 Вт	480 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	85 %	86 %	89 %	92 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	9 Вт	17 Вт	34 Вт	45 Вт
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %	2 %	2 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,5 мс	0,4 мс	0,5 мс	0,7 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,7 мс	0,4 мс	0,7 мс	6 мс
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В	< 33 В	< 33 В	< 33 В
Ограничение тока, тип.	2,6 А	5,25 А	16 А	24 А



## Базовые блоки питания Basic

SITOP lite

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1332-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/2,5 А	6EP1333-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/5 А	6EP1334-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/10 А	6EP1336-1LB00 SITOP PSU100L 24 В/20 А
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока КЗ • тип.	<b>4 А</b>	<b>8 А</b>	<b>12,6 А</b>	<b>24 А</b>
Индикация перегрузки/КЗ	-	-	-	-
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки • макс. • тип.	3,5 мА <b>0,4 мА</b>	3,5 мА <b>0,4 мА</b>	3,5 мА <b>0,8 мА</b>	3,5 мА <b>0,8 мА</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	-	-	-
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	<b>EN 55022 класс А</b>	<b>EN 55022 класс А</b>	<b>EN 55022 класс А</b>	<b>EN 55022 класс В</b>
Ограничение сетевых гармоник	<b>не предусмотрено</b>	-	-	<b>EN 61000-3-2</b>
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды • при работе - примечание • при транспортировке • при хранении	<b>0 ... 60 °C</b> При естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C	<b>0 ... 60 °C</b> При естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C	<b>0 ... 60 °C</b> При естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C	<b>-25 ... +70 °C</b> При естественной конвекции -40 ... +85 °C -40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения • вход питающего напряжения • выход • блок-контакты	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> -	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> -	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> -	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> -
Ширина корпуса	<b>32,5 мм</b>	<b>50 мм</b>	<b>70 мм</b>	<b>110 мм</b>
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	<b>120 мм</b>	<b>120 мм</b>	<b>120 мм</b>	<b>125 мм</b>
Необходимый отступ • сверху • снизу • слева • справа	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм	50 мм 50 мм 0 мм 0 мм
Вес, около	<b>0,3 кг</b>	<b>0,5 кг</b>	<b>0,75 кг</b>	<b>1,8 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>3 153 082 ч</b>	<b>3 076 166 ч</b>	<b>2 333 396 ч</b>	-
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			

Обзор



**Миниатюрный блок питания для распределительных щитов**

Small. Clever. LOGO!Power: каскадный дизайн линейки изделий в дизайне LOGO! 8 подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Варианты 12 В и 24 В идеально подходят для питания контроллеров LOGO! с соответствующим входом по напряжению. Высокий КПД на всем диапазоне нагрузок и минимальные потери на холостом ходу гарантируют экономичное энергопотребление. Новый уровень удобств при вводе в эксплуатацию и обслуживании обеспечивается встроенным контролем тока. Расширенный диапазон температур окружающей среды от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания LOGO!Power 24 В могут комбинироваться с **буферными модулями BUF1200**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Этот компактный блок питания не привязан к какой-либо конкретной отрасли: он может использоваться, например, в инженерных системах зданий и сооружений для управления освещением и отоплением или для контроля доступа. LOGO! Power также оптимально подходит для использования в промышленной автоматизации в области упаковочных машин, станков, конвейерных лент или сортировочных систем.

Baubreite	18 mm	36 mm	54 mm	72 mm
24 V	0,8 A	1,3 A	2,6 A	4,0 A
12 V	0,9 A	1,9 A	4,5 A	
5 V		3,0 A	6,3 A	
15 V		1,9 A	4,0 A	

Обзор (продолжение)

**Важные отличительные особенности линейки изделий**

- Небольшая монтажная ширина минимум от 18 мм и максимум до 72 мм, поэтому занимает очень мало места в шкафу управления или в распределительном щите
- Высокая энергоэффективность благодаря КПД до 90% на всем диапазоне мощностей и мощности потерь мощности без нагрузки согласно EIP <0,3 Вт
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  и международным сертификатам
- Питание цепей тока NEC class 2 с ограниченной выходной мощностью (100 ВА)
- Контроль нагрузки за счет измерения выходного тока в режиме реального времени без отключения кабеля, т.е. без прерывания питания постоянным током
- Гибкий монтаж на DIN-рейку или на стену в разных монтажных положениях
- Гибкое использование во всех обычных однофазных сетях питания благодаря широкодиапазонному входу AC 100 ... 240 В без переключения и поддержке сетей постоянного напряжения 110 ... 300 В
- Надежность благодаря простому подключению нагрузок с высоким пусковым током за счет резерва мощности при запуске и стабилизированному току при перегрузке

**Дополнительная информация**

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 5 В

### Обзор



Каскадный дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом и выходным напряжением 5 В предлагаются в двух классах производительности.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 5 В / 3 А и 6,3 А
- широкодиапазонный вход, входное напряжение AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В), DC 110 ... 300 В
- компактное исполнение шириной 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- КПД до 80 %
- встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания
- сертификация по EAC, cULus, cURus, NEC class 2, ABS, DNV GL

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### LOGO!Power 1-ф., DC 5 В/3 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 100 ... 240 В  
(DC 110 ... 300 В)  
Выход: DC 5 В/3 А

6EP3310-6SB00-0AY0

69,—

##### LOGO!Power 1-ф., DC 5 В/6,3 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 100 ... 240 В  
(DC 110 ... 300 В)  
Выход: DC 5 В/6,3 А

6EP3311-6SB00-0AY0

92,—

#### Технические данные

Заказной №	6EP3310-6SB00-0AY0	6EP3311-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	5 В/3 А	5 В/6,3 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Входное напряжение		
• для DC	110 ... 300 В	110 ... 300 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 187 В$	при $U_{вх} = 187 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	40 мс; при $U_{вх} = 187 В$	40 мс; при $U_{вх} = 187 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,36 А</b>	<b>0,71 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,22 А</b>	<b>0,37 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>26 А</b>	<b>50 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>3 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика В или от 6 А характеристика С



Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3310-6SB00-0AY0 LOGO!Power 5 В/3 А	6EP3311-6SB00-0AY0 LOGO!Power 5 В/6,3 А
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{ВЫХ НОМ}}$ DC	5 В	5 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ	50 мВ
Диапазон установки	4,6 ... 5,4 В	4,6 ... 5,4 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."
Поведение при включении/выключении	Без выбросов $U_{\text{ВЫХ}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{ВЫХ}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$	<b>3 А</b>	<b>6,3 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 3 А</b>	<b>0 ... 6,3 А</b>
• примечание	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>15 Вт</b>	<b>31,5 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{ВЫХ НОМ}}, I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ около	<b>76 %</b>	<b>80 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{ВЫХ НОМ}}, I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ около	<b>5 Вт</b>	<b>8 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{ВХ НОМ}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{ВЫХ}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{ВЫХ}} \pm$ тип.	<b>5 %</b>	<b>7 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	<b>3,8 А</b>	<b>8,2 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• макс.	<b>3,8 А</b>	<b>8,2 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ ТИП.}}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ ТИП.}}$ 200 мс

## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 5 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3310-6SB00-0AY0	6EP3311-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	5 В/3 А	5 В/6,3 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Точка измерения для выходного тока	50 мВ = <sup>^</sup> 3 А	50 мВ = <sup>^</sup> 6,3 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	150 % I <sub>ВЫХ</sub> НОМ ТИП. 200 мс	150 % I <sub>ВЫХ</sub> НОМ ТИП. 200 мс
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение U <sub>ВЫХ</sub> по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение U <sub>ВЫХ</sub> по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (no UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Сертификация по NEC Class 2	Да	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	36 мм	54 мм
Высота корпуса	90 мм	90 мм
Глубина корпуса	53 мм	53 мм
Необходимый отступ		
• сверху	20 мм	20 мм
• снизу	20 мм	20 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	0,12 кг	0,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях
Средняя наработка на отказ при 40 °С	2 931 709 ч	2 654 280 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)	

Обзор



Каскадный дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом и выходным напряжением 12 В предлагаются в трёх классах производительности. Вариант 12 В является идеальным решением для питания контроллеров LOGO! с соответствующим входом по напряжению.

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 12 В / 0,9 А, 1,9 А и 4,5 А
- широкодиапазонный вход, входное напряжение AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В), DC 110 ... 300 В
- компактное исполнение шириной 18 мм, 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- КПД до 87,1 %
- встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания (для устройств с монтажной шириной от 36 мм)
- сертификация по EAC, cULus, cURus, NEC class 2, ABS, DNV GL

**Информация для заказа**

**Заказной №**

<p><b>LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/0,9 А</b></p> <p>Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/0,9 А</p>	<p><b>6EP3320-6SB00-0AY0</b></p>
<p><b>LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/1,9 А</b></p> <p>Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/1,9 А</p>	<p><b>6EP3321-6SB00-0AY0</b></p>
<p><b>LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/4,5 А</b></p> <p>Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/4,5 А</p>	<p><b>6EP3322-6SB00-0AY0</b></p>
<p><b>Дополнительные модули</b></p> <p><b>SITOP модуль резервирования RED1200<sup>1)</sup></b></p>	<p>См. стр. 9/3</p>

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>



**Технические данные**

Заказной №	6EP3320-6SB00-0AY0	6EP3321-6SB00-0AY0	6EP3322-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	12 В/0,9 А	12 В/1,9 А	12 В/4,5 А
<b>Вход</b>			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Входное напряжение			
• для DC	110 ... 300 В	110 ... 300 В	110 ... 300 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 187$ В	при $U_{вх} = 187$ В	при $U_{вх} = 187$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,3 А</b>	<b>0,53 А</b>	<b>1,13 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,2 А</b>	<b>0,3 А</b>	<b>0,61 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>20 А</b>	<b>25 А</b>	<b>50 А</b>

## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 12 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3320-6SB00-0AY0 LOGO!Power 12 В/0,9 А	6EP3321-6SB00-0AY0 LOGO!Power 12 В/1,9 А	6EP3322-6SB00-0AY0 LOGO!Power 12 В/4,5 А
<b>Вход</b> (продолжение)			
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>3 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Рекомендуемый авт. выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С</b>	<b>Рекомендуемый авт. выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С</b>	<b>Рекомендуемый авт. выключатель: от 10 А характеристика В или от 6 А характеристика С</b>
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{Вых ном}}$ DC	12 В	12 В	12 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Диапазон установок	-	<b>10,5 ... 16,1 В</b>	<b>10,5 ... 16,1 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	<b>Нет</b>	<b>Да</b>	<b>Да</b>
Установка выходного напряжения	-	<b>С помощью потенциометра</b>	<b>С помощью потенциометра</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для " $U_{\text{Вых}}$ О. К."	Зеленый светодиод для " $U_{\text{Вых}}$ О. К."	Зеленый светодиод для " $U_{\text{Вых}}$ О. К."
Поведение при включении/выключении	Без выбросов $U_{\text{Вых}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{Вых}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{Вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{Вых ном}}$	<b>0,9 А</b>	<b>1,9 А</b>	<b>4,5 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 0,9 А</b>	<b>0 ... 1,9 А</b>	<b>0 ... 4,5 А</b>
• примечание	+55 ... +70 °С: сниж.ном.значений 2%/К	+55 ... +70 °С: сниж.ном.значений 2%/К	+55 ... +70 °С: сниж.ном.значений 2%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>10,8 Вт</b>	<b>22,8 Вт</b>	<b>54 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	<b>Нет</b>	<b>Да</b>	<b>Да</b>
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Кoeffициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{Вых ном}}$ , $I_{\text{Вых ном}}$ , около	<b>78 %</b>	<b>81 %</b>	<b>87,1 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{Вых ном}}$ , $I_{\text{Вых ном}}$ , ОК.	<b>3 Вт</b>	<b>5 Вт</b>	<b>8 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{Вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	<b>3 %</b>	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>5 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стаб. токе	Характеристика при стаб. токе	Характеристика при стаб. токе
Эфф. значение установившегося тока КЗ	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>5 А</b>
• макс.			
Доп. перегрузка по току при работе	Перегрузка 150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс
Индикация перегрузки/КЗ	-	-	-
Точка измерения для выходного тока	-	<b>50 мВ <math>\Rightarrow</math> 1,9 А</b>	<b>50 мВ <math>\Rightarrow</math> 4,5 А</b>
Допустимая перегрузка по току/при вкл.	150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс	150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс	150% $I_{\text{Вых ном}}$ тип. 200 мс

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3320-6SB00-0AY0	6EP3321-6SB00-0AY0	6EP3322-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	12 В/0,9 А	12 В/1,9 А	12 В/4,5 А
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (по UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (по UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (по UL 1310)
Сертификация по NEC Class 2	Да	Да	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения			
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-	-
Ширина корпуса	18 мм	36 мм	54 мм
Высота корпуса	90 мм	90 мм	90 мм
Глубина корпуса	53 мм	53 мм	53 мм
Необходимый отступ			
• сверху	20 мм	20 мм	20 мм
• снизу	20 мм	20 мм	20 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,07 кг	0,12 кг	0,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях
Средняя наработка на отказ при 40 °С	3 793 080 ч	2 938 542 ч	2 566 680 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)		

## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 15 В

### Обзор



Каскадный дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом и выходным напряжением 15 В предлагаются в двух классах производительности.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 15 В / 3 А и 6,3 А
- широкодиапазонный вход, входное напряжение AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В), DC 110 ... 300 В
- компактное исполнение шириной 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- КПД до 88,4 %
- встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания
- сертификация по EAC, cULus, cURus, NEC class 2, ABS, BV, DNV GL, LRS

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### LOGO!Power 1-ф., DC 15 В/1,9 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 100 ... 240 В  
(DC 110 ... 300 В)  
Выход: DC 15 В/1,9 А

**6EP3321-6SB10-0AY0**

##### LOGO!Power 1-ф., DC 15 В/4 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 100 ... 240 В  
(DC 110 ... 300 В)  
Выход: DC 15 В/4 А

**6EP3322-6SB10-0AY0**

#### Дополнительные модули

##### SITOP модуль резервирования RED1200<sup>1)</sup>

siehe Seite 9/3

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

### Технические данные

Заказной №	6EP3321-6SB10-0AY0	6EP3322-6SB10-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	15 В/1,9 А	15 В/4 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Входное напряжение		
• для DC	110 ... 300 В	110 ... 300 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 187 \text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 187 \text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном, мин}}$	40 мс; при $U_{\text{вх}} = 187 \text{ В}$	40 мс; при $U_{\text{вх}} = 187 \text{ В}$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,63 А</b>	<b>1,24 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,33 А</b>	<b>0,68 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>25 А</b>	<b>55 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>3 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3321-6SB10-0AY0 LOGO!Power 15 В/1,9 А	6EP3322-6SB10-0AY0 LOGO!Power 15 В/4 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика В или от 6 А характеристика С
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{ВЫХ НОМ}}$ DC	15 В	15 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ	50 мВ
Диапазон установки	10,5 ... 16,1 В	10,5 ... 16,1 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."
Поведение при включении/выключении	Без выбросов $U_{\text{ВЫХ}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{ВЫХ}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$	<b>1,9 А</b>	<b>4 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 1,9 А</b>	<b>0 ... 4 А</b>
• примечание	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>28,5 Вт</b>	<b>60 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Кэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{ВЫХ НОМ}}$ , $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ , около	<b>83 %</b>	<b>88,4 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{ВЫХ НОМ}}$ , $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ , около	<b>6 Вт</b>	<b>8 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{ВХ НОМ}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{ВЫХ}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{ВЫХ}} \neq$ тип.	<b>2 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	<b>2,5 А</b>	<b>5 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• макс.	<b>2,5 А</b>	<b>5 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс

## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 15 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3321-6SB10-0AY0	6EP3322-6SB10-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	15 В/1,9 А	15 В/4 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Точка измерения для выходного тока	50 мВ = <sup>^</sup> 1,9 А	45 мВ = <sup>^</sup> 4 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	150 % $I_{\text{ВЫХ}}$ ном тип. 200 мс	150 % $I_{\text{ВЫХ}}$ ном тип. 200 мс
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (по UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (по UL 1310)
Сертификация по NEC Class 2	Да	Да
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	36 мм	54 мм
Высота корпуса	90 мм	90 мм
Глубина корпуса	53 мм	53 мм
Необходимый отступ		
• сверху	20 мм	20 мм
• снизу	20 мм	20 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	0,12 кг	0,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях
Средняя наработка на отказ при 40 °С	2 938 542 х	2 566 680 х
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)	



Обзор



Каскадный дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом и выходным напряжением 24 В предлагаются в четырех классах производительности. Вариант 24 В является идеальным решением для питания контроллеров LOGO! с соответствующим входом по напряжению.

Для увеличения эксплуатационной готовности блоки питания LOGO!Power 24 В могут комбинироваться с ИБП DC UPS, модулями резервирования и распределения.

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 24 В / 0,6 А, 1,3 А, 2,5 А и 4,0 А
- входное напряжение AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В), DC 110 ... 300 В
- компактное исполнение шириной 18 мм, 36 мм, 54 мм или 72 мм и монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- КПД до 90 %
- встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания (для устройств с монтажной шириной от 36 мм)
- сертификация по EAC, cULus, cURus, NEC class 2, ABS, BV, DNV GL, LRS

Информация для заказа	Заказной №
<b>LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/0,6 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/0,6 А	<b>6EP3330-6SB00-0AY0</b>
<b>LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/1,3 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/1,3 А	<b>6EP3331-6SB00-0AY0</b>
<b>LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/2,5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/2,5 А	<b>6EP3332-6SB00-0AY0</b>
<b>LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/4 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 ... 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/4 А	<b>6EP3333-6SB00-0AY0</b>
<b>Дополнительные модули</b>	
<b>SITOP модули резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модули распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/6
<b>SITOP буферные модули <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17
<b>Модули DC UPS</b>	
<b>SITOP DC UPS <sup>4)</sup></b>	См. стр. 8/2

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivtaetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

<sup>4)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>

**Технические данные**

Заказной №	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	24 В/0,6 А	24 В/1,3 А	24 В/2,5 А	24 В/4 А
Вход				
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Входное напряжение				
• для DC	110 ... 300 В	110 ... 300 В	110 ... 300 В	110 ... 300 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с	300 В AC на 1 с
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 187$ В	при $U_{вх} = 187$ В	при $U_{вх} = 187$ В	при $U_{вх} = 187$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В	40 мс; при $U_{вх} = 187$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток				
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>0,3 А</b>	<b>0,7 А</b>	<b>1,22 А</b>	<b>1,95 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,2 А</b>	<b>0,35 А</b>	<b>0,66 А</b>	<b>0,97 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>20 А</b>	<b>25 А</b>	<b>52 А</b>	<b>31 А</b>



## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3330-6SB00-0AY0 LOGO!Power 24 В/0,6 А	6EP3331-6SB00-0AY0 LOGO!Power 24 В/1,3 А	6EP3332-6SB00-0AY0 LOGO!Power 24 В/2,5 А	6EP3333-6SB00-0AY0 LOGO!Power 24 В/4 А
Вход (продолжение) $I^2t$ , макс. Встроенный предохранитель на входе Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b> внутренний Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b> внутренний Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика В или от 2 А характеристика С	<b>3 А<sup>2</sup>·с</b> внутренний Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика В или от 6 А характеристика С	<b>2,5 А<sup>2</sup>·с</b> внутренний Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика В или от 6 А характеристика С
<b>Выход</b>				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ	30 мВ	30 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Диапазон установки	-	<b>22,2 ... 26,4 В</b>	<b>22,2 ... 26,4 В</b>	<b>22,2 ... 26,4 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	-	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О.К."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О.К."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О.К."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О.К."
Поведение при включении/выключении	Без выбросов $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>0,6 А</b>	<b>1,3 А</b>	<b>2,5 А</b>	<b>4 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 0,6 А</b>	<b>0 ... 1,3 А</b>	<b>0 ... 2,5 А</b>	<b>0 ... 4 А</b>
• примечание	+55 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К	+55 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К	+55 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К	+55 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>14,4 Вт</b>	<b>31,2 Вт</b>	<b>60 Вт</b>	<b>96 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>81 %</b>	<b>86 %</b>	<b>90 %</b>	<b>89 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>3 Вт</b>	<b>5 Вт</b>	<b>7 Вт</b>	<b>12 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт
<b>Компенсация</b>				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>	<b>2 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс	1 мс	1 мс

4

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	24 В/0,6 А	24 В/1,3 А	24 В/2,5 А	24 В/4 А
<b>Защита и контроль</b>				
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	<b>0,8 А</b>	<b>1,7 А</b>	<b>3,2 А</b>	<b>5 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• макс.	<b>0,8 А</b>	<b>1,7 А</b>	<b>3,2 А</b>	<b>5 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-
Точка измерения для выходного тока	-	<b>50 мВ =<sup>^</sup> 1,3 А</b>	<b>50 мВ =<sup>^</sup> 2,5 А</b>	<b>50 мВ =<sup>^</sup> 4 А</b>
Допустимая перегрузка по току / при включении	150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс	150 % $I_{\text{ВЫХ НОМ}}$ тип. 200 мс
<b>Безопасность</b>				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (no UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (no UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273, NEC class 2 (no UL 1310)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Сертификация по NEC Class 2	<b>Да</b>	<b>Да</b>	<b>Да</b>	<b>Нет</b>
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
<b>ЭМС</b>				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	<b>не предусмотрено</b>	<b>не предусмотрено</b>	<b>не предусмотрено</b>	<b>не предусмотрено</b>
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С	-25 ... +70 °С
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата



## Базовые блоки питания Basic

LOGO!Power

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3330-6SB00-0AY0	6EP3331-6SB00-0AY0	6EP3332-6SB00-0AY0	6EP3333-6SB00-0AY0
Устройство	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power	LOGO!Power
Тип блока питания	24 В/0,6 А	24 В/1,3 А	24 В/2,5 А	24 В/4 А
<b>Механическая конструкция</b>				
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения				
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-	-	-
Ширина корпуса	<b>18 мм</b>	<b>36 мм</b>	<b>54 мм</b>	<b>72 мм</b>
Высота корпуса	90 мм	90 мм	90 мм	90 мм
Глубина корпуса	53 мм	53 мм	53 мм	53 мм
Необходимый отступ				
• сверху	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
• снизу	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,07 кг</b>	<b>0,12 кг</b>	<b>0,2 кг</b>	<b>0,29 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15, прямой монтаж в различных положениях
Средняя наработка на отказ при 40 °С	<b>4 415 040 ч</b>	<b>3 094 996 ч</b>	<b>2 864 520 ч</b>	<b>2 391 480 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)			

4



5/2	<b>Введение</b>
5/3	<b>1-ф., DC 24 В (для S7-300 и ET200M)</b>
5/7	<b>1-ф., DC 24 В (для S7-1200)</b>
5/9	<b>1-ф., DC 24 В (для S7-1500 и ET200MP)</b>
5/12	<b>1-ф., DC 24 В (для SIMATIC ET 200SP)</b>
5/16	<b>3-ф., DC 24 В (ET200pro PS, IP67)</b>



#### **Оптимальное питание для SIMATIC S7 и не только**

Оригинальные блоки питания SIMATIC по дизайну и функциям оптимально дополняют семейство контроллеров. Это гарантирует их согласованность при работе. Кроме этого, пусковые характеристики и запас мощности блоков питания соответствуют требованиям конкретных контроллеров. Варианты монтажа обоих компонентов совпадают. Выпущенные сертификаты и разрешенный температурный диапазон позволяют использовать компоненты совместно практически во всех областях. Отдельно следует отменить системный тест, который выполняется для каждого из блоков питания SITOP в дизайне SIMATIC вместе с соответствующим контроллером SIMATIC.

Наряду со следующими системами SIMATIC, блоки питания SITOP в дизайне SIMATIC обеспечивают надежное питание 24 В и других потребителей.

- SIMATIC S7-300
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-1500
- SIMATIC ET 200M
- SIMATIC ET 200MP
- SIMATIC ET 200pro
- SIMATIC ET 200SP

#### **Дополнительная информация**

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



Однофазный блок питания SIMATIC PS 307 (питание системы и ток нагрузки) с автоматическим переключением диапазона входного напряжения по дизайну и функциональности оптимально соответствует контроллерам SIMATIC S7-300. С помощью соединительной гребенки, входящей в объем поставки блока питания, возможно быстрое подключение питания CPU. Питание 24 В других компонентов системы S7-300, цепей входного/выходного тока модулей IO и при необходимости датчиков и исполнительных элементов возможно дополнительно. Обширная сертификация, напр., EAC, UL или GL, обеспечивает универсальное использование (не для версии Outdoor).

Конструкция

- Блоки питания прикручиваются напрямую к профильной шине S7-300 и могут монтироваться рядом слева от CPU (без монтажного отступа)
- Диагностический светодиод для индикации "Выходное напряжение DC 24 В О.К."
- Выключатель (работа/ожидание) для замены модулей при необходимости
- Компенсатор натяжения для соединительного кабеля входного напряжения

Функции

- Подключение к любым 1-фазным сетям 50/60 Гц (AC 120 В/ AC 230 В) благодаря автоматическому выбору диапазона (PS307) или ручному переключению (PS307, Outdoor)
- Буферизация кратковременных отключений сети
- Стабилизированное ном. выходное напряжение DC 24 В, устойчивое к короткому замыканию и холостому ходу
- Параллельное включение двух блоков питания для увеличения мощности

Информация для заказа

Заказной №

<b>Блок питания PS 307, 2A</b> вкл. соединительную скобу Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2 А	<b>6ES7307-1BA01-0AA0</b>
<b>SIMATIC S7-300 Outdoor, 2A</b> Стабилизированный блок питания PS305 Вход: DC 24 ... 110 В Выход: DC 24 В/2 А	<b>6ES7305-1BA80-0AA0</b>
<b>Блок питания PS 307, 5 А</b> вкл. соединительную скобу Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6ES7307-1EA01-0AA0</b>
<b>SIMATIC S7-300 Outdoor, 5A</b> Стабилизированный блок питания PS307 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	<b>6ES7307-1EA80-0AA0</b>
<b>Блок питания PS 307, 10 А</b> Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	<b>6ES7307-1KA02-0AA0</b>
<b>Аксессуары</b>	
<b>Монтажный переходник SIMATIC S7-300</b> для установки новых PS 307 на DIN-рейку 35 мм (EN 60715) Запасная часть	<b>6EP1971-1BA00</b>
<b>Монтажный переходник SIMATIC S7-300</b> для установки PS 307 на DIN-рейку 35 мм	<b>6ES7390-6BA00-0AA0</b>

Технические данные

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А
<b>Вход</b>					
Вход	1-ф. AC	Постоянное напряжение	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	-	Автоматическое переключение диапазона	Установка с помощью переключателя на устройстве	Автоматическое переключение диапазона
Напряжение питания					
• 1 при ном. значении AC	120 В	-	120 В	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	-	230 В	230 В	230 В
• при DC	-	24 ... 110 В	-	-	-
Входное напряжение					
• 1 для AC	85 ... 132 В	-	85 ... 132 В	93 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	-	170 ... 264 В	187 ... 264 В	170 ... 264 В
• для DC	-	16,8 ... 138 В	-	-	-
Широкодиапазонный вход	Нет	Да	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{вх ном.}$ , 1,3 мс	154 В; 0,1 с	2,3 x $U_{вх ном.}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{вх ном.}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{вх ном.}$ , 1,3 мс
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 93/187 В$	при $U_{вх ном.}$	при $U_{вх} = 93/187 В$	при $U_{вх} = 93/187 В$	при $U_{вх} = 93/187 В$
Буферизация откл.сети при $I_{вх ном.}$ МИН.	20 мс; при $U_{вх} = 93/187 В$	10 мс; при $U_{вх ном.}$	20 мс; при $U_{вх} = 93/187 В$	20 мс; при $U_{вх} = 93/187 В$	20 мс; при $U_{вх} = 93/187 В$

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	-	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	-	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	-	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток					
• при ном. значении входного напряжения 120 В	0,9 А	-	2,3 А	2,1 А	4,2 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,5 А	-	1,2 А	1,2 А	1,9 А
• при ном. значении входного напряжения 24 В	-	2,4 А	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 110 В	-	0,6 А	-	-	-
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	22 А	20 А	20 А	45 А	55 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °С					
• макс.	3 мс	10 мс	3 мс	3 мс	3 мс
$I^2t$ , макс.	1 А <sup>2</sup> ·с	5 А <sup>2</sup> ·с	1,2 А <sup>2</sup> ·с	1,8 А <sup>2</sup> ·с	3,3 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 1,6 А/250 В (без доступа)	T 6,3 А/250 В (без доступа)	T 3,15 А/250 В (без доступа)	T 3,15 А/250 В (без доступа)	T 6,3 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 3 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С, поддержка DC	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10А характеристика С или от 6 А характеристика D	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10А характеристика С
<b>Выход</b>					
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,4 %	0,5 %	0,4 %	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	150 мВ	50 мВ	150 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	5 мВ	30 мВ	10 мВ	40 мВ	15 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ	240 мВ	150 мВ	240 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	20 мВ	150 мВ	20 мВ	90 мВ	60 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Установка выходного напряжения	-	-	-	-	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2 с	3 с	2 с	3 с	2 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	5 мс	10 мс	100 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2 А	2 А	5 А	5 А	5 А
Диапазон тока	0 ... 2 А	0 ... 3 А	0 ... 5 А	0 ... 5 А	0 ... 10 А
• примечание	-	3 А до +60 °С при $U_{\text{вых}} > 24 В$	-	-	-
Отдаваемая активная мощность тип.	48 Вт	48 Вт	120 Вт	120 Вт	240 Вт
Кратковременный ток перегрузки					
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	9 А	9 А	20 А	20 А	38 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	9 А	9 А	20 А	20 А	38 А
Длительность допустимой перегрузки по току					
• в случае КЗ при запуске	90 мс	270 мс	100 мс	180 мс	80 мс



## Технические данные (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А
• в случае КЗ при работе	90 мс	270 мс	100 мс	80 мс	80 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Нет	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	-	-	-
<b>Коэффициент полезного действия</b>					
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , ОКОЛО	84 %	75 %	87 %	84 %	90 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , ОКОЛО	9 Вт	16 Вт	18 Вт	23 Вт	27 Вт
<b>Компенсация</b>					
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %	0,3 %	0,1 %	0,3 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 50/100/50 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	0,8 %	2,5 %	1 %	3 %	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,5 мс	2,5 мс	0,3 мс	0,2 мс	-
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	0,5 мс	2,5 мс	0,3 мс	0,2 мс	-
Макс. время компенсации	1 мс	5 мс	-	5 мс	0,1 мс
<b>Защита и контроль</b>					
Защита от перегрузок на выходе	Дополнительный контур регулирования, отключение при < 28,8 В, автоматический перезапуск	Дополнительный контур регулирования, отключение приблизительно при 30 В, автоматический перезапуск	Дополнительный контур регулирования, отключение при < 28,8 В, автоматический перезапуск	Дополнительный контур регулирования, отключение приблизительно при 30 В, автоматический перезапуск	Дополнительный контур регулирования, отключение при < 28,8 В, автоматический перезапуск
Ограничение тока	2,2 ... 2,6 А	3,3 ... 3,9 А	5,5 ... 6,5 А	5,5 ... 6,5 А	11 ... 12 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск				
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания					
• макс.	2 А	2 А	7 А	5 А	12 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-	-
<b>Безопасность</b>					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178, воздушные зазоры и пути утечки > 5 мм	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178, воздушные зазоры и пути утечки > 5 мм	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки					
• макс.	3,5 мА	-	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,5 мА	-	0,5 мА	0,3 мА	0,6 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	UL-Listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	UL-Listed (UL 508), File E143289, CSA (CSA C22.2 No. 142)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по FM	Group ABCD, T4	-	Group ABCD, T4	-	Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	В системе S7-300	-	В системе S7-300	-	В системе S7-300
<b>ЭМС</b>					
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	EN 61000-3-2	-	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

## SITOP в дизайне SIMATIC

1-ф., DC 24 В (для S7-300 и ET200M)

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor	PS 307	PS 307 Outdoor	PS 307
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А
<b>Условия окружающей среды</b>					
Температура окружающей среды					
• при работе	0 ... 60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 60 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК5, допускается кратковременная конденсация	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗК5, допускается кратковременная конденсация	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения					
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L+, M1, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-	-	-	-
Ширина корпуса	40 мм	80 мм	60 мм	80 мм	80 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	120 мм	120 мм	120 мм
Необходимый отступ					
• сверху	40 мм	50 мм	40 мм	50 мм	40 мм
• снизу	40 мм	50 мм	40 мм	50 мм	40 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,4 кг	0,57 кг	0,6 кг	0,57 кг	0,8 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да	Да
Монтаж	Возможен монтаж на шину S7	Возможен монтаж на шину S7	Возможен монтаж на шину S7	Возможен монтаж на шину S7	Возможен монтаж на шину S7
Механические принадлежности	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	2 320 078 ч	964 506 ч	2 480 589 ч	2 231 610 ч	1 504 280 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)				

5

## Обзор



Однофазный стабилизированный блок питания SIMATIC PM 1207 (PM = Power Modul) с автоматическим переключением диапазона по дизайну и функциям оптимально адаптирован к контроллеру SIMATIC S7-1200. Он обеспечивает питание CPU с входом 24 В, сигнальных модулей и подключенных к ним нагрузок 24 В. Обширная сертификация (EAC, UL и DNV GL) обеспечивает универсальное использование.

## Конструкция

- Стабилизированные блоки питания монтируются напрямую на профильную шину S7-1200 (без соединения с системной шиной) и могут располагаться слева от CPU (без монтажного отступа)
- Светодиод для индикации состояния „24 В ОК“
- Две выходные клеммы DC 24 В для подключения нагрузок 24 В

## Функции

- Подключение к любым 1-фазным сетям (AC 120 В/ AC 230 В) благодаря автоматическому переключению диапазона
- Буферизация кратковременных отключений сети
- Параллельное включение двух стабилизированных блоков питания для увеличения мощности

## Информация для заказа

## Заказной №

SIMATIC S7-1200 PM 1207

6EP1332-1SH71

Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/2,5 А

## Технические данные

Заказной №	6EP1332-1SH71
Устройство	S7-1200 PM1207
Тип блока питания	24 В/2,5 А
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC
• примечание	Автом. переключение диапазона
Напряжение питания	
• 1 при ном. значении AC	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В
Входное напряжение	
• 1 для AC	85 ... 132 В
• 2 для AC	176 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет
Устойчивость к перенапряжению	$2,3 \times U_{\text{вх ном}}$ , 1,3 мс
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 93/187 \text{ В}$
Буферизация откл.сети при $I_{\text{вых ном мин}}$	20 мс; при $U_{\text{вх}} = 93/187 \text{ В}$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,2 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,67 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	13 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C	
• макс.	3 мс
$i^2t$ , макс.	0,5 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автомат. выключатель: 16 А характеристика В или 10 А характеристика С
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет
Установка выходного напряжения	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	6 с; 2 с при 230 В, 6 с при 120 В
Нарастание напряжения, тип.	10 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2,5 А
Диапазон тока	0 ... 2,5 А
Отдаваемая активная мощность тип.	60 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае КЗ при запуске тип.	6 А
• в случае КЗ при работе тип.	6 А

# SITOP в дизайне SIMATIC

1-ф., DC 24 В (для S7-1200)

## Технические данные (продолжение)

<b>Заказной №</b>	<b>6EP1332-1SH71</b>
<b>Устройство</b>	<b>S7-1200 PM1207</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>24 В/2,5 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае КЗ при запуске	100 мс
• в случае КЗ при работе	100 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	83 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	12 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	5 мс
Макс. время компенсации	5 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В
Ограничение тока	2,65 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	2,7 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1) File E151273
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по FM	Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS, NK

<b>Заказной №</b>	<b>6EP1332-1SH71</b>
<b>Устройство</b>	<b>S7-1200 PM1207</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>24 В/2,5 А</b>
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	70 мм
Высота корпуса	100 мм
Глубина корпуса	75 мм
Необходимый отступ	
• сверху	20 мм
• снизу	20 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,3 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На стандартную DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15, на стену
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 492 537 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

5

Обзор



Однофазный стабилизированный блок питания SIMATIC PM 1507 (PM = Power Modul) с автоматическим переключением диапазона по дизайну и функциям оптимально адаптирован к контроллеру SIMATIC S7-1500. Он обеспечивает питание DC 24 В таких компонентов S7-1500, как CPU, система (PS), цепи входного/выходного тока модулей I/O и при необходимости датчиков и исполнительных элементов.

Конструкция

- Стабилизированные блоки питания крепятся напрямую к профильной шине S7-1500 (без соединения с системной шиной) и могут монтироваться слева от CPU (без монтажного отступа)
- Диагностические светодиоды для индикации состояния и ошибок: работа, ошибка, ожидание
- Выключатель (работа/ожидание) для замены модулей при необходимости
- Сетевой штекер с защитой от прикосновения и компенсатором натяжений для подключения входного напряжения (позволяет выполнять вертикальную разводку)
- Вставная выходная клемма DC 24 В с защитой от спутывания полярности для подключения нагрузок 24 В (позволяет выполнять вертикальную разводку)

Функции

- Подключение к любым 1-фазным сетям 50/60 Гц (AC 120 В/ AC 230 В) благодаря автоматическому выбору диапазона
- Буферизация кратковременных отключений сети
- Выходное напряжение DC 24 В с макс. ограничением до DC 28 В (для предотвращения возможных повреждений устройств 24 В из-за слишком высокого входного напряжения)
- 50% "дополнительная мощность" на 5 секунд в минуту для кратковременных перегрузок, напр., при включении устройств 24 В

Информация для заказа

Заказной №

<b>SIMATIC PM 1507</b> Стабилизированный блок питания для SIMATIC S7-1500 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/3 А	<b>6EP1332-4BA00</b>
<b>SIMATIC PM 1507</b> Стабилизированный блок питания для SIMATIC S7-1500 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/8 А	<b>6EP1333-4BA00</b>

Аксессуары

Сетевой штекер

с кодирующим элементом для модуля питания; запасная часть, 10 шт. в упаковке

**6ES7590-8AA00-0AA0**

Переходник для монтажа на DIN-рейку

Для адаптации профильных шин S7-1500 к DIN-рейкам разных типов, например, предварительно смонтированным в шкафах управления и клеммных коробках. Один переходник на каждые 25 см. Включая монтажные материалы. 10 штук в упаковке

**6ES7590-6AA00-0AA0**

Технические данные

Заказной №	<b>6EP1332-4BA00</b>	<b>6EP1333-4BA00</b>
Устройство	<b>S7-1500 PM1507</b>	<b>S7-1500 PM1507</b>
Тип блока питания	<b>24 В/3 А</b>	<b>24 В/8 А</b>
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
Входное напряжение		
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x U <sub>ВХ НОМ</sub> , 1,3 мс	2,3 x U <sub>ВХ НОМ</sub> , 1,3 мс
Буферизация отключения сети	при U <sub>ВХ</sub> = 93/187 В	при U <sub>ВХ</sub> = 93/187 В
Буферизация отключения сети при I <sub>ВЫХ НОМ</sub> МИН.	20 мс; при U <sub>ВХ</sub> = 93/187 В	20 мс; при U <sub>ВХ</sub> = 93/187 В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	45 ... 65 Гц	45 ... 65 Гц

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Устройство	S7-1500 PM1507	S7-1500 PM1507
Тип блока питания	24 В/3 А	24 В/8 А
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>1,4 А</b>	<b>3,7 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>0,8 А</b>	<b>1,7 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	<b>23 А</b>	<b>62 А</b>
Длительность ограничения тока включения при 25 °С		
• макс.	3 мс	3 мс
$I^2t$ , макс.	<b>1,3 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>12 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>T 3,15 А/250 В (без доступа)</b>	<b>T 6,3 А/250 В (без доступа)</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Рекомендуемый автом. выключатель: 10 А хар. В или 6 А хар. С</b>	<b>Рекомендуемый автом. выключатель: 16 А хар. В или 10 А хар. С</b>
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{Вых ном}}$ DC	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	1 %	1 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ	150 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.; красный светодиод для ошибки; желтый светодиод для паузы	Зеленый светодиод для 24 В О.К.; красный светодиод для ошибки; желтый светодиод для паузы
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{Вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{Вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{\text{Вых ном}}$	<b>3 А</b>	<b>8 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 3 А</b>	<b>0 ... 8 А</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>72 Вт</b>	<b>192 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>12 А</b>	<b>35 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>12 А</b>	<b>35 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае КЗ при запуске	70 мс	70 мс
• в случае КЗ при работе	70 мс	70 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Кэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	<b>87 %</b>	<b>90 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	<b>11 Вт</b>	<b>21 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{Вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	5 мс	5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	5 мс	5 мс
Макс. время компенсации	5 мс	5 мс

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Устройство	S7-1500 PM1507	S7-1500 PM1507
Тип блока питания	24 В/3 А	24 В/8 А
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	Дополнительный контур регулирования, ограничение (регулирование) при < 28,8 В	Дополнительный контур регулирования, ограничение (регулирование) при < 28,8 В
Ограничение тока	<b>3,15 ... 3,6 А</b>	<b>8,4 ... 9,6 А</b>
Ограничение тока, тип.	<b>3,4 А</b>	<b>9 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/КЗ	-	-
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178 и EN 61131-2	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178 и EN 61131-2
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	<b>0,4 мА</b>	<b>1,3 мА</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по FM	Group ABCD, T4	Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL	ABS, BV, DNV GL
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой/пружинный зажим	Винтовой/пружинный зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Особенности конструкции		
• съемная клемма на входе	Да	Да
• съемная клемма на выходе	Да	Да
Ширина корпуса	<b>50 мм</b>	<b>75 мм</b>
Высота корпуса	147 мм	147 мм
Глубина корпуса	129 мм	129 мм
Необходимый отступ		
• сверху	40 мм	40 мм
• снизу	40 мм	40 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,45 кг</b>	<b>0,74 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	Возможен монтаж на шину S7-1500	Возможен монтаж на шину S7-1500
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 611 993 ч</b>	<b>1 362 918 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	



### Обзор



Однофазный стабилизированный блок питания SIMATIC ET 200SP PS с автоматическим переключением диапазона входного напряжения по дизайну и функциональности оптимально соответствует системе SIMATIC ET 200SP. Для подключения компонентов SIMATIC к блоку питания используются унифицированные отжимные контакты push-in. Питание 24 В доступно для таких компонентов системы ET 200SP, как, напр., интерфейсный, технологический и коммуникационный модуль, цифровые или аналоговые входы/выходы. Обширная сертификация, напр., EAC, UL или GL, обеспечивает универсальное использование. Очень компактная конструкция позволяет устанавливать этот блок питания в малогабаритные локальные распределительные шкафы.

### Конструкция

- Монтаж блока питания ET 200SP на DIN-рейку слева от компонентов SIMATIC ET 200SP
- Возможен монтаж модулей бок о бок; Исключение: у компонента SIMATIC ET 200SP штекер PROFINET находится на левой стороне → Потребуется дистанционная проставка 5 мм
- Три отдельных соединения цепей нагрузки для простого ввода в эксплуатацию и обслуживания
- Диагностический светодиод для индикации "Выходное напряжение DC 24 В О.К."
- Выключатель для замены модулей SIMATIC ET 200SP

### Функции

- Подключение к любым 1-фазным сетям 50/60 Гц (AC 85 ... 132/170 ... 264 В) благодаря автоматическому выбору диапазона
- Настраиваемое выходное напряжение, для компенсации падений напряжения
- Буферизация кратковременных отключений сети
- Сигнальный контакт для дополнительной обработки „Выходное напряжение DC 24 В О.К.“ в контроллере
- Контроль тока для дополнительной обработки текущего энергопотребления в PLC
- Стабилизированное ном. выходное напряжение DC 24 В, устойчивое к короткому замыканию и холостому ходу
- Параллельное включение двух блоков питания для увеличения мощности
- Высокий КПД до 90 %
- Диапазон температур -30°C...+60°C/70°C с ухудшением ном. параметров
- Простое подключение нагрузок с высоким потреблением мощности благодаря отличным перегрузочным характеристикам

### Информация для заказа

### Заказной №

#### SIMATIC ET 200SP PS

Стабилизированный блок питания для SIMATIC ET 200SP  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/5 А

6EP7133-6AB00-0BNO

#### SIMATIC ET 200SP PS

Стабилизированный блок питания для SIMATIC ET 200SP  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/10 А

6EP7133-6AE00-0BNO



## Технические данные

Заказной №	6EP7133-6AB00-0BNO	6EP7133-6AE00-0BNO
Устройство	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
Входное напряжение		
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{\text{ВХ ном}}$ , 1,3 мс	2,3 x $U_{\text{ВХ ном}}$ , 1,3 мс
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{ВХ}} = 93/187$ В	при $U_{\text{ВХ}} = 93/187$ В
Буферизация откл.сети при $I_{\text{ВЫХ ном мин}}$	20 мс; при $U_{\text{ВХ}} = 93/187$ В	20 мс; при $U_{\text{ВХ}} = 93/187$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>2,16 А</b>	<b>4,34 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>1,22 А</b>	<b>1,92 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>45 А</b>	<b>60 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>3,15 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>6,3 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>T 3,15 А/250 В (без доступа)</b>	<b>T 6,3 А/250 В (без доступа)</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	<b>Рекомендуемый автоматический выключатель: В/С 6 А/3 А</b>	<b>Рекомендуемый автоматический выключатель: В/С 10 А/6 А</b>
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{ВЫХ ном DC}}$	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	1 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	50 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ	150 мВ
Диапазон установки	22,8 ... 28 В	22,8 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{ВЫХ}} < 3 \%$	Выброс $U_{\text{ВЫХ}} < 3 \%$
Задержка запуска максимальная	0,3 с	0,3 с
Нарастание напряжения, тип.	30 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{ВЫХ ном}}$	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 6 А</b>	<b>0 ... 12 А</b>
• примечание	<b>5 А до +60 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K</b>	<b>10 А до +60 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>120 Вт</b>	<b>240 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>15 А</b>	<b>30 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>15 А</b>	<b>30 А</b>

## SITOP в дизайне SIMATIC

### 1-ф., DC 24 В (для SIMATIC ET 200SP)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP7133-6AB00-0BNO	6EP7133-6AE00-0BNO
Устройство	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае КЗ при запуске	<b>800 мс</b>	<b>750 мс</b>
• в случае КЗ при работе	800 мс	800 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>88 %</b>	<b>90 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>17 Вт</b>	<b>26 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	<b>2,7 Вт</b>	<b>2,8 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	В случае внутренней ошибки $U_{\text{вых}} < 31,8 \text{ В}$	В случае внутренней ошибки $U_{\text{вых}} < 31,8 \text{ В}$
Ограничение тока	<b>7 ... 7,5 А</b>	<b>14 ... 15 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока КЗ		
• тип.	<b>7 А</b>	<b>14,1 А</b>
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин	Перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/КЗ	-	-
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	1 мА	1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL61010-2-201, CSA C22.2 No.142), cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL61010-2-201, CSA C22.2 No.142), cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	BV, DNV GL	BV, DNV GL
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3 класс В	EN 61000-6-3 класс В
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP7133-6AB00-0BNO	6EP7133-6AE00-0BNO
Устройство	SIMATIC ET 200SP PS	SIMATIC ET 200SP PS
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/10 А
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Push-in клеммы	Push-in клеммы
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 Push-in клемме для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 Push-in клемме для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	Сигнальный контакт: 2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Сигнальный контакт: 2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• сигнальный контакт	2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 Push-in клеммы для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Особенности конструкции		
• съёмная клемма на входе	Да	Да
• съёмная клемма на выходе	Да	Да
Ширина корпуса	160 мм	160 мм
Высота корпуса	117 мм	117 мм
Глубина корпуса	74 мм	74 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>0,5 кг</b>	<b>0,7 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS	Модуль резервирования, буферный модуль, модуль распределения, DC UPS
Средняя наработка на отказ при 40 °С	<b>1 598 441 ч</b>	<b>1 114 510 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)	



### Обзор



#### Блок питания для ET200pro:

- 3-ф., DC 24 В/8 А

Блок питания со степенью защиты IP67 SIMATIC ET 200pro PS предназначен для питания электронных компонентов/датчиков и нагрузки системы распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200pro при использовании на уровне производственных машин без шкафа управления. Блок питания комплектуется вторым разъемом для подключения входного напряжения по цепочке.

#### Важные отличительные особенности

- 3-ф., DC 24 В/8 А
- Широкодиапазонный вход, входное напряжение 340 ... 550 В
- КПД до 88 %
- Сигнальный контакт для „24 В О. К.“ и „Перегрева“
- Рабочая светодиодная индикация на устройстве (зеленый светодиод = „24 В О. К.“)
- Диапазон температур от -25 °C до +55 °C

### Информация для заказа

### Заказной №

#### SIMATIC ET 200pro PS

Стабилизированный блок питания в конструктивном исполнении системы распределенного ввода-вывода, с возможностью подключение питания по цепочке к другим модулям; со степенью защиты IP67; Вход: 3 AC 400-480 В Выход: DC 24 В/8 А

6ES7148-4PC00-0HA0

#### Аксессуары

##### Разъем питания

Для подключения к системе распределенного ввода-вывода

- для X1 (6 мм<sup>2</sup>)
- для X2 (4 мм<sup>2</sup>)

3RK1911-2BE30  
3RK1911-2BF10

##### Совместимость с NFPA (National Fire Protection Association)

Эти устройства сертифицированы только для установки в промышленное оборудование согласно „Electrical Standard for Industrial Machinery“ (Электрический стандарт для промышленного оборудования) NFPA79.

- для X1 SIMATIC ET 200pro PS 61 88 201 1003.xx (AWG10)\*
- для X1 SITOP PSU300P 61 88 201 1000.xx / 61 88 201 1002.xx (AWG14)\*
- для X2 SIMATIC ET 200pro PS 61 88 202 1010.xx (AWG10)\* прилагаемая заглушка для X2
- для X3 Phoenix-Contact SAC-5P-M12-M12FS прилагаемая заглушка для X3

\* <http://www.harting.com/startseite>

3RK1902-0CK00

##### Заглушка

Для 9-контактных штепсельных розеток

- X2 (1 шт. в упаковке)
- X2 (10 шт. в упаковке)

3RK1902-0CK00  
3RK1902-0CJ00

### Технические данные

Заказной №	6ES7148-4PC00-0HA0
Устройство	SIMATIC ET200pro PS
Тип блока питания	24 В/8 А
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 480 В
Диапазон напряжений AC	340 ... 550 В
• примечание	320 ... 340 В макс. на 1 мин
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	Реализована на уровне системы с помощью варисторов
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном}}$ , мин.	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 400$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	45 ... 66 Гц
Входной ток	
• при ном. значении $U_{\text{вх}} 400$ В	0,5 А
Ограничение $I_{\text{вкл}}$ (+ 25 °C), макс.	40 А
$I^2t$ , макс.	3,5 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 4 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Автом. выключатель 3RV2011-1DA10 или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Заказной №	6ES7148-4PC00-0HA0
Устройство	SIMATIC ET200pro PS
Тип блока питания	24 В/8 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$	DC 24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	250 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет
Установка выходного напряжения	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.

## Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6ES7148-4PC00-0HA0 SIMATIC ET200pro PS 24 В/8 А
Сигнализация	Макс. 30 В, 10 мА; корректность уровня $U_{\text{Вых}}$ (высокий уровень 1L+ для $U_{\text{Вых}}$ в диапазоне 21,3 ... 29 В); предупреждение о перегреве мин. за 30 с до отключения (высокий уровень 1L+ при превышении макс. внутренней температуры)
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{Вых}} < 2 \%$
Задержка запуска максимальная	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	40 мс
Ном. значение тока $I_{\text{Вых ном}}$	8 А
Диапазон тока	0 ... 8 А
Отдаваемая активная мощность тип.	192 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае КЗ при запуске тип.	50 А
• в случае КЗ при работе тип.	50 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае КЗ при запуске	100 мс
• в случае КЗ при работе	100 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	88 %
Мощность потерь при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	25 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{Вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	1 %
Макс. время компенсации	2 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В
Ограничение тока, тип.	9,4 А
Устойчивый к КЗ выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	10 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	PELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,4 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) с учетом совместимости с NFPA (National Fire Protection Association), см. Руководство по эксплуатации
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-

Заказной № Устройство Тип блока питания	6ES7148-4PC00-0HA0 SIMATIC ET200pro PS 24 В/8 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс А
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +55 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °С
• при хранении	-40 ... +70 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: разъем HAN Q4/2 (ответная часть см. "Электрические принадлежности")
• выход	L+, M: по 2 x 1,5 мм <sup>2</sup> (4-контактный кабель для +/- со свободными, маркированными концами, 4 x 1,5 мм <sup>2</sup> )
• блок-контакты	Информативные сигналы: разъем M12, 5-контактный
Ширина корпуса	310 мм
Высота корпуса	135 мм
Глубина корпуса	90 мм
Вес, около	2,8 кг
Возможность установки бок о бок	Нет
Монтаж	На несущую рейку ET 200pro
Электрические принадлежности	Разъем питания (вход: 3RK1911-2BE30 (6 мм <sup>2</sup> ), (выход: 3RK1911-2BF10 (4 мм <sup>2</sup> )))
Средняя наработка на отказ при 40 °С	196 354 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)





6/2	<b>Введение</b>
6/3	<b>SITOP PSU3400</b>
6/9	<b>SITOP PSU400M</b>
6/11	<b>Другие DC-DC-преобразователи</b>
6/11	DC 48-220 В / DC 24 В/0,375 А



Линейка SITOP DC/DC

#### **Преобразователи постоянного напряжения SITOP - для стабильного электропитания даже при колебаниях входного напряжения**

DC-DC-преобразователь или преобразователь напряжения постоянного тока преобразует постоянное напряжение, подаваемое на вход, в постоянное напряжение с более высоким, идентичным или более низким уровнем.

С одной стороны, DC-DC-преобразователь может использоваться в качестве своего рода "повторителя". Это означает, что при длинных линиях питания этот модуль обеспечивает надежную подачу энергии на удаленные нагрузки.

Кроме этого, данный модуль может использоваться для стабилизации электропитания подключенной цепи нагрузки в случае колебаний входного напряжения.

Еще одной сферой применения преобразователей напряжения постоянного тока являются устройства с питанием от аккумуляторных батарей. Выходное напряжение аккумулятора меняется в зависимости от уровня заряда. DC-DC-преобразователь обеспечивает стабильную подачу DC 12 В или DC 24 В для подключенных нагрузок, напр, для контроллера (CPU). Дополнительные области применения - это адаптация к другим уровням напряжения или гальваническая развязка.



## Обзор



**Преобразователь постоянного напряжения SITOP PSU3400 – стабильное питание 12 В или 24 В даже при колебаниях входного напряжения**

Преобразователь постоянного напряжения SITOP PSU3400 благодаря широкому диапазону входных напряжений идеально подходит для работы с аккумуляторными батареями DC 12 В, 24 В и 48 В (с любым состоянием заряда).

Краткий обзор преимуществ:

- Защита от неправильной полярности на входе
- Стабилизированное выходное напряжение DC для надежного питания подключенных устройств
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Компактная конструкция: монтажная ширина 32 или 42 мм
- Длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. ток до температуры окружающей среды 40°C
- Высокий КПД 89% - 93,5%
- Низкие потери при холостом ходе макс. до 1,5 Вт
- Диапазон температур окружающей среды от -25 до +70 °C (сниж. ном. знач. > 60 °C)
- Светодиодная индикация для надлежащего определения рабочего состояния
- Защита от максимального напряжения на входе благодаря напряжению уровня изоляции вход/выход в 1,5 кВ DC
- Возможность параллельного включения для увеличения мощности
- Маркировка CE и разрешение EAC/cULus
- Сертификация для DNV GL, ABS (в подготовке)

## Информация для заказа

## Заказной №

<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 24 В (18 ... 32 В) Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP3134-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 24 В (18 ... 32 В) Выход: DC 12 В/15 А	<b>6EP3124-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 48 В (32 ... 54 В) Выход: DC 24 В/10 А	<b>6EP3234-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 24 В (18 ... 32 В) Выход: DC 24 В/5 А	<b>6EP3133-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 48 В (36 ... 60 В) Выход: DC 24 В/8 А	<b>6EP3233-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 24 В (18 ... 32 В) Выход: DC 12 В/8 А	<b>6EP3123-0TA00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 48 В (36 ... 60 В) Выход: DC 24 В/3,5 А NEC class 2	<b>6EP3233-0TA10-0AY0</b>
<b>SITOP PSU3400</b> Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 12 В (9 ... 18 В) Выход: DC 24 В/4 А	<b>6EP3133-0TA10-0AY0</b>

### Технические данные

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3133-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/5 А	6EP3233-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/5 А	6EP3123-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 12 В/8 А	6EP3233-0TA10-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/3,5 А	6EP3133-0TA10-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/4 А
<b>Вход</b>					
Вход	Пост. напряжение	Пост. напряжение	Пост. напряжение	Пост. напряжение	Пост. напряжение
• примечание	Запуск от 18 В, со сниж. ном. знач. при DC 14 ... 18 В	Запуск от 36 В, со сниж. ном. знач. при DC 28 ... 36 В	Запуск от 18 В, со сниж. ном. знач. при DC 14 ... 18 В	Запуск от 36 В, со сниж. ном. знач. при DC 28 ... 36 В	-
Напряжение питания	24 ... 24 В	48 ... 48 В	24 ... 24 В	48 ... 48 В	12 ... 12 В
• при DC					
Входное напряжение	14 ... 32 В	28 ... 60 В	14 ... 32 В	28 ... 60 В	9 ... 18 В
• для DC					
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	-	-	-	-	-
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 24 В$ 5 мс; при $U_{вх} = 24 В$	при $U_{вх} = 48 В$ 5 мс; при $U_{вх} = 48 В$	при $U_{вх} = 24 В$ 5 мс; при $U_{вх} = 24 В$	при $U_{вх} = 48 В$ 5 мс; при $U_{вх} = 48 В$	при $U_{вх} = 12 В$ 2 мс; при $U_{вх} = 12 В$
Буферизация откл.сети при $I_{вх\ ном. мин.}$					
Входной ток	5,5 А	-	4,5 А	-	9 А
• при ном. значении входного напряжения 24В					
• при ном. значении входного напряжения 48В	-	2,7 А	-	1,9 А	-
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	15 А	15 А	15 А	15 А	15 А
$I^2t$ , макс.	0,18 А <sup>2</sup> ·с	0,12 А <sup>2</sup> ·с	0,18 А <sup>2</sup> ·с	0,09 А <sup>2</sup> ·с	0,08 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	25 А (без доступа), разрывная способность 300 А	15 А (без доступа), разрывная способность 100 А	15 А (без доступа), разрывная способность 100 А	15 А (без доступа), разрывная способность 100 А	25 А (без доступа), разрывная способность 300 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С
<b>Выход</b>					
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном. DC}$	24 В	24 В	12 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	1 %	1 %	2 %	1 %	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,3 %	0,3 %	1,3 %	0,2 %	0,6 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ	150 мВ	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	15 мВ	70 мВ	10 мВ	30 мВ	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	250 мВ	250 мВ	250 мВ	250 мВ	250 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	40 мВ	220 мВ	30 мВ	70 мВ	40 мВ
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В	12 ... 15,5 В	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	Потенциометр	Потенциометр	Потенциометр	Потенциометр	Потенциометр
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 12 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вх}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс
Время нарастания выходного напряжения, макс.	20 мс	20 мс	20 мс	20 мс	20 мс
Ном. значение тока $I_{вх\ ном.}$	5 А	5 А	8 А	3,5 А	4 А
Диапазон тока	0 ... 6 А	0 ... 6 А	0 ... 8 А	0 ... 3,5 А	0 ... 4 А
• примечание	6 А до +40 °С; +60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К	6 А до +40 °С; +60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К	+60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К	+60 ... +70 °С: без сниж. ном. знач.	+60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	130 Вт	130 Вт	107 Вт	91 Вт	108 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2	2

## Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3133-0TA00-0AY0	6EP3233-0TA00-0AY0	6EP3123-0TA00-0AY0	6EP3233-0TA10-0AY0	6EP3133-0TA10-0AY0
Устройство	SITOP PSU3400				
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/5 А	12 В/8 А	24 В/3,5 А	24 В/4 А
<b>Коэффициент полезного действия</b>					
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	93 %	92 %	90 %	90 %	89 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ около	10 Вт	10 Вт	11 Вт	7 Вт	12 Вт
Мощность потерь [Вт] при холостом ходе, макс.	1,5 Вт	1,5 Вт	1,5 Вт	1,5 Вт	1,5 Вт
<b>Компенсация</b>					
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \neq$ тип.	2 %	2 %	4 %	2 %	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	1 мс	1 мс	2 мс	1 мс	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	1 мс	1 мс	2 мс	1 мс	1 мс
<b>Защита и контроль</b>					
Защита от перегрузок на выходе	$U_{\text{вых}} < 35 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} < 35 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} < 22 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} < 35 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} < 35 \text{ В}$
Ограничение тока, тип.	6,5 А	6,5 А	9 А	3,8 А	4,5 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"
<b>Безопасность</b>					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Да	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>					
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>					
Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3133-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/5 А	6EP3233-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/5 А	6EP3123-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 12 В/8 А	6EP3233-0TA10-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/3,5 А	6EP3133-0TA10-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/4 А
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения					
• вход питающего напряжения	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	32 мм	32 мм	32 мм	32 мм	32 мм
Высота корпуса	100 мм	100 мм	100 мм	100 мм	100 мм
Глубина корпуса	100 мм	100 мм	100 мм	100 мм	100 мм
Необходимый отступ					
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,32 кг	0,32 кг	0,32 кг	0,32 кг	0,32 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль
Средняя наработка на отказ при 40 °С	<b>1 953 545 ч</b>	<b>1 965 061 ч</b>	<b>1 934 648 ч</b>	<b>1 934 648 ч</b>	<b>1 868 914 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)				

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3134-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А	6EP3124-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 12 В/15 А	6EP3234-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А
<b>Вход</b>			
Вход	Пост. напряжение	Пост. напряжение	Пост. напряжение
• примечание	<b>Запуск от 18 В, со сниж. ном. знач. при DC 14 ... 18 В</b>	<b>Запуск от 18 В, со сниж. ном. знач. при DC 14 ... 18 В</b>	<b>Запуск от 36 В, со сниж. ном. знач. при DC 28 ... 36 В</b>
Напряжение питания			
• при DC	<b>24 ... 24 В</b>	<b>24 ... 24 В</b>	<b>48 ... 48 В</b>
Входное напряжение			
• для DC	<b>14 ... 32 В</b>	<b>14 ... 32 В</b>	<b>28 ... 60 В</b>
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	-	-	-
Буферизация отключения сети	<b>при <math>U_{вх} = 24 В</math></b>	<b>при <math>U_{вх} = 24 В</math></b>	<b>при <math>U_{вх} = 48 В</math></b>
Буферизация откл.сети при $I_{вых ном. мин.}$	<b>5 мс; при <math>U_{вх} = 24 В</math></b>	<b>5 мс; при <math>U_{вх} = 24 В</math></b>	<b>5 мс; при <math>U_{вх} = 48 В</math></b>
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 24В	<b>10,8 А</b>	<b>8,4 А</b>	-
• при ном. значении входного напряжения 48В	-	-	<b>5,4 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	15 А	15 А	15 А
$I^2t$ , макс.	<b>0,6 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>0,6 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>0,5 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	<b>25 А (без доступа), разрывная способность 300 А</b>	<b>25 А (без доступа), разрывная способность 300 А</b>	<b>15 А (без доступа), разрывная способность 100 А</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика В или С

## Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3134-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А	6EP3124-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 12 В/15 А	6EP3234-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А
<b>Выход</b>			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	<b>24 В</b>	<b>12 В</b>	<b>24 В</b>
Общий допуск, статический $\pm$	<b>1 %</b>	<b>2 %</b>	<b>1 %</b>
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	<b>0,1 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>0,1 %</b>
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>0,3 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0,3 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	<b>30 мВ</b>	<b>30 мВ</b>	<b>50 мВ</b>
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	250 мВ	250 мВ	250 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>50 мВ</b>	<b>50 мВ</b>	<b>70 мВ</b>
Диапазон установки	<b>24 ... 28 В</b>	<b>12 ... 15,5 В</b>	<b>24 ... 28 В</b>
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	Потенциометр	Потенциометр	Потенциометр
Рабочая индикация	<b>Зеленый светодиод для 24 В О.К.</b>	<b>Зеленый светодиод для 12 В О.К.</b>	<b>Зеленый светодиод для 24 В О.К.</b>
Сигнализация	<b>Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта AC 30 В/0,5 А; DC 60 В/0,3 А; DC 30 В/1 А) для 24 В О.К.</b>	<b>Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта AC 30 В/0,5 А; DC 60 В/0,3 А; DC 30 В/1 А) для 12 В О.К.</b>	<b>Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта AC 30 В/0,5 А; DC 60 В/0,3 А; DC 30 В/1 А) для 24 В О.К.</b>
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	<b>10 мс</b>	<b>5 мс</b>	<b>10 мс</b>
Время нарастания выходного напряжения, макс.	<b>20 мс</b>	<b>10 мс</b>	<b>20 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>10 А</b>	<b>15 А</b>	<b>10 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 12,5 А</b>	<b>0 ... 15 А</b>	<b>0 ... 12,5 А</b>
• примечание	<b>12 А до +40 °С; +60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К</b>	<b>+60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К</b>	<b>12 А до +40 °С; +60 ... +70 °С: сниж. ном. знач. 2%/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>260 Вт</b>	<b>200 Вт</b>	<b>256 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>93 %</b>	<b>91 %</b>	<b>93,5 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>20 Вт</b>	<b>21 Вт</b>	<b>17 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] при холостом ходе, макс.	<b>1,5 Вт</b>	<b>0,5 Вт</b>	<b>1,5 Вт</b>
<b>Компенсация</b>			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	<b>4 %</b>	<b>2 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>1 мс</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	<b>1 мс</b>	<b>2 мс</b>	<b>1 мс</b>
<b>Защита и контроль</b>			
Защита от перегрузок на выходе	<b><math>U_a &lt; 35 В</math></b>	<b><math>U_a &lt; 22 В</math></b>	<b><math>U_a &lt; 35 В</math></b>
Ограничение тока, тип.	<b>13 А</b>	<b>16 А</b>	<b>13 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/КЗ	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"	Желтый светодиод "Перегрузка"

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3134-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А	6EP3124-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 12 В/15 А	6EP3234-0TA00-0AY0 SITOP PSU3400 24 В/10 А
<b>Безопасность</b>			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения			
• вход питающего напряжения	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный	L, N, FE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/ плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	Информативные сигналы; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Информативные сигналы; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	Информативные сигналы; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• сигнальный контакт	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	42 мм	42 мм	42 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	120 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,6 кг	0,6 кг	0,6 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль	Буферный модуль
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 579 080 ч</b>	<b>1 411 273 ч</b>	<b>1 552 337 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		

### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



Блок питания SITOP PSU400M с входом 600 В DC может использоваться в качестве эффективного преобразователя DC/DC для приводных и аккумуляторных систем. В качестве предохранителя для PSU400M как аксессуара предлагается ограничитель повышения напряжения. Тем самым преобразователь DC/DC может подключаться напрямую к напряжению постоянного тока до 900 В, напр., к промежуточному контуру преобразователей частоты для приводов.

Краткий обзор преимуществ:

- Широкий входной и температурный диапазон
- Высокий КПД в 95 %
- Компактная конструкция
- Дополнительная мощность в 50 % на 5 с/мин.

Информация для заказа

Заказной №

<b>SITOP PSU400M 1-ф. DC 24 В/20 А</b>	<b>6EP1536-3AA00</b>
Стабилизированный блок питания Вход: DC 600 В Выход: DC 24 В/20 А	
<i>Аксессуары</i>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>
<b>SITOP PSU400M ограничитель повышения напряжения</b>	<b>6EP1566-3AA00</b>

Технические данные

Заказной №	6EP1536-3AA00
<b>Устройство</b>	<b>SITOP PSU400M</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>24 В/20 А</b>
<b>Вход</b>	
Вход	Постоянное напряжение
• примечание	Запуск от 340 В, сниж. ном. знач. при 300 ... 400 В и 824 ... 900 В
Напряжение питания	
• при DC	600 ... 600 В
Входное напряжение	
• для DC	300 ... 900 В
Устойчивость к перенапряжению	Отключение при $U_{вх} > DC 900 В$
Входной ток	
• для DC при ном. значении входного напряжения 600 В	0,85 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	8 А
$I^2t$ , макс.	0,02 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	Да, разрывная способность 20 кА; L/R < 2 мс ("+" и "-" вход)
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых ном DC}$	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,3 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,3 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ

Заказной №	6EP1536-3AA00
<b>Устройство</b>	<b>SITOP PSU400M</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>24 В/20 А</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ
Диапазон установки	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К., зеленый мигающий светодиод для задержки пуска
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А; DC 30 В/1 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,1 с; 10 с установка с помощью переключателя
Макс. время нарастания выходного напряжения	150 мс
Ном. значение тока $I_{вых ном}$	20 А
Диапазон тока	0 ... 20 А
• примечание	+60 ... +70 °C: сниж. ном. знач. 5,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае КЗ при запуске тип.	40 А
• в случае КЗ при работе, тип.	60 А



### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1536-3AA00 SITOP PSU400M 24 В/20 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае короткого замыкания при запуске	150 мс
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	23 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	95 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	25 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	1,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1,5 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	1 мс
Макс. время компенсации	5 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В
Ограничение тока, тип.	22 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 22 А или выключение с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• тип..	22 А
Допустимая перегрузка по току в штатном режиме	Перегрузка 150 % $I_{\text{вых ном}}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключения с запоминанием", красный мигающий светодиод для "Перегрева"
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	PELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	DNV GL

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1536-3AA00 SITOP PSU400M 24 В/20 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A (излучение)
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗК3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	DC-вход +, -, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 6/4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный +, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6/4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
Ширина корпуса	90 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	1,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20
Средняя наработка на отказ при 40 °C	622 277 х
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)



Обзор



Оптимальный блок питания для решений автоматизации в нижнем диапазоне мощностей.

Краткий обзор преимуществ:

- Широкодиапазонный вход DC 48-220 В
- Компактное исполнение
- Может использоваться в условиях ограниченного пространства и в комбинации с низковольтными коммутационными аппаратами

Информация для заказа

Заказной №

SITOP power 0,375 A

Стабилизированный блок питания DC/DC  
Вход: DC 48 ... 220 В  
Выход: DC 24 В/0,375 А

6EP1731-2BA00

Технические данные

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1731-2BA00 SITOP power 24 В/0,375 А
<b>Вход</b>	
Вход	Постоянное напряжение
Диапазон напряжений AC	30 ... 187 В
Напряжение питания	
• для DC	48 ... 220 В
Входное напряжение	
• для DC	30 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	-
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 220 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вых ном. мин.}$	10 мс; при $U_{вх} = 220 В$
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 48 В	0,3 А
• при ном. значении входного напряжения 220 В	0,06 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	35 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C	
• тип.	3 мс
$I^2t$ , макс.	1,2 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	F 4 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C, с поддержкой DC
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых ном. DC}$	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1731-2BA00 SITOP power 24 В/0,375 А
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	50 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет
Установка выходного напряжения	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Нарастание напряжения, тип.	90 мс
Ном. значение тока $I_{вых ном.}$	0,375 А
Диапазон тока	0 ... 0,375 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	9 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае КЗ при работе тип.	2,7 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае КЗ при работе	200 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{вых ном.}, I_{вых ном.}$ около	66 %
Мощность потерь при $U_{вых ном.}, I_{вых ном.}$ около	4,6 Вт

## Преобразователи постоянного напряжения

### Другие DC-DC-преобразователи

DC 48-220 В / DC 24 В/0,375 А

#### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1731-2BA00 SITOP power 24 В/0,375 А	Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1731-2BA00 SITOP power 24 В/0,375 А
<b>Компенсация</b>		<b>Условия окружающей среды</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{вх}$ ном $\pm 15\%$ ), макс.	0,3 %	Температура окружающей среды	-25 ... +70 °C
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{вых}$ : 50/100/50 %), $U_{вых}$ $\pm$ тип.	0,4 %	• при работе - примечание	При естественной конвекции -40 ... +70 °C
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	2 мс	• при транспортировке	-40 ... +70 °C
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	2 мс	• при хранении	-40 ... +70 °C
<b>Защита и контроль</b>		Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	<b>Механическая конструкция</b>	
Ограничение тока	0,41 ... 0,49 А	Метод подключения	Винтовой зажим
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Соединения	
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	• вход питающего напряжения	L+1, M1, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		• выход	+ : 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ; - : 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• макс.	0,9 А	• блок-контакты	-
Индикация перегрузки/КЗ	-	Ширина корпуса	22,5 мм
<b>Безопасность</b>		Высота корпуса	80 мм
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Глубина корпуса	91 мм
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	Необходимый отступ	
Класс защиты	Класс I	• сверху	50 мм
Ток утечки		• снизу	50 мм
• макс.	3,5 мА	• слева	0 мм
Степень защиты (EN 60529)	IP20	• справа	0 мм
<b>Разрешения</b>		Вес, около	0,14 кг
Маркировка CE	Да	Возможность установки бок о бок	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289, cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273	Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 466 123 ч
Сертификация по CB	Нет	Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)
Сертификация по EAC	Да		
Морские сертификаты	-		
<b>ЭМС</b>			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B		
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено		
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2		



7/2	<b>Введение</b>
7/3	<b>Монтаж на стену</b>
7/4	1-ф., DC 12 В (PSU100D)
7/7	1-ф., DC 24 В (PSU100D)
7/10	<b>Высокая степень защиты</b>
7/10	1-ф., DC 24 В (SITOP PSU100P, IP67)
7/13	3-ф., DC 24 В (ET200pro PS, IP67)
7/15	<b>Зарядка аккумуляторных батарей</b>
7/15	3-ф., DC 12 В
7/17	3-ф., DC 24 В
7/20	<b>Использование в медицинской технике</b>
7/21	1-ф., DC 24 В
7/23	3-ф., DC 24 В
7/25	<b>Альтернативные выходные напряжения</b>
7/25	1-ф., 2 x DC 15 В (SITOP PSU3600 dual)
7/27	1-ф., DC 3-52 В (SITOP PSU3600 flexi)
7/29	<b>Специальная область применения</b>
7/29	1-ф., DC 48 В (SITOP PSU100E)
7/31	3-ф., DC 24 В (SITOP PSU300E)
7/33	<b>Блоки питания SIPLUS</b>
7/33	Обзор
7/34	Информация для заказа
7/36	<b>Блоки питания AS-Interface</b>
7/36	1-ф. / 1-2-ф. / DC, AS-i 30 В (с функцией разделения данных и напряжения)
7/37	1-ф., DC 30 В (без разделения данных и напряжения)



#### **Блоки питания для специальных задач и экстремальных условий использования**

Монтаж в ограниченном пространстве, экстремальные условия окружающей среды или специальные входные или выходные напряжения:

Эти стандартные блоки питания обеспечивают надежное и эффективное питание даже в исключительных условиях. Благодаря компактному дизайну они могут быть полностью интегрированы в существующие установки.

#### **Дополнительная информация**

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:  
<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



**Недорогой блок питания для монтажа на стену**

Стабилизированные блоки питания PSU100D расширяют линейку блоков питания Siemens однофазными устройствами для прямого монтажа на стену с помощью винтов. Прочный и компактный алюминиевый корпус со степенью защиты IP20 может быть установлен в различных монтажных позициях, что важно в условиях ограниченного пространства или при монтаже в шкаф управления, а также для корпуса без DIN-рейки. Недорогие устройства отвечают всем основным требованиям, предъявляемым к блоку питания, типичными сферами применения являются приборы, автоматы и решения автоматизации.

**Важные отличительные особенности**

- Настраиваемое выходное напряжение от 22,0 до 28,0 В или от 11 до 14 В для компенсации падений напряжения
- Вход широкого диапазона
- Компактный металлический корпус
- Зеленый светодиод для "24 В О. К."
- Диапазон температур от -10 °С до +70 °С
- Сертификация по EAC, CE и UL

## Специальные исполнения и задачи

Монтаж на стену

1-ф., DC 12 В (PSU100D)

### Обзор



Однофазные PSU100D - это стабилизированные блоки питания для прямого монтажа на стену с помощью винтов.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 12 В/ 3 А и 8,3 А
- Вход широкого диапазона, входное напряжение 85 ... 264 В

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### PSU100D 1-ф., DC 12 В/3 А

Стабилизированный блок питания  
35 Вт, для монтажа на стену  
Вход: AC 100 ... 240 В  
Выход: DC 12 В/3 А

6EP1321-1LD00

##### PSU100D 1-ф., DC 12 В/8,3 А

Стабилизированный блок питания  
100 Вт, для монтажа на стену  
Вход: AC 100 ... 240 В  
Выход: DC 12 В/8,3 А

6EP1322-1LD00

### Технические данные

Заказной №	6EP1321-1LD00	6EP1322-1LD00
Устройство	PSU100D	PSU100D
Тип блока питания	12 В/3 А	12 В/8,3 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}^*$ мин.	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 100 В	<b>0,75 А</b>	<b>2 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 240 В	<b>0,5 А</b>	<b>1,1 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>60 А</b>	<b>75 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>1,2 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>5,5 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С или от 16 А характеристика В	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С или от 16 А характеристика В

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1321-1LD00 PSU100D 12 В/3 А	6EP1322-1LD00 PSU100D 12 В/8,3 А
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{ВЫХ ном}}$ DC	12 В	12 В
Общий допуск, статический $\pm$	2 %	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %	0,5 %
Статическая компенсация измене- ний нагрузки, около	1 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ	100 мВ
Диапазон установки	11 ... 14 В	11 ... 14 В
Настраиваемое выходное напряже- ние как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В О.К.	Зеленый светодиод для 12 В О.К.
Поведение при включении/выключе- нии	Выброс $U_{\text{ВЫХ}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{ВЫХ}} < 2 \%$
Задержка запуска максимальная	<b>2,5 с</b>	<b>1 с</b>
Время нарастания выходного напряжения максимальное	30 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{ВЫХ ном}}$	<b>3 А</b>	<b>8,3 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 3 А</b>	<b>0 ... 8,3 А</b>
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>36 Вт</b>	<b>100 Вт</b>
Возможность параллельного вклю- чения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощно- сти, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{ВЫХ ном}}, I_{\text{ВЫХ ном}}$ , около	84 %	84 %
Мощность потерь при $U_{\text{ВЫХ ном}}, I_{\text{ВЫХ ном}}$ , около	<b>6,5 Вт</b>	<b>19 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация коле- баний входного напряжения ( $U_{\text{ВХ ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,5 %	0,5 %
Динамическая компенсация изме- нений нагрузки ( $I_{\text{ВЫХ}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{ВЫХ}} \pm$ тип.	5 %	5 %
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	< 17,6 В	< 17,6 В
Ограничение тока, тип.	<b>3,6 А</b>	<b>9,9 А</b>
Устойчивый к короткому замыка- нию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• тип.	<b>6 А</b>	<b>10 А</b>
Индикация перегрузки/КЗ	-	-
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первич- ное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{\text{ВЫХ}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	1 мА	1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20

## Специальные исполнения и задачи

### Монтаж на стену

#### 1-ф., DC 12 В (PSU100D)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1321-1LD00	6EP1322-1LD00
Устройство	PSU100D	PSU100D
Тип блока питания	12 В/3 А	12 В/8,3 А
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	-	-
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	<b>не предусмотрено</b>	<b>EN 61000-3-2</b>
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный <b>+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм<sup>2</sup></b>	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный <b>+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм<sup>2</sup></b>
• выход	-	-
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	97 мм	97 мм
Высота корпуса	<b>98 мм</b>	<b>158 мм</b>
Глубина корпуса	38 мм	38 мм
Необходимый отступ		
• сверху	20 мм	20 мм
• снизу	0 мм	0 мм
• слева	20 мм	20 мм
• справа	20 мм	20 мм
Вес, около	<b>0,37 кг</b>	<b>0,57 кг</b>
Монтаж	Монтаж на стену	Монтаж на стену
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)



Обзор



Однофазные стабилизированные блоки питания PSU100D для прямого монтажа на стену с помощью винтов. Прочный и компактный алюминиевый корпус со степенью защиты IP20 может быть установлен в различных монтажных позициях, что важно в условиях ограниченного пространства или при монтаже в шкафы управления и корпуса без DIN-рейки. Недорогие устройства отвечают всем основным требованиям, предъявляемым к блоку питания, типичными сферами применения являются приборы, автоматы и решения автоматизации.

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 24 В/ 2,1 А и 3,1 А, 4,1 А, 6,2 А и 12,5 А
- Охлаждение с помощью естественной конвекции, только устройства 300 Вт (24 В/ 12,5 А) с вентилятором
- Вход широкого диапазона, входное напряжение 85 ... 264 В

Информация для заказа	Заказной №
<b>PSU100D 1-ф., DC 24 В/2,1 А</b> Стабилизированный блок питания 50 Вт, для монтажа на стену Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/2,1 А	<b>6EP1331-1LD00</b>
<b>PSU100D 1-ф., DC 24 В/3,1 А</b> Стабилизированный блок питания 75 Вт, для монтажа на стену Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/3,1 А	<b>6EP1332-1LD00</b>
<b>PSU100D 1-ф., DC 24 В/4,1 А</b> Стабилизированный блок питания 100 Вт, для монтажа на стену Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/4,1 А	<b>6EP1332-1LD10</b>
<b>PSU100D 1-ф., DC 24 В/6,2 А</b> Стабилизированный блок питания 150 Вт, для монтажа на стену Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/6,2 А	<b>6EP1333-1LD00</b>
<b>PSU100D 1-ф., DC 24 В/12,5 А</b> Стабилизированный блок питания 300 Вт, для монтажа на стену Вход: AC 100 ... 240 В Выход: DC 24 В/12,5 А	<b>6EP1334-1LD00</b>

**Технические данные**

Заказной №	6EP1331-1LD00	6EP1332-1LD00	6EP1332-1LD10	6EP1333-1LD00	6EP1334-1LD00
Устройство	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D
Тип блока питания	24 В/2,1 А	24 В/3,1 А	24 В/4,1 А	24 В/6,2 А	24 В/12,5 А
Вход					
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном, мин}}$	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 115/230$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток					
• при ном. значении входного напряжения 100 В	<b>1,1 А</b>	<b>1,5 А</b>	<b>2 А</b>	<b>3,1 А</b>	<b>4 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 240 В	<b>0,7 А</b>	<b>1 А</b>	<b>1,1 А</b>	<b>2 А</b>	<b>2 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>60 А</b>	<b>60 А</b>	<b>75 А</b>	<b>75 А</b>	<b>60 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>1,2 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>1,2 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>4 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>6,5 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>1,1 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B



## Специальные исполнения и задачи

### Монтаж на стену

#### 1-ф., DC 24 В (PSU100D)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1331-1LD00	6EP1332-1LD00	6EP1332-1LD10	6EP1333-1LD00	6EP1334-1LD00
Устройство	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D
Тип блока питания	24 В/2,1 А	24 В/3,1 А	24 В/4,1 А	24 В/6,2 А	24 В/12,5 А
<b>Выход</b>	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала				
Выход	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	2 %	2 %	2 %	2 %	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	<b>1 %</b>	<b>1 %</b>	<b>1 %</b>	<b>1 %</b>	<b>0,5 %</b>
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ	100 мВ
Диапазон установки	22 ... 28 В	22 ... 28 В	22 ... 28 В	22 ... 28 В	22 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра				
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.				
Сигнализация	-	-	-	-	-
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 2 \%$
Задержка запуска максимальная	<b>1 с</b>	<b>2,5 с</b>	<b>1 с</b>	<b>1 с</b>	<b>1 с</b>
Время нарастания выходного напряжения максимальное	30 мс	30 мс	30 мс	30 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>2,1 А</b>	<b>3,1 А</b>	<b>4,1 А</b>	<b>6,2 А</b>	<b>12,5 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 2,1 А</b>	<b>0 ... 3,1 А</b>	<b>0 ... 4,1 А</b>	<b>0 ... 6,2 А</b>	<b>0 ... 12,5 А</b>
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K				
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>50 Вт</b>	<b>75 Вт</b>	<b>100 Вт</b>	<b>150 Вт</b>	<b>300 Вт</b>
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>					
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	86 %	86 %	86 %	86 %	86 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>8 Вт</b>	<b>12 Вт</b>	<b>16 Вт</b>	<b>24 Вт</b>	<b>48 Вт</b>
<b>Компенсация</b>					
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
<b>Защита и контроль</b>					
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	<b>2,5 А</b>	<b>3,7 А</b>	<b>4,9 А</b>	<b>7,4 А</b>	<b>15 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск				
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания					
• тип.	<b>6 А</b>	<b>6 А</b>	<b>10 А</b>	<b>16 А</b>	<b>15 А</b>
Индикация перегрузки/КЗ	-	-	-	-	-
<b>Безопасность</b>					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1				
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки					
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	1 мА	1 мА	1 мА	1 мА	1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1331-1LD00	6EP1332-1LD00	6EP1332-1LD10	6EP1333-1LD00	6EP1334-1LD00
Устройство	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D	PSU100D
Тип блока питания	24 В/2,1 А	24 В/3,1 А	24 В/4,1 А	24 В/6,2 А	24 В/12,5 А
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus (UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1), File E151273
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	-	-	-	-
<b>ЭМС</b>					
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	<b>не предусмотрено</b>	<b>EN 61000-3-2</b>	<b>EN 61000-3-2</b>	-	<b>EN 61000-3-2</b>
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>					
Температура окружающей среды	-10 ... +70 °С	-10 ... +70 °С	-10 ... +70 °С	-10 ... +70 °С	-10 ... +70 °С
• при работе	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
- примечание					
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения					
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 1,3 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup>	+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм <sup>2</sup>	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 1,3 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-	-	-	-	-
Ширина корпуса	97 мм	97 мм	97 мм	97 мм	105 мм
Высота корпуса	128 мм	128 мм	158 мм	178 мм	199 мм
Глубина корпуса	38 мм	38 мм	38 мм	38 мм	41 мм
Необходимый отступ					
• сверху	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
• снизу	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• слева	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
• справа	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм	20 мм
Вес, около	0,35 кг	0,37 кг	0,5 кг	0,55 кг	0,81 кг
Монтаж	Монтаж на стену	Монтаж на стену	Монтаж на стену	Монтаж на стену	Монтаж на стену
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)				

## Специальные исполнения и задачи

Высокая степень защиты

1-ф., DC 24 В (SITOP PSU100P, IP67)

### Обзор



1-фазные блоки питания SITOP PSU100P для монтажа на стену благодаря своей надежной конструкции со степенью защиты IP 67 являются идеальным решением для использования в распределенных приложениях без шкафа управления.

#### Важные отличительные особенности

- 1-ф., DC 24 В/ 5 А и 8 А
- Входное напряжение 85 ... 132 В, 170 ... 264 В с автоматическим переключением
- Высокий КПД до 93 % и низкое энергопотребление
- Релейный контакт „24 В О. К.“ с нулевым потенциалом
- Рабочая светодиодная индикация на устройстве (зеленый светодиод = „24 В О. К.“, красный мигающий светодиод = перегрузка)
- Диапазон температур от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$  без ухудшения рабочих характеристик

#### Информация для заказа

#### Заказной №

**SITOP PSU100P 1-ф.,  
DC 24 В/5 А**

**6EP1333-7CA00**

Стабилизированный блок питания со степенью защиты IP67  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/5 А

**SITOP PSU100P 1-ф.,  
DC 24 В/8 А**

**6EP1334-7CA00**

Стабилизированный блок питания со степенью защиты IP67  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/8 А

#### Технические данные

Заказной №	6EP1333-7CA00	6EP1334-7CA00
Устройство	SITOP PSU100P	SITOP PSU100P
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/8 А
<b>Вход</b>		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
Входное напряжение		
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	Реализация в системе через варисторы	Реализация в системе через варисторы
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 120/230\text{ В}$	при $U_{\text{вх}} = 120/230\text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном. мин.}}$	40 мс; при $U_{\text{вх}} = 120/230\text{ В}$	40 мс; при $U_{\text{вх}} = 120/230\text{ В}$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	<b>2,25 А</b>	<b>3,5 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 230 В	<b>1,24 А</b>	<b>1,52 А</b>

Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1333-7CA00 SITOP PSU100P 24 В/5 А	6EP1334-7CA00 SITOP PSU100P 24 В/8 А
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	15 А	15 А
$I^2t$ , макс.	0,6 А <sup>2</sup> ·с	0,6 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	<b>T 3,15 А</b>	<b>T 6,3 А</b>
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 6 А характеристика C/B	
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ	100 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет
Рабочая индикация	Зеленый светодиод: 24 В О.К.; Красный мигающий светодиод: перегрузка/короткое замыкание	
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта AC 30 В/0,5 А; DC 30 В/1 А) для 24 В О.К.	
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$	Выброс $U_{\text{вых}} < 3 \%$
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	<b>22 мс</b>	<b>23 мс</b>
Время нарастания выходного напряжения максимальное	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>5 А</b>	<b>8 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 5 А</b>	<b>0 ... 8 А</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>133 Вт</b>	<b>206 Вт</b>
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>20 А</b>	<b>30 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	<b>20 А</b>	<b>30 А</b>
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае КЗ при запуске	50 мс	50 мс
• в случае КЗ при работе	50 мс	50 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; необходима симметричная проводка	Да; необходима симметричная проводка
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>90 %</b>	<b>93,6 %</b>
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>12,9 Вт</b>	<b>13,1 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %	1 %
Время компенсации макс.	2 мс	2 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	< 29 В	< 29 В
Ограничение тока, тип.	<b>5,5 А</b>	<b>9 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	
Эфф. значение установившегося тока КЗ		
• макс.	<b>6 А</b>	<b>9 А</b>
• тип.	<b>5 А</b>	<b>8 А</b>
Индикация перегрузки/КЗ	Красный мигающий светодиод для "Перегрузка/короткое замыкание"	

## Специальные исполнения и задачи

Высокая степень защиты

1-ф., DC 24 В (SITOP PSU100P, IP67)

### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP1333-7CA00	6EP1334-7CA00
Устройство	SITOP PSU100P	SITOP PSU100P
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/8 А
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178	
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	1 мА	1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor	IP67, enclosure type 5 indoor
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1)
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Нет	Нет
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	-	-
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +60 °C	-25 ... +60 °C
- примечание	при естественной конвекции	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	3К6 без прямой инсоляции	3К6 без прямой инсоляции
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: разъем 7/8" (ответная часть см. "Руководство по эксплуатации (компактное)")	L1, N, PE: разъем 7/8" (ответная часть см. "Руководство по эксплуатации (компактное)")
• выход	+, -: разъем 7/8" (ответная часть см. "Руководство по эксплуатации (компактное)")	+, -: разъем 7/8" (ответная часть см. "Руководство по эксплуатации (компактное)")
• блок-контакты	Информативные сигналы: разъем M12, 4-контактный	Информативные сигналы: разъем M12, 4-контактный
Конструктивные особенности		
• съемная клемма на входе	Да	Да
• съемная клемма на выходе	Да	Да
Ширина корпуса	120 мм	120 мм
Высота корпуса	181 мм	181 мм
Глубина корпуса	60,5 мм	60,5 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	0 мм	0 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>1,1 кг</b>	<b>1,3 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	Монтаж на стену	Монтаж на стену
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>1 500 000 ч</b>	<b>800 000 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью TIA Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



**Блок питания для ET200pro:**

- 3-ф., DC 24 В/8 А

Блок питания со степенью защиты IP67 SIMATIC ET 200pro PS предназначен для локального питания электроники/датчиков и нагрузки системы распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200pro при использовании без шкафа управления. Блок оснащен вторым разъемом для последовательного подключения входного напряжения.

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 24 В/8 А
- Вход широкого диапазона, входное напряжение 340 ... 550 В
- КПД до 88 %
- Сигнальный контакт для „24 В О. К.“ и „Перегрева“
- Рабочая светодиодная индикация на приборе (зеленый светодиод = „24 В О. К.“)
- Диапазон температур от -25 °C до +55 °C

**Информация для заказа**

**Заказной №**

**SIMATIC ET 200pro PS**

**6ES7148-4PC00-0HA0**

Стабилизированный блок питания в конструктивном исполнении системы распределенного ввода-вывода, с возможностью последовательного подключения питания к другим модулям; со степенью защиты IP67;  
Вход: 3 AC 400-480 В  
Выход: DC 24 В/8 А

**Аксессуары**

**Разъем питания**

Для подключения к системе распределенного ввода-вывода

- для X1 (6 мм<sup>2</sup>)
- для X2 (4 мм<sup>2</sup>)

**3RK1911-2BE30**  
**3RK1911-2BF10**

**Совместимость с NFPA (National Fire Protection Association)**

Эти устройства сертифицированы только для установки в промышленное оборудование согласно „Electrical Standard for Industrial Machinery“ (Электрический стандарт для промышленного оборудования) NFPA79.

- для X1 SIMATIC ET 200pro PS 61 88 201 1003.xx (AWG10)\*
- для X1 SITOP PSU300P 61 88 201 1000.xx / 61 88 201 1002.xx (AWG14)\*
- для X2 SIMATIC ET 200pro PS 61 88 202 1010.xx (AWG10)\*  
прилагаемая заглушка для X2
- для X3 Phoenix-Contact SAC-5P-M12-M12FS  
прилагаемая заглушка для X3

\* <http://www.harting.com/startseite>

**3RK1902-0CK00**

**Заглушка**

Для 9-конт. штепсельных розеток

- X2 (1 шт. в упаковке)
- X2 (10 шт. в упаковке)

**3RK1902-0CK00**  
**3RK1902-0CJ00**

**Технические данные**

Заказной №	6ES7148-4PC00-0HA0
Устройство	SIMATIC ET200pro PS
Тип блока питания	24 В/8 А
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 480 В
Диапазон напряжений AC	340 ... 550 В
• примечание	320 ... 340 В макс. на 1 мин
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	Реализована с помощью варисторов
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	15 мс; при $U_{вх} = 400 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	45 ... 66 Гц
Входной ток	
• при ном. значении $U_{вх}$ 400 В	0,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	40 А
$I^2t$ , макс.	3,5 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 4 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: авт.выключатель 3RV2011-1DA10 или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Заказной №	6ES7148-4PC00-0HA0
Устройство	SIMATIC ET200pro PS
Тип блока питания	24 В/8 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	250 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет
Установка выходного напряжения	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Макс. 30 В, 10 мА; корректность уровня $U_{вых}$ (высокий уровень 1L+ для $U_{вых}$ в диапазоне 21,3 ... 29 В); предупреждение о перегреве мин. за 30 с до отключения (высокий уровень 1L+ при превышении макс. внутр. темп.)
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых} < 2 %$
Задержка запуска максимальная	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	40 мс



## Специальные исполнения и задачи

Высокая степень защиты

3-ф., DC 24 В (ET200pro PS, IP67)

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6ES7148-4PC00-0HA0 SIMATIC ET200pro PS 24 В/8 А
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	8 А
Диапазон тока	0 ... 8 А
Отдаваемая активная мощность тип.	192 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	50 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	50 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае короткого замыкания при запуске	100 мс
• в случае короткого замыкания при работе	100 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	88 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	25 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %
Макс. время компенсации	2 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В
Ограничение тока, тип.	9,4 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	10 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	PELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,4 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) с учетом совместимости с NFPA (National Fire Protection Association), см. Руководство по эксплуатации
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-

Заказной № Устройство Тип блока питания	6ES7148-4PC00-0HA0 SIMATIC ET200pro PS 24 В/8 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс А
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +55 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °С
• при хранении	-40 ... +70 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
Класс влагостойкости по EN 60721	
<b>Механическая конструкция</b>	Винтовой зажим
Метод подключения	
Соединения	L1, L2, L3, PE: разъем HAN Q4/2 (ответная часть см. "Электрические принадлежности")
• вход питающего напряжения	L+, M: по 2 x 1,5 мм <sup>2</sup> (4-контактный кабель для +/- со свободными, маркированными концами, 4 x 1,5 мм <sup>2</sup> )
• выход	Информативные сигналы: разъем M12, 5-контактный
Ширина корпуса	310 мм
Высота корпуса	135 мм
Глубина корпуса	90 мм
Вес, около	2,8 кг
Возможность установки бок о бок	Нет
Монтаж	На несущую рейку ET 200pro
Электрические принадлежности	Разъем питания (вход: 3RK1911-2BE30 (6 мм <sup>2</sup> )) (выход: 3RK1911-2BF10 (4 мм <sup>2</sup> ))
Средняя наработка на отказ при 40 °С	196 354 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)



Обзор



3-фазные блоки питания SITOP PSU3800 благодаря характеристике при стабилизированном токе являются оптимальным выбором для зарядки аккумуляторов.

**Важные отличительные особенности**

- 12 В/ 20 А
- 3-фазный вход широкого диапазона, входное напряжение 320 ... 575 В
- КПД до 91 %

**Информация для заказа**

**Заказной №**

**SITOP PSU3800 3-ф.,  
DC 12 В/20 А**

**6EP3424-8UB00-0AY0**

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 12 В/20 А

**Аксессуары**

**Идентификационный шильдик  
устройства**

**3RT2900-1SB20**

**Технические данные**

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3424-8UB00-0AY0 SITOP PSU3800 12 В/20 А
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном}$ , мин.	15 мс; при $U_{вх} = 400$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 400 В	0,7 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	0,6 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А
$I^2t$ , макс.	0,8 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3424-8UB00-0AY0 SITOP PSU3800 12 В/20 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение $U_{вых\ ном}$ DC	12 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация измененной нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ
Диапазон установки	12 ... 14 В
Настраиваемое $U_{вых}$ как функция устр-ва	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 240 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 12 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	20 А
Диапазон тока	0 ... 20 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. зн. 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	240 Вт
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае КЗ при запуске тип.	22 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2



## Специальные исполнения и задачи

### Зарядка аккумуляторных батарей

3-ф., DC 12 В

#### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3424-8UB00-0AY0 SITOP PSU3800 12 В/20 А
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	91 %
Мощность потерь при $U_{\text{Вых ном}}, I_{\text{Вых ном}}$ , около	24 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{Вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	1 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	0,2 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{Вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{Вых}} \pm$ тип.	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,2 мс
Макс. время компенсации	10 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 18 В
Ограничение тока, тип.	22 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 22 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	22 А
• тип.	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{Вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,9 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3424-8UB00-0AY0 SITOP PSU3800 12 В/20 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> ; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	70 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	1,2 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, постельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)

Обзор



3-фазные блоки питания SITOP PSU3800 благодаря характеристике при стабилизированном токе являются оптимальным выбором для зарядки аккумуляторов.

**Важные отличительные особенности**

- 24 В/ 17 А и 30 А/40 А
- 3-фазный вход широкого диапазона, входное напряжение 320 ... 575 В
- КПД до 94 %

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU3800 3-ф., DC 24 В/17 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/17 А	<b>6EP3436-8UB00-0AY0</b>
<b>SITOP PSU300В 3-ф., DC 24 В/30 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/30 А	<b>6EP3437-8UB00-0AY0</b>
<b>Дополнительные модули</b>	
<b>SITOP буферный модуль<sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/17
<b>Аксессуары</b>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mail>

Технические данные

Заказной №	6EP3436-8UB00-0AY0	6EP3437-8UB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU3800	SITOP PSU3800
Тип блока питания	24 В/17 А	24 В/30 - 40 А
Вход		
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 575 В	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400 В$	при $U_{вх} = 400 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном\ мин.}$	<b>15 мс; при <math>U_{вх} = 400 В</math></b>	<b>10 мс; при <math>U_{вх} = 400 В</math></b>
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц	60 Гц
Частота питающей сети	<b>47 ... 63 Гц</b>	<b>45 ... 65 Гц</b>
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	<b>1,1 А</b>	<b>2,1 А</b>
• при ном. значении входного напряжения 500 В	<b>0,9 А</b>	<b>1,7 А</b>
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	<b>16 А</b>	<b>13 А</b>
$I^2t$ , макс.	<b>0,8 А<sup>2</sup>·с</b>	<b>2,24 А<sup>2</sup>·с</b>
Встроенный предохранитель на входе	Нет	-
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)



## Специальные исполнения и задачи

### Зарядка аккумуляторных батарей

3-ф., DC 24 В

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8UB00-0AY0	6EP3437-8UB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU3800	SITOP PSU3800
Тип блока питания	24 В/17 А	24 В/30 - 40 А
<b>Выход</b>		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	<b>200 мВ</b>	<b>240 мВ</b>
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	<b>С помощью потенциометра; макс. 480 Вт</b>	<b>С помощью потенциометра; макс. 960 Вт</b>
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.	
Поведение при включении/выключении	<b>Без выброса <math>U_{\text{вых}}</math> (мягкий пуск)</b>	<b>Минимальный выброс (&lt; 3 %)</b>
Задержка запуска максимальная	<b>2,5 с</b>	<b>0,1 с</b>
Время нарастания выходного напряжения максимальное	<b>500 мс</b>	<b>100 мс</b>
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	<b>17 А</b>	<b>40 А</b>
Диапазон тока	<b>0 ... 17 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>
• примечание	<b>+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 2%/К</b>	<b>+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 4%/К</b>
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>408 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
Стабилизированный ток перегрузки		
• в случае КЗ при запуске тип.	<b>19 А</b>	<b>48 А</b>
• в случае КЗ при работе тип.	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	2	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	94 %	94 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	<b>26 Вт</b>	<b>66 Вт</b>
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	-	<b>4 Вт</b>
<b>Компенсация</b>		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15 \%$ ), макс.	<b>0,1 %</b>	<b>1 %</b>
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>1 %</b>	<b>3 %</b>
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Дин. компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10 \%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	<b>2 %</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	<b>0,2 мс</b>	-
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс
<b>Защита и контроль</b>		
Защита от перегрузок на выходе	<b>&lt; 32 В</b>	<b>&lt; 31,8 В</b>
Ограничение тока, тип.	<b>19 А</b>	<b>44 А</b>
Устойчивый к КЗ выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	<b>По выбору характеристика при стабилизированном токе около 19 А или выключением с запоминанием</b>	<b>Характеристика при стабилизированном токе около 44 А</b>
Эфф. значение установившегося тока КЗ		
• тип.	<b>19 А</b>	<b>50 А</b>
Индикация перегрузки/КЗ	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	

Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8UB00-0AY0	6EP3437-8UB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU3800	SITOP PSU3800
Тип блока питания	24 В/17 А	24 В/30 - 40 А
<b>Безопасность</b>		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1</b>	<b>SELV-выходное напряжение <math>U_{\text{вых}}</math> по EN 60950-1 и EN 50178</b>
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	<b>3,5 mA</b>	<b>1 mA</b>
• тип.	<b>0,9 mA</b>	<b>0,6 mA</b>
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>		
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259</b>	<b>cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)</b>
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет
Сертификация по CB	Да	Да
Сертификация по EAC	Да	Да
Морские сертификаты	<b>ABS, DNV GL</b>	<b>DNV GL</b>
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	<b>При естественной конвекции</b>	<b>При естественной конвекции</b>
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>	<b>L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup> цельный/плетеный</b>
• выход	<b>+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>+: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup>; -: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм<sup>2</sup></b>
• блок-контакты	<b>13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup>; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм<sup>2</sup></b>	<b>13, 14 (информативный сигнал), 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм<sup>2</sup></b>
Ширина корпуса	<b>70 мм</b>	<b>135 мм</b>
Высота корпуса	<b>125 мм</b>	<b>145 мм</b>
Глубина корпуса	<b>125 мм</b>	<b>150 мм</b>
Необходимый отступ		
• сверху	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• снизу	<b>50 мм</b>	<b>40 мм</b>
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	<b>1,2 кг</b>	<b>3,3 кг</b>
Возможность установки бок о бок	Да	Да
Монтаж	<b>На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15</b>	<b>На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15</b>
Электрические принадлежности	Буферный модуль	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 мм x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	-	<b>517 015 x</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	



#### **SITOP PSU2600 для использования в медицинской технике**

Стабилизированные 1- и 3-фазные блоки питания SITOP PSU2600 в первую очередь предназначены для использования в медицинской технике.

Эти устройства характеризуются высоким КПД и низкими потерями тепла. Настраиваемое выходное напряжение от 24 до 28 В служит для компенсации падений напряжения в длинных кабелях. Ограничитель перенапряжений на вторичной стороне (< 32 В) защищает питание компонентов Safety I/O. Блоки питания SITOP PSU2600 сертифицированы по EAC, CE, UL/cUL, IEC 60601-1 (MOOP) и имеют класс подавления радиопомех В по EN 60601, а также ограничение высших гармоник входного тока согласно EN 61000-3-2. Для дополнительного увеличения эксплуатационной готовности 24 В блоки питания SITOP PSU2600 могут комбинироваться с **модулями DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

#### **Важные отличительные особенности линейки продукции**

- Прочный металлический корпус
- Возможно параллельное включение макс. с 2 PSU
- 3-кратная перегрузочная способность при коротком замыкании для выборочной активации включенных последовательно автоматических выключателей
- Рабочая светодиодная индикация (зеленый светодиод – DC okay) и сигнальный контакт
- Подавление радиопомех класс В по EN60601
- Ограничение высших гармоник входного тока согласно EN 61000-3-2
- Сертификация по EAC, CE, UL/cUL, IEC60601-1 (MOOP)

Обзор



**Однофазный блок питания для медицинской техники**

Однофазные устройства SITOP PSU2600 - это надежные блоки питания в металлическом корпусе, предназначенные для использования в медицинской технике.

Для дополнительного увеличения эксплуатационной готовности 24 В блоки питания SITOP PSU2600 могут комбинироваться с **буферным модулем BUF1200, модулями DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности**

- 1-ф., DC 24 В
- Вход широкого диапазона, входное напряжение AC 85 ... 264 В, DC 88 ... 265 В
- КПД до 89 %

**Информация для заказа**

**Заказной №**

**SITOP PSU2600 1-ф.,  
DC 24 В/5 А**

**6EP4333-0SB00-0AAY0**

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120 ... 230 В  
Выход: DC 24 В/5 А

**Дополнительные модули**

**SITOP модуль резервирования <sup>1)</sup>**

См. стр. 9/3

**SITOP модуль распределения <sup>2)</sup>**

См. стр. 9/7

**SITOP буферный модуль BUF1200<sup>3)</sup>**

См. стр. 9/17

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektiv-taetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: [www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall](http://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall)

**Технические данные**

Заказной №	6EP4333-0SB00-0AAY0
Устройство	SITOP PSU2600
Тип блока питания	24 В/5 А
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В
Напряжение питания	
• для DC	110 ... 220 В
Входное напряжение	
• для DC	88 ... 265 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}$
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вх ном, мин}}$	30 мс; при $U_{\text{вх}} = 230 \text{ В}$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 120 В	2,5 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,4 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	36 А
Встроенный предохранитель на входе	3,15 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Не требуется. Возможна защита от 6 А характеристика C.

Заказной №	6EP4333-0SB00-0AAY0
Устройство	SITOP PSU2600
Тип блока питания	24 В/5 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$	DC 24 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ
Диапазон установки	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	5 А



## Специальные исполнения и задачи

Использование в медицинской технике

1-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP4333-0SB00-0AY0 SITOP PSU2600 24 В/5 А
Диапазон тока	0 ... 5 А
• примечание	+60 °С
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	6 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	89 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	15 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу макс.	1 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 50/100/50 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	0,2 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}$ : 10/90/10 %), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,2 мс
Макс. время компенсации	10 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В
Ограничение тока, тип.	6 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Отключение и попытки перезапуска в циклическом режиме
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• тип.	6 А
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	1,1 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP4333-0SB00-0AY0 SITOP PSU2600 24 В/5 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, - по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	42 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,6 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)



Обзор



**Трёхфазный блок питания для медицинской техники**

3-фазные устройства SITOP PSU2600 это надежные блоки питания в металлическом корпусе, предназначенные для использования в медицинской технике.

Для дополнительного увеличения эксплуатационной готовности 24 В блоки питания SITOP PSU2600 могут комбинироваться с **буферным модулем BUF1200, модулями DC UPS, модулями резервирования и распределения.**

**Важные отличительные особенности**

- 3-ф., DC 24 В
- Вход широкого диапазона, входное напряжение AC 340 ... 575 В
- КПД до 93 %
- Возможность электронного СБРОСА 24 В через изолированный вход

**Технические данные**

Заказной №	6EP4436-0SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU2600
Тип блока питания	24 В/20 А
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	340 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{\text{вх}} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном. мин.}}$	15 мс; при $U_{\text{вх}} = 400$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 400 В	1,2 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	1 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А
$I^2t$ , макс.	0,8 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А), 3RV2021-1HA (установка 8 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU2600 3-ф. DC 24 В/20 А</b>	<b>6EP4436-0SB00-0AY0</b>
Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/20 А	
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP модуль резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модуль распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/7
<b>SITOP буферный модуль BUF1200 <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17
<i>Аксессуары</i>	
<b>Идентификационный шильдик устройства</b>	<b>3RT2900-1SB20</b>

- 1) Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mail>
- 2) Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektivtaetsmodule/mail>
- 3) Дополнительная информация: [www.siemens.de/sitop-puffermodule/mail](http://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mail)

Заказной №	6EP4436-0SB00-0AY0
Устройство	SITOP PSU2600
Тип блока питания	24 В/20 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В
Общий допуск, статический ±	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ
Диапазон установки	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	20 А



## Специальные исполнения и задачи

Использование в медицинской технике

3-ф., DC 24 В

### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP4436-0SB00-0AY0 SITOP PSU2600 24 В/20 А
Диапазон тока	0 ... 20 А
• примечание	+60 °С
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при работе тип.	60 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	23 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	93 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	36 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу макс.	4 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	0,2 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,2 мс
Макс. время компенсации	10 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В
Ограничение тока, тип.	23 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе около 23 А
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• тип.	23 А
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 mA
• тип.	1,7 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP4436-0SB00-0AY0 SITOP PSU2600 24 В/20 А
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	Информативный сигнал и remote: по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	90 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	1,3 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)

Обзор



**Два блока питания в одном компактном устройстве**

Однофазный блок питания SITOP PSU3600 dual был разработан как источник питания с двумя напряжениями и двумя независимыми выходами для обеспечения питания электронных нагрузок положительным и отрицательным напряжением одновременно. Если два беспотенциальных выхода подключаются последовательно, то возможна генерация напряжения питания, например,  $\pm 15$  В.

Или можно оставаться в режиме независимых выходов для питания различных нагрузок разными номинальными напряжениями, например 24 В и 15 В, используя при этом только один блок питания с широким диапазоном регулировки выходного напряжения от 12 В до 28 В для каждого выхода.

Кроме этого, мощность каждого из двух выходов ограничена в соответствии с NEC Class 2, что открывает дополнительные возможности применения.

Информация для заказа

Заказной №

SITOP PSU3600 dual

6EP3323-0SA00-0BY0

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120 ... 230 В  
Выход: DC 2x 15 В/3,5 А

Технические данные

Заказной № Устройство	6EP3323-0SA00-0BY0 SITOP PSU3600 dual
Тип блока питания	2 x 15 В/3,5 А
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В
• примечание	Снижение ном. знач. при < 110 В AC/DC: выходная мощность до 100 Вт
Выходное напряжение	88 ... 250 В
• при DC	88 ... 250 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 120$ В, 40 мс при $U_{вх} = 187$ В
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$ мин.	10 мс; при $U_{вх} = 120$ В, 40 мс при $U_{вх} = 187$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 120 В	2,2 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,3 А
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,3 А
• при ном. значении входного напряжения 220 В	0,7 А

Заказной № Устройство	6EP3323-0SA00-0BY0 SITOP PSU3600 dual
Тип блока питания	2 x 15 В/3,5 А
<b>Вход</b>	
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	35 А
$I^2t$ , макс.	3 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 А (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 6-10 А характеристика C
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Количество выходов	2
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	15 В
Выходное напряжение	DC 2 x 15 В
• на выходе 1 при ном. значении DC	15 В
• на выходе 2 при ном. значении DC	15 В
Общий допуск, статический $\pm$	1 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ
Диапазон установки	12 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да



## Специальные исполнения и задачи

### Альтернативные выходные напряжения

1-ф., 2 x DC 15 В (SITOP PSU3600 dual)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3323-0SA00-0BY0 SITOP PSU3600 dual 2 x 15 В/3,5 А
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра для каждого выхода
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для $U_{\text{вых}} > 10$ В (суммарное показание)
Сигнализация	-
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}} < 1\%$
Задержка запуска максимальная	0,5 с
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	3,5 А
Выходной ток	
• на выходе 1 ном. значение	3,5 А
• на выходе 2 ном. значение	3,5 А
Диапазон тока	0 ... 3,5 А
• примечание	Выходная мощность до 60 Вт на каждый выход
Отдаваемая активная мощность тип.	105 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	88 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	18 Вт
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	$\leq 35$ В
Ограничение тока	5 А
Ограничение тока	В зависимости от установленного напряжения
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/КЗ	-
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; выходы NEC Class 2 согласно UL 1310
Сертификация по NEC Class 2	Да
Сертификация по CB	Нет
Сертификация по EAC	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Да
Морские сертификаты	-

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3323-0SA00-0BY0 SITOP PSU3600 dual 2 x 15 В/3,5 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °С
- примечание	Снижение ном. значений > 60°С: 2%/°К
• при транспортировке	-40 ... +70 °С
• при хранении	-40 ... +70 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+ : 1 клемма под винт на каждый выход для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> ; - : 2 клеммы под винт на каждый выход для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	42 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,55 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)

Обзор



**Безграничная вариативность благодаря настраиваемому выходу - стандартное устройство для регулируемого выходного напряжения**

Что делать, если, к примеру, сегодня нужен блок питания на 5 В, в другой раз на 15 В, а потом еще и на 38,5 В? Устанавливать каждый раз новый блок питания?

Блок питания SITOP PSU3600 - отличное решение для такого случая! Гибкий выбор выходного напряжения в диапазоне от 3 до 52 В при максимальной выходной мощности в 120 Вт. Ограничение тока с установкой в диапазоне от 2 до 10 А. Использование одного стандартного устройства для нескольких приложений означает экономию времени на приобретение нужного блока питания, а также затрат на его логистику и обслуживание.

Но SITOP PSU3600 - это не просто блок питания. Возможность динамического изменения выходного напряжения во время работы с использованием управляющего сигнала от 0 до 52 В в комбинации с многочисленными дополнительными функциями открывает широкий спектр потенциальных возможностей для использования.

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU3600 flexi</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В Выход: DC 3-52 В/2-10 А, 120 Вт	<b>6EP3343-0SA00-0AY0</b>

Дополнительные модули	
<b>SITOP модуль резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>



Технические данные

Заказной №	6EP3343-0SA00-0AY0
<b>Устройство</b>	<b>SITOP PSU3600 flexi</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>3-52 В/10 А, 120 Вт</b>
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В
• примечание	Снижение ном. знач. при < 110 В AC/DC: выходная мощность до 100 Вт
Напряжение питания	
• для DC	110 ... 220 В
Входное напряжение	
• для DC	88 ... 250 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $P_a = 120$ Вт и $U_{вх} = 230$ В AC
Буферизация отключения сети при $I_{вх\ ном. мин.}$	80 мс; при $P_a = 120$ Вт и $U_{вх} = 230$ В AC
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 120 В	2,6 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,3 А

Заказной №	6EP3343-0SA00-0AY0
<b>Устройство</b>	<b>SITOP PSU3600 flexi</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>3-52 В/10 А, 120 Вт</b>
• при ном. значении $U_{вх}$ 110 В	1,3 А
• при ном. значении $U_{вх} = 220$ В	0,7 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	35 А
$I^2t$ , макс.	1 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 А (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 6-10 А характеристика C
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном DC}$	24 В
Выходное напряжение	DC 3-52 В
Общий допуск, статический ±	1 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация измененной нагрузки, около	1 %
Подключение цепи считывания Регулирование напряжения на кабель, макс.	0,5 В
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ

## Специальные исполнения и задачи

### Альтернативные выходные напряжения

#### 1-ф., DC 3-52 В (SITOP PSU3600 flexi)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3343-0SA00-0AY0 SITOP PSU3600 flexi 3-52 В/10 А, 120 Вт
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ
Диапазон установки	0 ... 52 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	Потенциометром (диапазон установки 3...52 В) или через аналоговый сигнал оперативного напряжения 0 ... 2,5 В (диапазон установки 0 ... 52 В)
Рабочая индикация	2-цветный светодиод: зеленый для 24 В о.к., красный для перегрузки
Сигнализация	DC о.к. через релейный контакт, сигнал контроля тока (0 ... 2,5 В соотв. 0 ... 10 А)
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	20 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	10 А
Диапазон тока	0 ... 10 А
• примечание	Макс. выходная мощность 120 Вт
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	12 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	12 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число подключаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	88 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ , около	16 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	3 Вт
<b>Компенсация</b>	
Дин. компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	5 %
Время компенсации макс.	0,2 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	$\leq 60$ В согласно EN 60950-1
Ограничение тока	2 ... 10 А
Ограничение тока	Установка потенциометром или через аналоговый сигнал оперативного напряжения 0 ... 2,5 В
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное ограничение тока (2 ... 10 А) в диапазоне 3 ... 12 В или ограничение мощности (120 Вт) в диапазоне 12 ... 52 В
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	12 А
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP3343-0SA00-0AY0 SITOP PSU3600 flexi 3-52 В/10 А, 120 Вт
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Regulatory Compliance Mark (RCM)	Да
Морские сертификаты	-
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °C
- примечание	Снижение ном. значений > 60°C: 2%/°K
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• блок-контакты	Информативные сигналы, входы управления: клеммы под винт для 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
Ширина корпуса	42 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	135 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,55 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 200 000 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Обзор



Этот блок питания оптимизирован для промышленных приложений 48 В с фокусом на серийные и специальные машины в обрабатывающей промышленности с потребляемой мощностью до 5 А. Благодаря увеличенному напряжению 48 В (вместо 24 В) необходимая здесь более высокая мощность достигается без добавления тока, в том числе и при передаче на большие расстояния. Например, при питании малобюджетных машины для экономичного переключения клапанов и магнитов, инструментальных систем с электрическим управлением вместо использования сжатого воздуха, питания двигателей 48 В постоянного тока или устройств, которые соединяются длинными кабелями.

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU100E 1-ф., DC 48 В/5 А</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 48 В/5 А	<b>6EP3344-0SB00-0AY0</b>

Дополнительные модули	
<b>SITOP модуль резервирования RED1200<sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3

<sup>1)</sup> Дополнительная информация здесь: <https://www.siemens.de/sitop-redundanzmodule/mall>

Технические данные

Заказной №	6EP3344-0SB00-0AY0
<b>Тип блока питания</b>	<b>48 В/5 А</b>
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC
Напряжение питания	
• 1 при ном. значении AC	100 В
• 2 при ном. значении AC	230 В
Входное напряжение	
• 1 для AC	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 120/230 В$
Буферизация отключения сети при $I_{вых ном. мин.}$	30 мс; при $U_{вх} = 120/230 В$
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 120 В	4,4 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	2 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	58 А
$I^2t$ , макс.	1,5 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	T 6,3 А (без доступа), впаивный
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C

Заказной №	6EP3344-0SB00-0AY0
<b>Тип блока питания</b>	<b>48 В/5 А</b>
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых ном. DC}$	48 В
Общий допуск, статический $\pm$	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ
Диапазон установки	48 ... 54 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра, макс. 240 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 48 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 48 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ около 2 %
Задержка запуска максимальная	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	15 мс
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых ном.}$	5 А



## Специальные исполнения и задачи

### Специальная область применения

1-ф., DC 48 В (SITOP PSU100E)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной №	6EP3344-0SB00-0AY0
Тип блока питания	48 В/5 А
Диапазон тока	0 ... 5 А
• примечание	+60 ... +70 °С: снижение ном. значений 5%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	240 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	92 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$ , $I_{\text{вых ном}}$ около	12 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,5 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 90 до 10 %, тип.	0,5 мс
Макс. время компенсации	1 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	< 60 В
Ограничение тока, тип	5,3 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• тип.	8,7 А
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 mA
• тип.	1 mA
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Нет
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-4
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2

Заказной №	6EP3344-0SB00-0AY0
Тип блока питания	48 В/5 А
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °С
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, - по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	
Высота корпуса	42 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,5 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °С	1 050 000 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)



Обзор



**Компактный 3-фазный блок питания для низкой потребляемой мощности**

3-фазный блок питания SITOP PSU300E с выходным током 5 А предназначен для приложений 24 В низкой мощности. Металлический корпус шириной 42 мм позволяет размещать устройства бок о бок без отступов на DIN-рейке. Этому же способствует и низкое теплообразование благодаря КПД 90 %.

Широкодиапазонный вход AC 320 - 550 В с временем переключения на аварийное питание в 50 мс позволяет подключать устройство к нестабильным трехфазным сетям, а сертификация по UL дает возможность использовать его и в Северной Америке. Съемные вставные клеммы упрощают подключение AC и DC.

Информация для заказа	Заказной №
<b>SITOP PSU300E 3-ф., DC 24 В/5 А</b>	<b>6EP1433-0AA00</b>
Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 ... 500 В Выход: DC 24 В/5 А	
<i>Дополнительные модули</i>	
<b>SITOP модуль резервирования <sup>1)</sup></b>	См. стр. 9/3
<b>SITOP модуль распределения <sup>2)</sup></b>	См. стр. 9/7
<b>SITOP буферный модуль BUF1200 <sup>3)</sup></b>	См. стр. 9/17

<sup>1)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-redundanz-module/mall>

<sup>2)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-selektiv-taetsmodule/mall>

<sup>3)</sup> Дополнительная информация: <https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

Технические данные

Заказной №	6EP1433-0AA00
Устройство	SITOP PSU300E
Тип блока питания	24 В/5 А
<b>Вход</b>	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 550 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети	при $U_{вх} = 400$ В
Буферизация отключения сети при $I_{ввых\ ном}$ , мин.	50 мс; при $U_{вх} = 400$ В
Ном. значение частоты сети 1	50 Гц
Ном. значение частоты сети 2	60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 400 В	0,36 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	0,29 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	15 А
$I^2t$ , макс.	0,9 А <sup>2</sup> ·с
Встроенный предохранитель на входе	Нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 А характеристика В или С или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Заказной №	6EP1433-0AA00
Устройство	SITOP PSU300E
Тип блока питания	24 В/5 А
<b>Выход</b>	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{ввых\ ном}$	DC 24 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	3 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	3 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	35 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	70 мВ
Диапазон установки	24 ... 29 В
Настраиваемое выходное напряжение	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{ввых}$ около 3 %
Задержка запуска максимальная	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс
Время нарастания $U_{ввых}$ макс.	100 мс
Ном. значение тока $I_{ввых\ ном}$	5 А



## Специальные исполнения и задачи

### Специальная область применения

3-ф., DC 24 В (SITOP PSU300E)

#### Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1433-0AA00 SITOP PSU300E 24 В/5 А
Диапазон тока	0 ... 5 А
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	33 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	28 А
Длительной допустимой перегрузки по току	
• в случае короткого замыкания при запуске	140 мс
• в случае короткого замыкания при работе	135 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	90 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	13 Вт
<b>Компенсация</b>	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ( $U_{\text{вх ном}} \pm 15\%$ ), макс.	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 50/100/50\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	5 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	1 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ( $I_{\text{вых}}: 10/90/10\%$ ), $U_{\text{вых}} \pm$ тип.	1 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	1 мс
Макс. время компенсации	30 мс
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	11 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	7,5 А
<b>Безопасность</b>	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Нет
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-

Заказной № Устройство Тип блока питания	6EP1433-0AA00 SITOP PSU300E 24 В/5 А
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: съемная клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Конструктивные особенности	
• съемная клемма на входе	Да
• съемная клемма на выходе	Да
Ширина корпуса	42 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,6 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	2 389 441 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Обзор



Неблагоприятная внешняя среда в промышленности требует устройств с особыми свойствами - устройств, надежность которых выше стандартной.

Великолепным ответом Siemens на такие требования является линейка устройств SIPLUS extreme.

Изготовленные на базе стандартных блоков питания SITOP, LOGO!Power и блоков питания для SIMATIC S7, а также модулей расширения, исполнения SIPLUS предлагают следующие характеристики:

- Расширенный диапазон рабочих температур (напр., -40 ... +70 °C) и "конформное покрытие" в качестве защиты при использовании в тяжелых промышленных условиях
- DIN EN 50155: поддержка стандарта для электронного оборудования подвижного состава на железных дорогах (EN 50155, температура T1 или TX, категория)

Условия окружающей среды	
Конформное покрытие	Покрывает печатную плату и электронные компоненты
Технические параметры	Действуют технические параметры стандартных устройств, за исключением условий окружающей среды.
Относительная влажность воздуха <sup>1)</sup>	100 %, допускается образование конденсата/иней. Не вводить в эксплуатацию при наличии конденсата.
Биологически активные вещества, соответствие EN 60721-3-3 6AG2333-0SB00-4AY0	Класс 3B2 Споры плесени и грибов (за исключением фауны). Прилагаемые крышки разъемов при работе должны оставаться на не задействованных интерфейсах!
Химически активные вещества, соответствие EN 60721-3-3 6AG2333-0SB00-4AY0	Класс 3C4 вкл. солевой туман согласно EN60068-2-52 (степень едкости 3). Прилагаемые крышки разъемов при работе должны оставаться на не задействованных интерфейсах!
Механически активные вещества, соответствие EN 60721-3-3 6AG2333-0SB00-4AY0	Класс 3S4 вкл. проводящий песок, пыль. Прилагаемые крышки разъемов при работе должны оставаться на не задействованных интерфейсах!
Атмосферное давление (в зависимости от максимального указанного диапазона положительных температур)	1080...795 гПа (-1000 ... +2000 м) см. диапазон температур окружающей среды 795 ... 658 гПа (+2000 ... +3500 м) снижение ном. значений 10 К 658 ... 540 гПа (+3500 ... +5000 м) снижение ном. значений 20 К

<sup>1)</sup> Не для 6AG2333-0SB00-4AY0

Другие технические данные можно найти у стандартных устройств или по адресу <http://www.siemens.com/siplus-extreme>



## Специальные исполнения и задачи

### Блоки питания SIPLUS

#### Информация для заказа

##### Информация для заказа

##### Заказной №

###### SIPLUS LOGO!Power

###### SIPLUS LOGO!Power 24 В 1,3 А

Вход: AC 100 ... 240 В  
Выход: DC 24 В, 1,3 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1331-6SB00-7AY0

###### SIPLUS LOGO!Power 24 В 2,5 А

Вход: AC 100 ... 240 В  
Выход: DC 24 В, 2,5 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1332-6SB00-7AY0

###### SIPLUS LOGO!Power 24 В 4 А

Вход: AC 100 ... 240 В  
Выход: DC 24 В, 4 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1333-6SB00-7AY0

###### SIPLUS smart

###### SIPLUS PSU100S 24 В/10 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/10 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1334-2BA20-4AA0

###### SIPLUS PSU300S 3-ф.

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В

- Выход: DC 24 В/5 А
- Выход: DC 24 В/10 А
- Выход: DC 24 В/20 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1433-2BA20-7AA0

6AG1434-2BA20-7AA0

6AG1436-2BA10-7AA0

###### SIPLUS modular

###### SIPLUS Modular 40 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/40 А

- Для тяжелых промышленных условий
- Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1337-3BA00-4AA0

6AG1337-3BA00-7AA0

###### SIPLUS PS PSU200M

###### 1- и 2-ф., DC 24 В/5 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: AC 120 ... 230 В/230 ... 500 В

- Выход: DC 24 В/5 А
- Выход: DC 24 В/10 А

Для тяжелых промышленных условий

6AG1333-3BA10-7AA0

6AG1334-3BA10-7AA0

###### SIPLUS PS PSU8200 3-ф., DC 24 В/40 А

Стабилизированный блок питания  
Вход: 3 AC 400 ... 500 В  
Выход: DC 24 В/40 А

Для тяжелых промышленных условий

6AG1437-3BA10-7AA0

##### Заказной №

###### SIPLUS в дизайне SIMATIC

Для промышленного применения в особо сложных условиях окружающей среды

###### SIPLUS S7-300 PS 305

Вход: DC 24 ... 110 В  
Выход: DC 24 В/2 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1305-1BA80-2AA0

###### SIPLUS S7-300 PS 307 5 А

с соединительной скобой  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/5 А  
(размеры 60 x 125 x 120)

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1307-1EA01-7AA0

###### SIPLUS S7-300 PS 307 10 А

с соединительной скобой  
Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В/10 А  
(размеры 80 x 125 x 120)

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1307-1KA02-7AA0

###### Блок питания

###### SIPLUS S7-1200 PM 1207

Вход: AC 120/230 В  
Выход: DC 24 В, 2,5 А;  
Снижение ном. значений выходного тока от + 55 °С до + 70 °С до 1,2 А

- температура окружающей среды -25 ... +70 °С
- температура окружающей среды 0... +60 °С

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1332-1SH71-7AA0

6AG1332-1SH71-4AA0

###### SIPLUS S7-1500 PM 1507

Вход: AC 120/230 В

- Выход: DC 24 В, 3 А
- Выход: DC 24 В, 8 А

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1332-4BA00-7AA0

6AG1333-4BA00-7AA0

###### Блок питания системы S7-1500

Для питания системной шины S7-1500

- входное напряжение DC 24 В, мощность 25 Вт
- входное напряжение DC 24/48/60 В, мощность 60 Вт
- входное напряжение AC 120/230 В, мощность 60 Вт

Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий

6AG1505-0KA00-7AB0

6AG1505-0RA00-7AB0

6AG1507-0RA00-7AB0

Информация для заказа	Заказной №.	Заказной №
<i>Для подвижного состава на железных дорогах "Rolling Stock"</i>		
<b>SIPLUS S7-300 PS 305</b> Вход: DC 24 ... 110 В Выход: DC 24 В/2 А Соответствует EN 50155 Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1305-1BA80-2AA0</b>	<b>SIPLUS modular</b> <b>Буферный модуль</b> Для 6AG1961-3BA01-7AA0; Буферное время 100 мс до 10 с, в зависимости от тока нагрузки
<b>SIPLUS PS PSU2600 24 В/5 А TX RAIL</b> Стабилизированный блок питания Вход: AC 110 В Выход: DC 24 В/5 А для областей применения с особо сложными промышленными условиями (конформное покрытие); температура окружающей среды -40 ... +70 °C (+85 °C на 10 мин.)	<b>6AG2333-0SB00-4AY0</b>	<b>SIPLUS PS modular</b> <b>Сигнальный модуль</b> Для 6AG1XXX-3BA00 -XXXX Сигнальные контакты: Выходное напряжение ок, Готовность к работе ок, Дистанционное Вкл/Выкл Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий
<b>SIPLUS PS 24 В/0,375 А</b> DC/DC стабилизированный блок питания Вход: DC 48 ... 220 В Выход: DC 24 В/0,375 А Допускается образование конденсата Для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1931-2BA00-3AA0</b>	<b>SIPLUS SITOP</b> <b>Сигнальный модуль</b> Контакты с твердым золочением; для 6AG1XXX-3BA00 -XXXX Сигнальные контакты: Выходное напряжение ок, Готовность к работе ок, Дистанционное Вкл/Выкл
<i>SIPLUS DC/DC-преобразователь</i>		
<b>SIPLUS PS DC/DC 24 В/2 А</b> DC/DC стабилизированный блок питания Вход: DC 48/60/110 В Выход: DC 24 В/2 А Для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1732-0AA00-7AA0</b>	<b>SIPLUS DC UPS, источники бесперебойного питания</b> <b>SIPLUS PS модуль DC UPS 15 А</b> Источник бесперебойного питания без интерфейса; Вход: DC 24 В/16 А, Выход: DC 24 В/15 А Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий
<b>SIPLUS PS E202U</b> <b>Модуль резервирования</b> Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый • Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий • Для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1961-3BA21-7AX0</b>  <b>6AG1961-3BA21-4AX0</b>	<b>SIPLUS PS модуль DC UPS 40 А</b> Источник бесперебойного питания без интерфейса; Вход: DC 24 В/43 А, Выход: DC 24 В/40 А Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий <b>SIPLUS UPS1600 24 В/ 10 А</b> • без интерфейса • с PROFINET/Ethernet: два разъема RJ45 (2-портовый коммутатор) Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий
<b>SIPLUS PSE200U 3 А</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/3 А на канал Устанавливаемый выходной ток 0,5 ... 3 А Для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1961-2BA31-7AA0</b>	<b>SIPLUS PS UPS 1100 модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч</b> С необслуживаемыми герметичными свинцово-кислотными аккумуляторными батареями для модуля DC UPS SIPLUS UPS1600, 10 А Для тяжелых промышленных условий
<b>SIPLUS PSE200U 10 А</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на канал Устанавливаемый выходной ток 3 ... 10 А Для тяжелых промышленных условий	<b>6AG1961-2BA41-7AA0</b>	



## Специальные исполнения и задачи

### Блоки питания AS-Interface

1-ф. / 1-2-ф. / DC, AS-i 30 В (с функцией разделения данных и напряжения)

#### Обзор



Блок питания AS-Interface для 3 А

Блоки питания AS-Interface подают DC 30 В на кабель AS-Interface и питают компоненты AS-Interface. Они содержат функцию разделения данных и напряжения для коммуникационных сигналов и напряжения питания. Тем самым для AS-Interface возможна передача данных и энергии по одному кабелю. Блоки питания имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания.

#### Размеры

Компактные блоки питания AS-Interface имеют монтажную ширину 50/70/120 мм. При монтаже отступы от других устройств не нужны.

#### Особенности

- Увеличенная мощность: ток блоков питания от 2,6 до 8 А.
- Встроенная функция разделения данных: через AS-Interface данные и энергия могут передаваться по одному кабелю.
- Встроенное обнаружение замыкания на землю: согласно IEC 60204-1 блоки питания должны надежно обнаруживать и сигнализировать замыкания на землю. При необходимости возможно автоматическое отключение напряжения AS-Interface при замыкании на землю.
- Встроенное обнаружение перегрузки: перегрузка на стороне выхода определяется и сигнализируется диагностическим светодиодом.
- Диагностическая память: как замыкание на землю, так и перегрузка на выходе, вносятся в диагностическую память и сигнализируются до СБРОСА.
- Дистанционный СБРОС и сигнализация: с помощью релейных контактов замыкание на землю может быть сигнализировано и обработано центральным контроллером и/или сигнальной лампой.
- Диагностические светодиоды: состояние блока питания AS-Interface можно определить по трем различным светодиодам на блоке питания.
- Сверхширокий диапазон входных напряжений / 2-фазное подключение: сверхширокий диапазон входных напряжений 120 - 500 В в варианте 8 А позволяет работать практически от любых сетей в мире. Для данного устройства не нужна нейтраль, т.к. оно может подключаться напрямую между 2 фазами сети.
- Работа от постоянного напряжения 24 В: один из вариантов блока питания 3 А имеет вход DC 24 В. Этот блок питания может работать на установках с питанием от аккумуляторных батарей или на установках с источниками бесперебойного питания (ИБП).
- Съемные блоки пружинных клемм: для упрощения замены устройств блоки питания имеют три съемных блока клемм: для входной стороны, для выходной стороны и для соединений сигнализация/СБРОС.

#### Преимущества

- Полноценное решение для питания сетей AS-Interface при полном использовании кабелей макс. возможной длины на сегмент AS-i
- Для работы AS-Interface необходимо лишь подключить AS-i Master и AS-i Slave к кабелю AS-Interface
- Компактная, малогабаритная конструкция
- Надежное электропитание и для большого числа модулей AS-Interface с высоким потреблением тока
- Повышенная безопасность и отсутствие дополнительных компонентов благодаря встроенному обнаружению замыкания на землю и перегрузки
- Быстрое обнаружение ошибок и сокращение простоев за счет диагностической памяти, дистанционной сигнализации и дистанционному СБРОСУ
- Сокращение простоев благодаря съемным клеммным блокам, обеспечивающим быструю замену устройств
- Сверхширокий диапазон входных напряжений для 8 А блока питания. Возможность использования фазного или линейного напряжения сети переменного тока в качестве входного напряжения блока
- Использование по всему миру, в том числе благодаря сертификации по EAC, UL/CSA (UL 508)
- У варианта 2,6 А ограничение выходной мощности макс. до 100 Вт для использования в цепях тока Class 2 согласно NEC (National Electrical Code)

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### Блок питания AS-Interface IP20

- DC 30 В AS-i Single Output
- выходное напряжение ES1 по EN 62368-1
- со встроенным обнаружением замыкания на землю
- с пружинным подключением, съемными клеммами
- температура окружающей среды при работе -10 ... +70 °C
- вариант 2,6 А с ограничением выходной мощности до макс. 100 Вт (для цепей тока Class 2 согласно NEC)

##### Размеры:

Ширина: 50 мм (2,6 А / 3 А), 70 мм (5 А), 120 мм (8 А);  
высота: 125 мм; глубина: 125 мм

• выходной ток: 3 А  
входной напряжение:  
AC 120 / 230 В (переключаемое)

**3RX9501-0BA00**

• выходной ток: 5 А  
входной напряжение:  
AC 120 / 230 В (переключаемое)

**3RX9502-0BA00**

• выходной ток: 8 А  
входной напряжение: AC 120/  
230 ... 500 В (переключаемое)

**3RX9503-0BA00**

##### Для специального применения:

• выходной ток: 3 А  
входной напряжение: DC 24 В

**3RX9501-1BA00**

• выходной ток:  
2,6 А / до 100 Вт  
входной напряжение: AC 120/  
230 В (переключаемое)

**3RX9501-2BA00**

#### Дополнительная информация

Руководства по эксплуатации для блоков питания AS-i см. <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/21489904> и <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/22317836>

Другие компоненты (AS-i Master, AS-i Slave, системные принадлежности) и информацию об AS-Interface см. каталог IC 10, глава 2 "Промышленная коммуникация" или в Industry Mall

<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WWW/Catalog/Products/8200016?tree=CatalogTree>.

Обзор



Блоки питания 30 В PSN130S для 3 А, 4 А и 8 А

Блоки питания PSN130S подают DC 30 В на кабель AS-Interface и питают компоненты AS-Interface, но не имеют разделения данных и напряжения. Поэтому для разделения коммуникационных сигналов и напряжения питания необходимы дополнительные разделительные устройства данных, см. "Разделительные модули данных S22.5" или "Разделительный модуль данных DCM 1271" см. Аксессуары, стр. 14/4.

Блоки питания имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания.

**Размеры**

Компактные блоки питания 30 В имеют монтажную ширину 50 и 70 мм. При монтаже отступы от других устройств не нужны.

**Особенности**

- Блоки питания с первичной коммутацией для подключения к однофазной сети переменного тока
- Мощность для токов 3 А, 4 А и 8 А
- Выходное напряжение с нулевым потенциалом, устойчивое к коротким замыканиям и работе без нагрузки. При перегрузке выходное напряжение уменьшается или отключается. После короткого замыкания или перегрузки устройства перезапускаются автоматически.
- В случае ошибки устройства выходное напряжение остается на макс. ограничении в 37 В.
- Встраиваемые устройства со степенью защиты IP20 и классом защиты I
- Диагностика: при наличии выходного напряжения выше DC 26,5 В светится зеленый светодиод (30 В О.К.) и сигнальный контакт 13-14 замкнут.

**Преимущества**

- Недорогое альтернативное решение для питания сетей AS-Interface при полном использовании кабелей макс. возможной длины на сегмент AS-i
- Преимущество по затратам, в первую очередь для подсетей
- Компактная, малогабаритная конструкция
- Надежное электропитание и для большого числа модулей AS-Interface с высоким потреблением тока
- Использование по всему миру, в том числе благодаря сертификации по EAC, UL/CSA (UL 508)

Область применения



Аксессуары: разделительные модули данных S22,5 и DCM 1271

При использовании блока питания 30 В PSN130S для AS-Interface дополнительно потребуется разделительный модуль данных.

С помощью разделительного модуля данных питание сети AS-Interface может осуществляться стандартным блоком питания DC 30 В с передачей данных и энергии по одному кабелю.

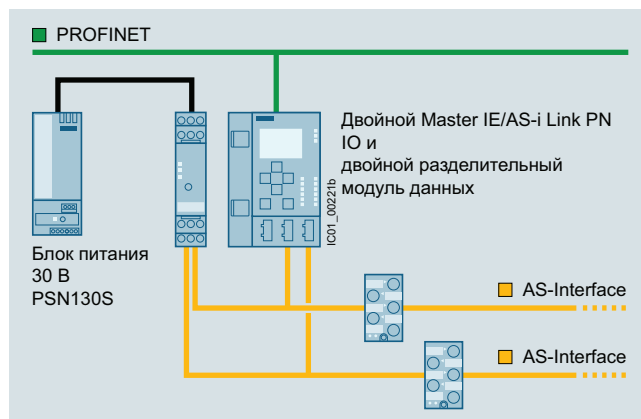
В качестве альтернативы можно использовать и стандартный блок питания DC 24 В (AS-i Power24V). Но здесь необходимо учитывать, что все задействованные компоненты должны быть рассчитаны на пониженное напряжение и макс. длина цепи AS-i Power24V ограничена до 50 м.

Блоки питания должны соответствовать стандарту PELV (Protective Extra Low Voltage) или SELV (Safety Extra Low Voltage), иметь остаточную пульсацию ниже 250 мВ<sub>амп</sub> и ограничивать выходное напряжение при ошибке макс. до 40 В.

Разделительные модули данных в комбинации со стандартными блоками питания являются бюджетной альтернативой проверенным блокам питания AS-Interface.

Качество информационных сигналов и эксплуатационная безопасность сети AS-i при этом остаются прежними.

**Примеры конфигурации сетей AS-Interface с блоком питания 30 В**



Построение подсетей AS-Interface с одним блоком питания 30 В PSN130S каждая (схематическое представление): Подсеть на базе двойного разделительного модуля данных S22.5 и SIMATIC ET 200SP с двумя модулями CM AS-i Master ST

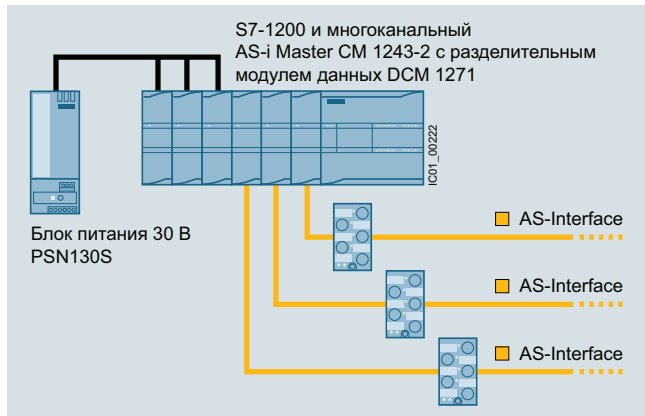


## Специальные исполнения и задачи

### Блоки питания AS-Interface

1-ф., DC 30 В (без разделения данных и напряжения)

#### Область применения



Построение подсетей AS-Interface с одним блоком питания 30 В PSN130S каждая (схематическое представление): Подсеть на базе SIMATIC S7-1200 с разделительными модулями данных DCM 1271 и коммуникационными процессорами CM 1243-2

#### Технические данные

Устройство	PSN130S блок питания DC 30 В		
	3 А	4 А	8 А
<b>Входные данные</b>			
• входное напряжение, ном. значение $U_{вх}$	AC В	120 / 230 В, 1-ф., автоматическое переключение	
• диапазон входного напряжения	AC В	85 ... 132 / 174 ... 264	
• частота сети	Гц	50 / 60	
• потребляемая мощность при полной нагрузке, тип.	Вт	103	139    270
<b>Выходные данные</b>			
• выходное напряжение, ном. значение $U_{вых}$	DC В	30	
• остаточная пульсация	мВ <sub>амп</sub>	< 150	
• выходной ток, ном. значение при -20 ... +60 °С	А	3	4    8
• макс. выходной ток при +60 ... +70 °С	А	3	3    4
<b>КПД при ном. условиях</b>			
• КПД	%	87	88    90
• мощность потеря, тип	Вт	12	17    25
<b>Защита и контроль</b>			
• защита от перенапряжения на выходе	В	< 37	
• ограничение тока, тип.	А	4	5,5    11
<b>Эксплуатационные параметры</b>			
Температура окружающей среды			
• эксплуатация	°С	-20 ... +70	
• транспортировка / хранение	°С	-40 ... +85	
Класс по загрязнению		2	
Класс влагостойкости		Климатическая категория по DIN 50010, OVB макс. 100 %, без конденсата	
<b>Размеры и вес</b>			
• ширина	мм	50	50    70
• высота x глубина	мм	125 x 126,5	
• вес	кг	0,4	0,4    0,7

#### Информация для заказа

#### Заказной №

##### PSN130S блок питания DC 30 В (без разделения данных AS-i)

Выходное напряжение DC 30 В, выходное напряжение ES1 по EN 62368-1, с винтовым зажимом

Размеры:  
Ширина: 50 мм (3 А / 4 А), 70 мм (8 А);  
Высота: 125 мм; глубина: 126,5 мм

- Выходной ток: 3 А  
Входной напряжение: AC 120/230 В (автом. переключение)
- Выходной ток: 4 А  
Входной напряжение: AC 120/230 В (автом. переключение)
- Выходной ток: 8 А  
Входной напряжение: AC 120/230 В (автом. переключение)

3RX9511-0AA00

3RX9512-0AA00

3RX9513-0AA00

7

#### Аксессуары

#### Заказной №

##### Разделительные модули данных в корпусе 22,5 мм

##### Разделительные модули данных S225

С винтовым зажимом, съемные клеммы  
Размеры:  
Монтажная ширина: 22,5 мм;  
Высота: 101 мм; глубина: 115 мм

- простой разделительный модуль данных, 1 x 4 А
- двойной разделительный модуль данных, 2 x 4 А

3RK1901-1DE12-1AA0

3RK1901-1DE22-1AA0

С пружинным соединением, съемные клеммы  
Размеры:  
Монтажная ширина: 22,5 мм;  
Высота: 105 мм; глубина: 115 мм

- простой разделительный модуль данных, 1 x 4 А
- двойной разделительный модуль данных, 2 x 4 А

3RK1901-1DG12-1AA0

3RK1901-1DG22-1AA0

##### Разделительный модуль данных в корпусе S7-1200

##### Разделительный модуль данных DCM 1271

С винтовым зажимом, съемные клеммы (в комплекте)  
Размеры:  
Ширина: 30 мм;  
Высота: 100 мм; глубина: 75 мм

##### Клеммы под винт (запасная часть) для разделительного модуля данных AS-i DCM 1271

- 5-пол.
- 3-пол.

3RK7271-1AA30-0AA0

3RK1901-3MA00

3RK1901-3MB00

#### Дополнительная информация

Руководство по эксплуатации и другая техническая информация см.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/64364000>,  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/44030789>,  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/57358958>.

Другие компоненты (AS-i Master, AS-i Slave, системные принадлежности) и информацию об AS-Interface см.

каталог IC 10, глава 2 "Промышленная коммуникация" или в Industry Mall  
<https://mall.industry.siemens.com/mall/en/WWW/Catalog/Products/8200016?tree=CatalogTree>.





8/2	<b>Введение</b>
8/4	<b>DC UPS с конденсаторами</b>
8/9	<b>DC UPS с модулями аккумуляторных батарей</b>
8/9	Модули DC UPS SITOP UPS1600
8/16	Модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100
8/20	SITOP DC UPS
8/26	Модули аккумуляторных батарей DC UPS

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## Введение

### Обзор



Для защиты от сбоев питания длительностью от нескольких секунд до нескольких часов, SITOP предлагает обширную линейку решений, начиная от буферных модулей и заканчивая системно-интегрированными DC UPS. Критерием выбора является используемый накопитель энергии, связанные с ним условия окружающей среды, мощность и доступные функции.

Матрица выборки должна помочь в поиске подходящей буферизации 24 В для конкретного приложения:

Модули SITOP для буферизации 24 В	Буферный модуль <sup>1) 2)</sup>	DC UPS с конденсаторами	DC UPS с аккумуляторами SITOP DC UPS	Модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100
<b>Накопитель энергии</b>				
Буферизация 24 В длительностью до	10 с	Несколько минут	Несколько часов	Несколько часов
Аккумулирующая среда	Электролитический конденсатор	Конденсаторы	Свинцово-кислотные аккумуляторы	Свинцово-кислотные аккумуляторы, литий-железо-фосфатные аккумуляторы
Срок службы аккумуляторов в зависимости от температуры. Указанный срок для свинцовых аккумуляторов означает падение первоначальной емкости до 80%.	0 ... +50 °C: > 8 лет	0 ... +50 °C: > 8 лет	+20°...+40°C: 4 ... 1 год (высокотемпературные аккумуляторы: +20°...+60°C: > 10 ... 1 год)	+20°...+40°C: 4 ... 1 год (высокотемпературные аккумуляторы: +20°...+60°C: > 10 ... 1 год) (LiFePo: +20°...+40°C: 15 ... 9 лет)
Диапазон рабочих температур аккумулятора	0 ... +60 °C	0 ... +60 °C	-15°...+50°C (высокотемпературные аккумуляторы: -40°...+60°C)	-15° ... +60°C (высокотемпературные аккумуляторы: -40°...+60°C)
Необходима вентиляция	-	-	•	• (свинцово-кислотные) - литий-железо-фосфатные)
<b>ИБП/электроника</b>				
Макс. ном. выходной ток	40 А	15 А	40 А	40 А
Макс. дин. ток перегрузки	40 А (200 мс)	25 А (200 мс)	56 А (80 мс)	120 А (30 мс) / 60 А (5 с/мин)
Интерфейсы	-	I/O, USB	I/O, послед., USB	I/O, USB, OPC UA, Ethernet/ PROFINET
Эксплуатационная и диагностическая информация через				
• сигнальный контакт	-	•	•	•
• OPC-сервер	-	•	•	•
• веб-сервер	-	-	-	•
• OPC UA сервер	-	-	-	•
• функциональные блоки S7	-	-	-	•
• библиотеку для SIMATIC PCS 7	-	-	-	•
• шаблон WinCC	-	-	-	•
Завершение работы нескольких PC/PLC	-	-	-	•
Запуск от батареи без сетевого напряжения (автономная работа)	-	-	-	•
Проектирование с использованием				
• ПО для PC	-	•	•	•
• TIA Portal	-	-	-	•
• SIMATIC STEP 7	-	-	-	•
• SIMATIC PCS 7	-	-	-	•
Степень защиты	IP20	IP20	IP00	IP00

1) Для блоков питания SITOP smart и SITOP modular

2) Технические данные см. "Дополнительные модули/буферный модуль"  
<https://www.siemens.de/sitop-puffermodule/mall>

## Функции

### **SITOP Manager - инструмент для ввода в эксплуатацию, проектирования и мониторинга блоков питания SITOP с поддержкой коммуникации**

SITOP Manager - это среда для всех пользователей, которые в своей работе отказались от SIMATIC STEP 7 в TIA Portal или с SIMATIC PCS 7. Программа позволяет управлять всеми поддерживаемыми коммуникация блоками питания в сети передачи данных и помогает при вводе в эксплуатацию, онлайн- и офлайн-проектировании, диагностике, а также оперативном управлении и мониторинге. С помощью SITOP Shutdown Service (автономная функция SITOP Manager), например, возможен непрерывный мониторинг и целенаправленное отключение одного или нескольких PC в случае сбоя питания. Подключение источников бесперебойного питания с интерфейсом USB реализуется посредством SITOP Gateway Service (автономная функция SITOP Manager). Шифрование связи гарантирует безопасную передачу данных.

SITOP Manager для бесплатной загрузки в SIOS:

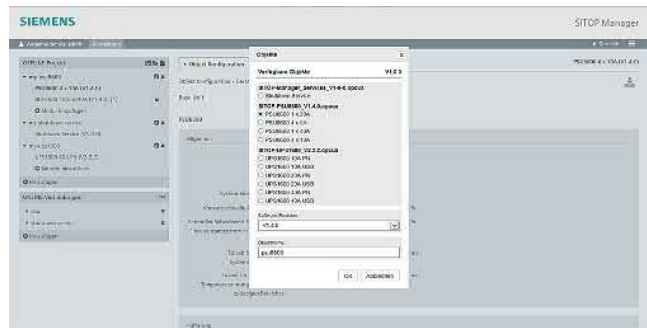
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760607>

Функции SITOP Manager в комбинации с источниками бесперебойного питания SITOP:

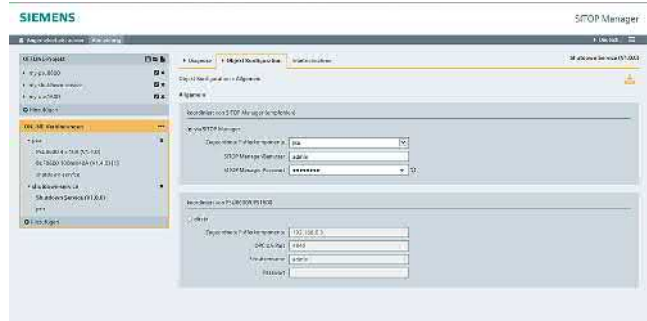
- Мониторинг, диагностика и завершение работы для MS Windows 7 и 10 для
  - модулей SITOP DC UPS с интерфейсом USB
  - SITOP UPS500S
- Проектирование, ввод в эксплуатацию, мониторинг, диагностика и завершение работы для
  - SITOP UPS1600 PN / USB
  - SITOP PSU8600 3AC / 1AC

### **Функции SITOP Manager**

- Интегрированные функции проектирования, мониторинга, диагностики и обслуживания для экономии времени и эксплуатационных расходов
- Возможность управления через веб-интерфейс упрощает реализацию проектов автоматизации
- Стабильность и качество как гарантия работоспособности оборудования
- Целенаправленное завершение работы PC исключает потерю данных при исчезновении напряжения питания
- Поддержка Microsoft Windows 7 и 10 со стороны SITOP Manager позволяет использовать этот инструмент практически на любых PC
- Гибкие возможности для использования SITOP Manager благодаря поддержке различных оконечных устройств, напр., PC / промышленных PC, планшетов и смартфонов
- Безопасная/зашифрованная коммуникация согласно концепции обеспечения безопасности Siemens (модель Security in Depth)
- Исключение простоев оборудования за счет внесения изменений в конфигурацию в том числе и при работе
- Возможность обновления прошивки как гарантия наличия актуальной версии SITOP UPS1600
- Экономия времени и средств благодаря конфигурированию нескольких SITOP UPS1600 PN / USB с помощью одного файла проекта SITOP Manager
- Условия для использования SITOP Manager с SITOP UPS1600 PN / USB:
  - SITOP UPS1600 10 A, 20 A от состояния продукта (PS) „6“ от версии прошивки V2.2.2
  - SITOP UPS1600 40 A от состояния продукта (PS) „3“ от версии прошивки V2.2.2



SITOP Manager UPS1600 офлайн вкл. сохранение офлайн-проекта в файла проекта



SITOP-Manager UPS1600 проектирование SDS онлайн

## Дополнительная информация

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки или пиковый ток см. TIA Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>

### Обзор



Для буферизации кратковременных отключений сетевого питания продолжительностью до нескольких минут предлагается источник бесперебойного питания постоянным током (DC UPS) SITOP UPS500 для блоков питания SITOP 24 В. Для компьютерных решений автоматизации конденсаторных блоков бесперебойного питания высокой ёмкости SITOP UPS500 достаточно для сохранения эксплуатационных параметров и данных пользователя, а также правильного завершения работы программ. С помощью модулей расширения SITOP PSU501S (макс. 3) буферное время может быть увеличено.

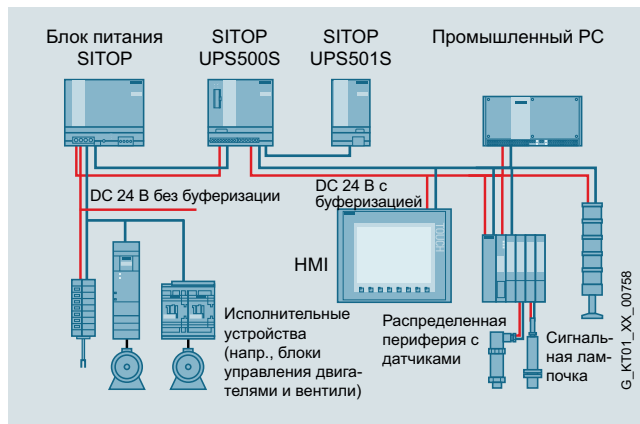
### Преимущества

- Буферизация 24 В в минутном диапазоне для сохранения информации и завершения работы программ
  - Полностью необслуживаемая конструкция
  - Длительный срок службы даже при высоких температурах
  - Высокие температуры окружающей среды до +60 °C
  - Быстрая зарядка
  - Вентиляция не требуется, т.к. нет выделений газа
  - Бесплатный программный инструмент SITOP Manager для простого конфигурирования и интеграции в компьютерные системы
- Дополнительная информация здесь:  
<https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>  
 Бесплатная загрузка:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760607>

### Область применения

Высокоёмкостные конденсаторы предотвращают сбой питания в минутном диапазоне. Этого времени обычно достаточно, например, для безопасного завершения работы компьютерных систем автоматизации. Интерфейс USB и бесплатный инструмент SITOP Manager обеспечивают простую коммуникацию с PC.

Конденсаторы имеют длительный срок службы даже при высокой температуре и могут использоваться при температуре окружающей среды до 60 °C.



Конфигурация с SITOP UPS500S:

Буферизация 24 В для сохранения данных процесса и правильного завершения работы PC. Для уменьшения нагрузки на ИБП, питание исполнительных устройств выполняется напрямую блоком питания.

### Конструкция

#### SITOP UPS500S

- Компактные базовые модули 24 В/ 15 А со встроенным накопителем энергии 2,5 или 5 кВт · с
- Цифровые входы/выходы и интерфейс USB
- Возможность подключения до 3 модулей расширения UPS501S (по 5 кВт · с каждый) для увеличения буферного времени



#### Модуль расширения SITOP UPS501S

- Дополнительный накопитель энергии (5 кВт · с)
- До 3 модулей расширения может быть подключено к SITOP UPS500S для увеличения буферного времени
- Простое подключение к SITOP UPS500S благодаря удобной системе штепсельных соединений
- В комплекте со всеми необходимыми для интеграции в систему и обеспечения безопасности компонентами

### Информация для заказа

### Заказной №

#### SITOP UPS500S

- DC UPS базовый модуль 15 А
- с интерфейсом USB и 2,5 кВт · с
- с интерфейсом USB и 5 кВт · с

6EP1933-2EC41  
6EP1933-2EC51

#### SITOP UPS501S

Модуль расширения 5 кВт · с для UPS500S

6EP1935-5PG01

#### Аксессуары

Идентификационный шильдик устройства

3RT2900-1SB20

**Технические данные**

Для увеличения буферного времени возможно дооснащение UPS500S с использованием модулей расширения UPS501S до 20 кВт · с (базовый модуль 5 кВт + 3 модуля расширения).

Зарядный ток может быть установлен для UPS500S на 1 А или 2 А

*Таблица выбора SITOP UPS500 (как опция с модулем расширения SITOP UPS501S) и время буферизации отключения сети*

Время буферизации и зарядки								
Конфигурации SITOP UPS500S/ 501S								
Базовый модуль	2,5 кВт · с	5 кВт · с	2,5 кВт · с	5 кВт · с	2,5 кВт · с	5 кВт · с	2,5 кВт · с	5 кВт · с
Модули расширения	-	-	1 Ч 5 кВт · с	1 Ч 5 кВт · с	2 Ч 5 кВт · с	2 Ч 5 кВт · с	3 Ч 5 кВт · с	3 Ч 5 кВт · с
Суммарная энергия	2,5 кВт · с	5 кВт · с	7,5 кВт · с	10 кВт · с	12,5 кВт · с	15 кВт · с	17,5 кВт · с	20 кВт · с
Ток нагрузки	Время буферизации							
0,5 А	134 с	236 с	390 с	478 с	632 с	748 с	851 с	1007 с
0,8 А	90 с	167 с	266 с	346 с	440 с	527 с	580 с	706 с
1 А	75 с	138 с	219 с	296 с	365 с	414 с	490 с	572 с
2 А	38 с	76 с	122 с	156 с	203 с	230 с	265 с	306 с
3 А	26 с	52 с	82 с	106 с	136 с	159 с	186 с	213 с
4 А	19 с	39 с	61 с	81 с	101 с	120 с	139 с	160 с
5 А	15 с	31 с	49 с	65 с	81 с	95 с	111 с	130 с
6 А	12 с	26 с	40 с	55 с	67 с	80 с	94 с	106 с
7 А	10 с	21 с	34 с	47 с	58 с	69 с	81 с	82 с
8 А	8 с	18 с	29 с	40 с	50 с	59 с	69 с	79 с
10 А	6 с	15 с	23 с	32 с	39 с	47 с	54 с	62 с
12 А	4 с	12 с	19 с	26 с	32 с	38 с	44 с	52 с
15 А	3 с	9 с	14 с	20 с	25 с	30 с	35 с	40 с
Зарядный ток	Время зарядки							
2 А	54 с	120 с	158 с	223 с	263 с	318 с	355 с	417 с
1 А	110 с	205 с	311 с	425 с	503 с	625 с	695 с	816 с

Важное указание по выбору накопителей энергии:

За основу расчета времени буферизации отключения сети взято время разрядки новых или работоспособных, полностью заряженных конденсаторов.

При постоянной температуре окружающей среды +50 °С потеря емкости через 8 лет работы составит приблизительно 20 %.



# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с конденсаторами

### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1933-2EC41	6EP1933-2EC51
Торговая марка изделия	SITOP UPS500S	SITOP UPS500S
Тип блока питания	Базовый модуль 2,5 кВт · с	Базовый модуль 5 кВт · с
<b>Вход</b>		
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В
Форма кривой напряжения на входе	DC	DC
Диапазон входного напряжения	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 В
Настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера по умолчанию	22,5 В	22,5 В
Настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера	22 ... 25,5 В; может устанавливаться с шагом в 0,5 В	22 ... 25,5 В; может устанавливаться с шагом в 0,5 В
Входной ток при ном. значении входного напряжения 24 В	15,2 А; + около 2,3 А при пустом накопителе энергии (конденсаторе)	15,2 А; + около 2,3 А при пустом накопителе энергии (конденсаторе)
<b>Буферизация отключения сети</b>		
Тип накопителя энергии	Конденсаторы	Конденсаторы
Возможности буферизации отключения сети	<b>15 А на 3 с или 10 А на 6 с или 5 А на 15 с или 2 А на 38 с; увеличение буферного времени с модулями расширения</b>	<b>15 А на 9 с или 10 А на 15 с или 5 А на 31 с или 2 А на 76 с; увеличение буферного времени с модулями расширения</b>
Энергоёмкость накопителя энергии	<b>2,5 кВт · с</b>	<b>5 кВт · с</b>
Зарядный ток	1 А - 2 А	1 А - 2 А
Макс. устанавливаемый зарядный ток примечание	Заводская установка около 1 А	Заводская установка около 1 А
<b>Выход</b>		
Выходное напряжение		
• в штатном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В
• в буферном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В
Время задержки включения тип.	0,6 с	0,6 с
Время нарастания выходного напряжения тип.	25 мс	25 мс
Выходное напряжение в буферном режиме для DC	24 ... 24,7 В	24 ... 24,7 В
Выходной ток		
• ном. значение	15 А	15 А
• в штатном режиме	0 ... 15 А	0 ... 15 А
• в буферном режиме	0 ... 15 А	0 ... 15 А
Пиковый ток	25 А	25 А
Отдаваемая активная мощность тип.	Да	Да
Выходной ток	360 Вт	360 Вт
<b>Коэффициент полезного действия</b>		
КПД [%]		
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	97,5 %	97,5 %
Мощность потерь [Вт]		
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	9 Вт	9 Вт
<b>Защита и контроль</b>		
Конструктивные особенности		
• Защита от от перепутывания полярности накопителя энергии	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да
<b>Сигнализация</b>		
Индикация	-	-
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (О.К.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "О.К./BAT" в положении "О.К." ("О.К." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (ALARM) переключающий контакт с нулевым потенциалом "ALARM/BAT" в положении "ALARM"; накопитель энергии > 85 %: зеленый светодиод (BAT>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "BAT>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А	
• для буферного режима	Буферный режим: желтый светодиод (BAT), переключающий контакт с нулевым потенциалом "О.К./BAT" в положении "BAT"; предупреждение об исчерпании буфера по истечении 80 % доступного буферного времени: красный светодиод (ALARM) переключающий контакт с нулевым потенциалом "ALARM/BAT" в положении "ALARM"; накопитель энергии > 85 %: зеленый светодиод (BAT>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "BAT>85" замкнут	

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1933-2EC41	6EP1933-2EC51
Торговая марка изделия	SITOP UPS500S	SITOP UPS500S
Тип блока питания	Базовый модуль 2,5 кВт · с	Базовый модуль 5 кВт · с
<b>Интерфейсы</b>		
Интерфейс PC	Да	Да
Тип интерфейса	USB	USB
<b>Безопасность и сертификаты</b>		
Разделение потенциалов между входом и выходом	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III
Сертификация		
• маркировка CE	Да	Да
• как допуск для США	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
• C-Tick	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Степень защиты IP	IP20	IP20
<b>ЭМС</b>		
Стандарт/норма		
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>		
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG
• на выходе	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG
• для аккумуляторного модуля	-	-
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> /20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> /20 ... 13 AWG
Ширина корпуса	120 мм	120 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес-нетто	1 кг	1 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Способ крепления	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль расширения SITOP UPS501S	Модуль расширения SITOP UPS501S
Средняя наработка на отказ при 40 °C	<b>638 570 ч</b>	<b>459 137 ч</b>
Норматив согласно IEC 81346-2:2009	T	T
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)	

### Технические данные (продолжение)

<b>Заказной номер</b>	<b>6EP1935-5PG01</b>
<b>Торговая марка изделия</b>	<b>SITOP UPS501</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>Модуль расширения</b>
<b>Вход</b>	
Форма кривой напряжения на входе	DC
<b>Буферизация отключения сети</b>	
Тип накопителя энергии	Конденсаторы
Энергоёмкость накопителя энергии	5 кВт · с
<b>Сигнализация</b>	
Индикация	
• для штатного режима	-
<b>Интерфейсы</b>	
Интерфейс PC как часть конструкции	Нет
Тип интерфейса	Нет
<b>Безопасность</b>	
Класс защиты оборудования	Класс III
Сертификация	
• маркировка CE	Да
• как допуск для США	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
• C-Tick	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL
Степень защиты IP	IP20
<b>Эксплуатационные параметры</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °C; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим
• на выходе	Возможность подключения к UPS500S через штепсельную систему
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	-
Ширина корпуса	70 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес-нетто	0,7 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да
Способ крепления	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	7 142 857 ч
Норматив согласно IEC 81346-2:2009	T
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

### Дополнительная информация

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки или пиковый ток см. TIA Selection Tool здесь: <http://www.siemens.com/tst>



Обзор



Посредством комбинации ИБП постоянного тока SITOP UPS1600 DC по меньшей мере с одним модулем аккумуляторных батарей UPS1100 и блоком питания SITOP возможно перекрытие длительных сбоев питания. Интеллектуальное управление батареями автоматически распознает аккумуляторы энергии UPS1100, обеспечивая регулируемую по температуре зарядку и непрерывный контроль. Компактные модули DC UPS допускают перегрузку, напр., для подачи тока включения на промышленные PC. Для автономного режима существует возможность запуска от аккумуляторов.

ИБП постоянного тока поддерживает открытую коммуникацию через USB или Ethernet / PROFINET. Он может быть легко интегрирован в систему PC или PLC через два порта Ethernet / PROFINET.

Полная интеграция с TIA обеспечивает удобную техническую разработку в TIA Portal и поддерживается готовыми функциональными блоками для программ пользователя S7 и лицевыми панелями WinCC для быстрой визуализации.

С помощью SITOP UPS Manager возможен простой мониторинг и настройка в компьютерных системах, например, выключение нескольких PC по принципу ведущий-ведомый.

У модулей UPS1600 с портами Ethernet / PROFINET есть сервер OPC UA, который, благодаря открытым стандартам связи, позволяет DC UPS осуществлять многоплатформенное взаимодействие как с PC, так и с PLC. Через открытый интерфейс возможна настройка и диагностика источника бесперебойного питания.

Встроенный веб-сервер позволяет осуществлять удаленный мониторинг ИБП постоянного тока.

Преимущества

Безопасность и сокращение времени простоев

- Буферизация 24 В в часовом диапазоне для продолжения работы
- Мощные модули DC UPS в компактном исполнении
- Высокая допустимая перегрузка в сетевом и буферном режиме
- Старт от модуля аккумуляторных батарей для автономного режима, напр., для запуска генераторов
- Простое конфигурирование благодаря автоматическому определению модулей аккумуляторных батарей
- Высокая надежность и техготовность благодаря контролю готовности к работе, кабелей аккумуляторов, срока службы и состояния зарядки аккумуляторов
- Мягкий режим зарядки благодаря регулируемой по температуре зарядной характеристике

Простая интеграция в автоматизацию

- Открытая коммуникация через порт USB или два порта Ethernet/PROFINET
- Заданное отключение нескольких PC или контроллеров на одном ИБП (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Дистанционный контроль через встроенный веб-сервер (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Встроенный сервер OPC UA для гибкой, многоплатформенной коммуникации с другими системами (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Экономия времени при проектировании в компьютерных системах с помощью SITOP UPS Manager (исполнения с USB или Ethernet/PROFINET)
- Полная интеграция в TIA Portal экономит время и средства при проектировании и работе (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Функциональные блоки SIMATIC S7 для простой интеграции в программы пользователя STEP 7
- Быстрая интеграция в систему оперативного управления и мониторинга с помощью лицевых панелей WinCC
- Прямая интеграция в SIMATIC PCS 7 через библиотеку SITOP

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули DC UPS SITOP UPS1600

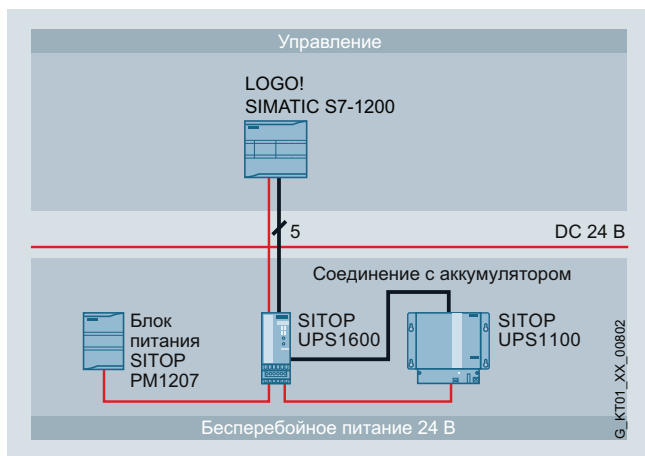
#### Область применения

Включаемые параллельно модули аккумуляторных батарей переключают сби по питанию продолжительностью до нескольких часов. Тем самым возможно продолжение процессов или их частей. Благодаря функции "Запуск от аккумулятора" UPS1600 может работать и в автономном режиме без сети питания.

В зависимости от требований к коммуникации между DC UPS и защищаемыми от сбоя по питанию компонентами автоматизации, предлагаются различные исполнения UPS1600.

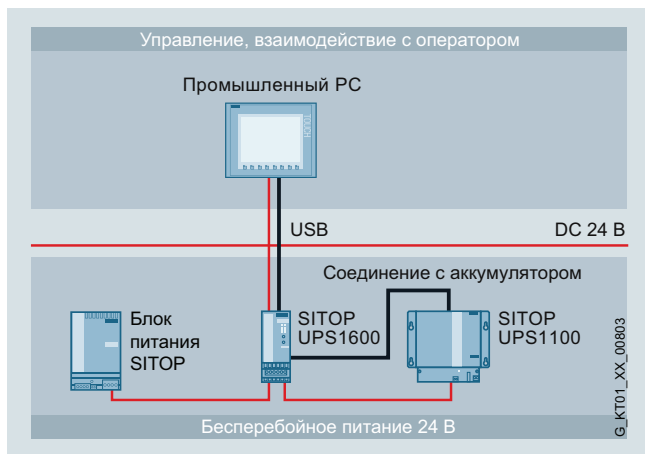
#### Буферизация простых задач автоматизации

В простых случаях с базовыми контроллерами (напр., светоограждение, гидросиловая установка в автономном режиме) буферизация 24 В выполняется с помощью UPS1600 без коммуникационного интерфейса. Сообщения о состоянии передаются через цифровые выходы (с нулевым потенциалом) на PLC.



#### Буферизация в задачах с компьютерной автоматизацией

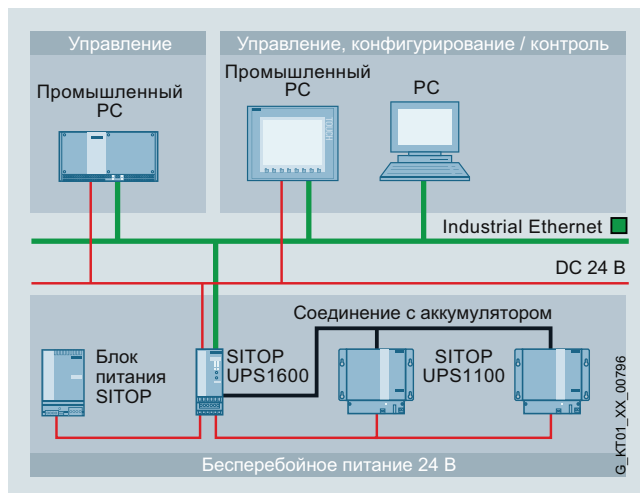
Для буферизации решений автоматизации, управляемых промышленным PC, используется UPS1600 с интерфейсом USB. Через интерфейс PC передаются все рабочие параметры и данные конфигурации.



Широкие возможности для диагностики и системной интеграции предлагает коммуникация через Ethernet/PROFINET. Благодаря двум портам, UPS1600 может быть интегрирован непосредственно в инфраструктуру локальной сети.

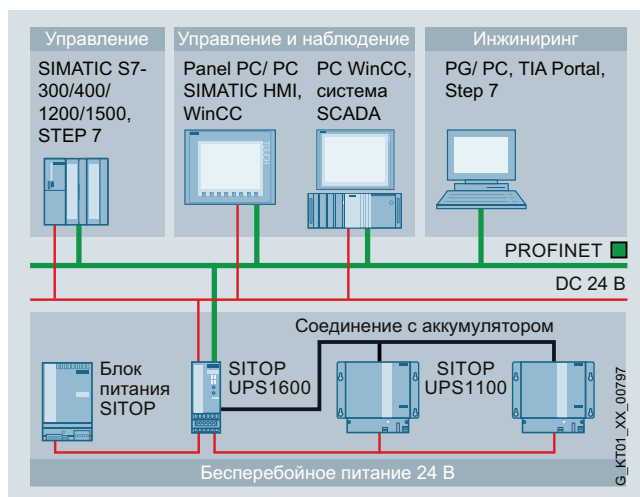
#### Буферизация в задачах с объединенной в сеть (Industrial Ethernet) компьютерной автоматизацией

Модуль UPS1600 с интерфейсом Industrial Ethernet защищает множество компьютерных приложений от сбоев по питанию. Для конфигурирования и контроля используется ПО для PC SITOP Manager. Оно обеспечивает и управляемое выключение нескольких PC по принципу ведущий-ведомый.



#### Буферизация приложений с объединенными в сеть (PROFINET) компонентами автоматизации

Для буферизации чувствительных компонентов установок, напр., насосной станции с телеуправлением) или сложных решений с системами управления (напр., станков), интегрированных в сеть автоматизации, оптимальным выбором является UPS1600 с PROFINET. Полная интеграция в TIA обеспечивает исключительные преимущества при инжиниринге и эксплуатации (напр., диагностика или визуализация). Так, например, в буферном режиме возможен перевод нескольких систем управления независимо друг от друга в заданное состояние.



## Конструкция



- Компактные ИБП постоянного тока UPS1600 24 В/10 А, 20 А и 40 А с цифровыми входами/выходами, опциональным интерфейсом USB или двумя портами Ethernet/PROFINET
- Модули аккумуляторных батарей UPS1100 1,2 А · ч, 3,2 А · ч, 7 А · ч и 12 А · ч со свинцовыми аккумуляторами, а также модуль аккумуляторных батарей UPS1100 2,5 А · ч со свинцовыми аккумуляторами PLT для использования в условиях высоких температур и модуль аккумуляторных батарей UPS1100 5 А · ч с литий-ионными аккумуляторами и увеличенным сроком службы.

## Функции

### Веб-сервер

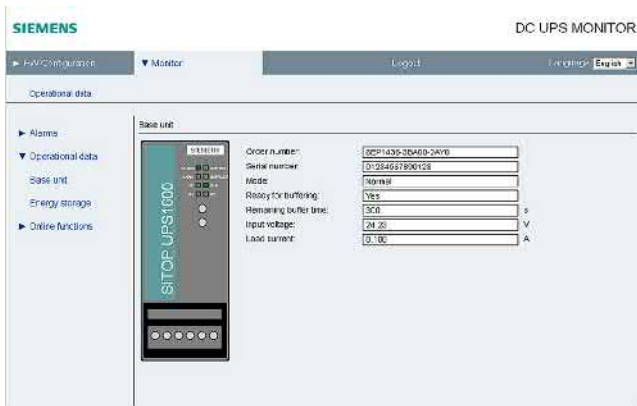
В SITOP UPS1600 с Ethernet/PROFINET интегрирован веб-сервер, обеспечивающие дистанционный контроль и управление источником бесперебойного питания на 5 языках (DE / EN / FR / IT / ES). При этом использование HTTPS гарантирует шифрованную и тем самым безопасную передачу информации.

Дистанционный контроль и управление

- данными конфигурации оборудования
- удаленным мониторингом
- эксплуатационными параметрами базового модуля UPS1600 и подключенных модулей аккумуляторных батарей UPS1100
- аварийными сообщениями

Дистанционный доступ через

- Firefox от версии 34 или Internet Explorer 10, 11 (IE 8 с загрузкой плагина SVG)
- IP-адрес
- пароль



Защищенный паролем веб-сервер позволяет просматривать данные конфигурации и эксплуатационные параметры.

## Программное обеспечение

Программные инструменты поддерживают удобную интеграцию SITOP UPS1600 как в компьютерные системы, так и в системы на базе PLC. Они упрощают конфигурирование и визуализацию DC UPS, а пользователь выигрывает от высокой работоспособности SITOP UPS1600.

### ПО для открытых компьютерных систем автоматизации

SITOP Manager - бесплатный инструмент для ввода в эксплуатацию, проектирования и мониторинга блоков питания SITOP с поддержкой коммуникации.

Дополнительная информация здесь:  
<https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>

Бесплатная загрузка здесь:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760607>

### ПО для систем автоматизации на базе TIA

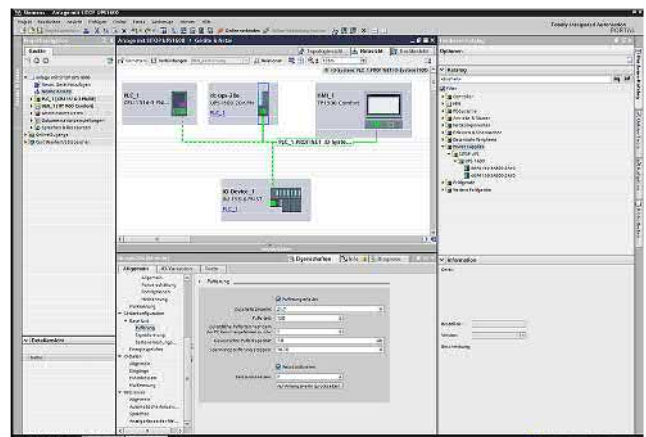
Для удобной интеграции DC UPS в систему TIA предлагают различные программные блоки.

Простой и удобный инжиниринг выполняется через TIA Portal. Данные UPS1600 от версии 14 зафиксированы в каталоге оборудования. Кроме этого, специальные функциональные блоки для SIMATIC S7-300, S7-400, S7-1200 и S7-1500 упрощают интеграцию в программу пользователя STEP 7.

Для визуализации обширной диагностической информации блока питания UPS1600 могут использоваться готовые линейные панели WinCC.

### TIA Portal

- Удобная и отказобезопасная интеграция SITOP UPS1600 в сеть PROFINET путем "перетаскивания"
- Удобное конфигурирование базовых модулей SITOP UPS1600 с Ethernet/PROFINET и модулей аккумуляторных батарей UPS1100 путем простого выбора из каталога оборудования TIA Portal
- Бесплатный HSP (Hardware Support Package) для TIA Portal <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/72341852>
- Бесплатный файл GSD (основные данные устройства) для STEP 7 версии 5.5 <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/75854605>



Простая и отказобезопасная установка соединения PROFINET между SITOP UPS1600 и контроллером в TIA Portal

## Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

### DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

#### Модули DC UPS SITOP UPS1600

##### Функции (продолжение)

###### Функциональные блоки STEP 7

Для программ пользователя STEP 7 на SIMATIC S7-300/400/1200/1500 предлагаются функциональные блоки. Они обеспечивают дополнительную обработку рабочих параметров DC UPS.

- функциональные блоки для STEP 7 версии 5.5
- функциональные блоки для STEP 7 в TIA Portal

Бесплатная загрузка по адресу:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/78817848>

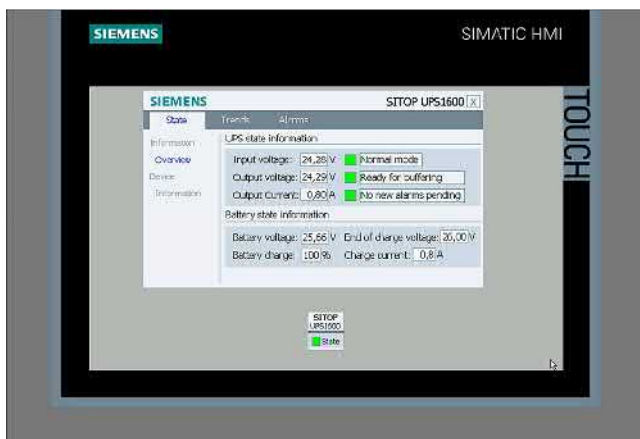
###### Лицевые панели для WinCC

Готовые лицевые панели позволяют сократить время на программирование визуализации для источника бесперебойного питания. Лицевые панели отображают все релевантные состояния и значения DC UPS. Они доступны для следующих систем:

- лицевые панели для WinCC
- лицевые панели для WinCC Comfort/Advanced/Professional в TIA Portal

Бесплатная загрузка по адресу:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/78817848>



Готовые лицевые панели WinCC предлагают обзор всех релевантных данных ИБП. Также доступна цветовая индикация рабочего состояния

##### ПО для системы управления производственным процессом SIMATIC PCS 7

Для прямой интеграции в SIMATIC PCS 7 предлагается библиотека SITOP с блоками и лицевыми панелями. Программные блоки в SIMATIC S7 обеспечивают лицевую панель на интерфейсе пользователя системы управления производственным процессом рабочими и диагностическими параметрами, создают сообщения и выполняют подключение к системе технического обслуживания PCS 7. Таким образом, пользователь PCS 7 автоматически получает информацию о рабочих состояниях, сервисных запросах (напр., замена аккумулятора) и ошибках (напр., сбой по питанию). Это делает возможным непрерывный мониторинг питания 24 В в центральной системе. Библиотека SITOP поддерживается в SIMATIC PCS 7 от версии 8.0 с SP2.

Бесплатная загрузка по адресу:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154>

##### Информация для заказа

##### Заказной №.

**SITOP UPS1600 24 В/ 10 А**  
 • с интерфейсом USB  
 • с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)

6EP4134-3AB00-0AY0  
 6EP4134-3AB00-1AY0  
 6EP4134-3AB00-2AY0

**SITOP UPS1600 24 В/ 20 А**  
 • с интерфейсом USB  
 • с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)

6EP4136-3AB00-0AY0  
 6EP4136-3AB00-1AY0  
 6EP4136-3AB00-2AY0

**SITOP UPS1600 24 В/ 40 А**  
 • с интерфейсом USB  
 • с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)

6EP4137-3AB00-0AY0  
 6EP4137-3AB00-1AY0  
 6EP4137-3AB00-2AY0

##### Аксессуары

Идентификационный шильдик устройства

3RT2900-1SB20

Технические данные

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0 6EP4134-3AB00-1AY0 6EP4134-3AB00-2AY0	6EP4136-3AB00-0AY0 6EP4136-3AB00-1AY0 6EP4136-3AB00-2AY0	6EP4137-3AB00-0AY0 6EP4137-3AB00-1AY0 6EP4137-3AB00-2AY0
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600		
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Вход</b>			
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Форма кривой напряжения на входе	DC	DC	DC
Диапазон входного напряжения	DC 21 ... 29 В	DC 21 ... 29 В	DC 21 ... 29 В
Настраиваемое пороговое напряжение по умолчанию для подключения буфера	21,5 В	21,5 В	21,5 В
Настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера	21 ... 25 В; настраиваемое: DC 21 В, 21,5 В, 22 В, 22,5 В, 23 В, 24 В, 25 В или через ПО	21 ... 25 В; настраиваемое: DC 21 В, 21,5 В, 22 В, 22,5 В, 23 В, 24 В, 25 В или через ПО	21 ... 25 В; настраиваемое: DC 21 В, 21,5 В, 22 В, 22,5 В, 23 В, 24 В, 25 В или через ПО
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	<b>14 А; при макс. зарядном токе (3 А)</b>	<b>25 А; при макс. зарядном токе (4 А)</b>	<b>46 А; при макс. зарядном токе (5 А)</b>
<b>Буферизация отключения сети</b>			
Тип накопителя энергии	Аккумуляторные батареи	Аккумуляторные батареи	Аккумуляторные батареи
Возможности буферизации отключения сети	Настраиваемый с помощью поворотного кодового переключателя диапазон: 0,5 мин, 1 мин, 2 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин, макс. буферное время или через ПО	Настраиваемый с помощью поворотного кодового переключателя диапазон: 0,5 мин, 1 мин, 2 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин, макс. буферное время или через ПО	Настраиваемый с помощью поворотного кодового переключателя диапазон: 0,5 мин, 1 мин, 2 мин, 5 мин, 10 мин, 20 мин, макс. буферное время или через ПО
Зарядный ток	<b>0,1 А - 3 А</b>	<b>0,1 А - 4 А</b>	<b>0,1 А - 5 А</b>
Макс. устанавливаемый зарядный ток примечание	Автоматически в зависимости от модуля аккумуляторных батарей	Автоматически в зависимости от модуля аккумуляторных батарей	Автоматически в зависимости от модуля аккумуляторных батарей
<b>Выход</b>			
Выходное напряжение			
• в штатном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• в буферном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Формула для выходного напряжения	$U_{ВХ}$ - около 0,2 В	$U_{ВХ}$ - около 0,2 В	$U_{ВХ}$ - около 0,2 В
Время задержки включения тип.	60 с	60 с	60 с
Время нарастания выходного напряжения тип.	60 мс	60 мс	60 мс
Выходное напряжение в буферном режиме при DC	18,5 ... 27 В	18,5 ... 27 В	18,5 ... 27 В
Выходной ток			
• ном. значение	<b>10 А</b>	<b>20 А</b>	<b>40 А</b>
• в штатном режиме	<b>0 ... 30 А</b>	<b>0 ... 60 А</b>	<b>0 ... 120 А</b>
• в буферном режиме	<b>0 ... 30 А</b>	<b>0 ... 60 А</b>	<b>0 ... 120 А</b>
Пиковый ток	<b>30 А</b>	<b>60 А</b>	<b>120 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Исполнение защиты от короткого замыкания	Ограничение до 3 x Iном на 30 мс/мин; проводимость для 1,5 x Iном на 5 с/мин	Ограничение до 3 x Iном на 30 мс/мин; проводимость для 1,5 x Iном на 5 с/мин	Ограничение до 3 x Iном на 30 мс/мин; проводимость для 1,5 x Iном на 5 с/мин
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>240 Вт</b>	<b>480 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД [%]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	<b>97,5 %</b>	<b>97,7 %</b>	<b>98,5 %</b>
• при работе от аккумулятора тип.	<b>97,5 %</b>	<b>97,7 %</b>	<b>98,5 %</b>
Мощность потерь [Вт]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	<b>6 Вт</b>	<b>10 Вт</b>	<b>15 Вт</b>
• при работе от аккумулятора тип.	<b>6 Вт</b>	<b>10 Вт</b>	<b>15 Вт</b>

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули DC UPS SITOP UPS1600

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0 6EP4134-3AB00-1AY0 6EP4134-3AB00-2AY0	6EP4136-3AB00-0AY0 6EP4136-3AB00-1AY0 6EP4136-3AB00-2AY0	6EP4137-3AB00-0AY0 6EP4137-3AB00-1AY0 6EP4137-3AB00-2AY0
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Защита и контроль</b>			
Конструктивные особенности			
• Защита от от перепутывания полярности аккумулятора энергии	Да	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да	Да
<b>Сигнализация</b>			
Индикация	-	-	-
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (о.к.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "о.к." ("о.к." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; необходимо заменить аккумулятор: красный светодиод (Alarm) мигает с частотой около 0,25 Гц, переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" коммутация прилб. с 0,25 Гц; накопите энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А		
• для буферного режима	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "о.к./Bat" в положении "Bat"; предупреждение о напряжении аккумулятора < DC 20,4 В: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; накопитель энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут		
<b>Интерфейсы</b>			
Интерфейс PC	Да	Да	Да
Тип интерфейса	USB	USB	USB
<b>Безопасность и сертификаты</b>			
Разделение потенциалов между входом и выходом	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• как допуск для США	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
• C-Tick	Да	Да	Да
Тип сертификации: сертификат CB	Да	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °C; при естественной конвекции	-25 ... +70 °C; при естественной конвекции	-25 ... +70 °C; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95 % без образования конденсата

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0 6EP4134-3AB00-1AY0 6EP4134-3AB00-2AY0	6EP4136-3AB00-0AY0 6EP4136-3AB00-1AY0 6EP4136-3AB00-2AY0	6EP4137-3AB00-0AY0 6EP4137-3AB00-1AY0 6EP4137-3AB00-2AY0
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG
• на выходе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG
• для аккумуляторного модуля	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG
Ширина корпуса	50 мм	50 мм	70 мм
Высота корпуса	139 мм	139 мм	139 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	150 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	0,4 кг	0,41 кг	0,65 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Способ крепления	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Электрические аксессуары	Модуль аккумуляторных батарей	Модуль аккумуляторных батарей	Модуль аккумуляторных батарей
Средняя наработка на отказ при 40 °C	364 153 ч	358 897 ч	330 515 ч
Норматив согласно IEC 81346-2:2009	T	T	T
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)		

## Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

### DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

#### Модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100

#### Обзор



Необслуживаемые модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100 с 1,2 А · ч до 12 А · ч и различными аккумуляторами энергии (свинцовые, литий-железо-фосфатные = LiFePo) для ИБП SITOP UPS1600. Интеллектуальная диагностика батарей UPS1600 заряжает UPS1100 по оптимальной, управляемой температурой зарядной характеристике и контролирует через соединение с аккумулятором состояние (рабочие параметры и диагностическая информация) подключенных модулей аккумуляторных батарей. Для увеличения буферного времени возможно параллельное включение до шести модулей аккумуляторных батарей. Крепление выполняется на DIN-рейку или напрямую на стену.

Информация для заказа	Заказной №.
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>1,2 А · ч</b> с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 10 А	6EP4131-0GB00-0AY0
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>3,2 А · ч</b> с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	6EP4133-0GB00-0AY0
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>5 А · ч, LiFePo</b> с необслуживаемыми закрытыми литий-железо-фосфатными аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	6EP4133-0JB00-0AY0
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>7 А · ч</b> с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 10 А, 20 А и 40 А	6EP4134-0GB00-0AY0
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>12 А · ч</b> с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 20 А и 40 А	6EP4135-0GB00-0AY0
<b>SITOP UPS 1100</b> <b>Модуль аккумуляторных батарей</b> <b>2,5 А · ч, высокотемпературный</b> с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для ИБП SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	6EP4132-0GB00-0AY0
<b>Аксессуары</b> <b>Идентификационный шильдик устройства</b>	3RT2900-1SB20



Технические данные

Таблица содержит макс. время буферизации модулей аккумуляторных батарей SITOP UPS1100 при различных токах нагрузки:

Подробную помощь в выборе по таким критериям, как требуемое буферное время, ток нагрузки, пиковый ток и порог подключения аккумулятора предлагает SITOP Selection Tool: <http://www.siemens.en/tst>

Торговая марка изделия	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100
Тип блока питания	24 В/1,2 А · ч	24 В/2,5 А · ч для высоких температур	24 В/3,2 А · ч	24 В/5 А · ч LiFePo	24 В/7 А · ч	24 В/12 А · ч
Заказной №	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4132-GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4133-0JB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0	6EP4135-0GB00-0AY0
Ток нагрузки	Буферное время*					
1 А	27 мин	1 ч 30 мин	2 ч	4 ч	5 ч	8 ч 30 мин
2 А	14 мин	50 мин	1 ч	2 ч 10 мин	2 ч 40 мин	4 ч 80 мин
3 А	10 мин	36 мин	45 мин	1 ч 30 мин	1 ч 50 мин	3 ч 10 мин
4 А	7 мин 50 с	26 мин	34 мин	1 ч 10 мин	1 ч 20 мин	2 ч 30 мин
6 А	4 мин 40 с	15 мин	21 мин	48 мин	48 мин	1 ч 30 мин
8 А	3 мин	11 мин	15 мин	37 мин	34 мин	1 ч
10 А	1 мин 30 с	6 мин 40 с	9 мин 30 с	26 мин	21 мин	42 мин
12 А	-	5 мин 40 с	8 мин 10 с	23 мин	19 мин	37 мин
14 А	-	4 мин 40 с	6 мин 50 с	21 мин	16 мин	32 мин
16 А	-	3 мин 40 с	5 мин 30 с	18 мин	13 мин	27 мин
20 А	-	1 мин 40 с	2 мин 50 с	13 мин	7 мин 50 с	17 мин
30 А	-	3 мин 20 с	-	17 мин	3 мин 50 с	10 мин
40 А	-	1 мин 40 с	-	13 мин	1 мин 40 с	5 мин 30 с

\* При определении буферного времени за основу была взята продолжительность разрядки новых и полностью заряженных модулей аккумуляторных батарей с температурой аккумуляторов не ниже +25 °С до отключения DC UPS (19 Вольт). Буферное время для других значений может быть рассчитано с помощью SITOP Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>

Заказной номер	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4132-0GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4133-0JB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0	6EP4135-0GB00-0AY0
Устройство	SITOP UPS1100					
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч
<b>Зарядный ток</b>						
<b>Зарядное напряжение</b>						
Напряжение в конце зарядки для DC						
• рекомендуется при -10 °С	28 В	28 В	28 В	28,8 В	28 В	28 В
• рекомендуется при 0 °С	28 В	28 В	28 В	28,8 В	28 В	28 В
• рекомендуется при 10 °С	27,8 В	27,8 В	27,8 В	28,8 В	27,8 В	27,8 В
• рекомендуется при 20 °С	27,3 В	27,3 В	27,3 В	28,8 В	27,3 В	27,3 В
• рекомендуется при 30 °С	26,8 В	26,8 В	26,8 В	28,8 В	26,8 В	26,8 В
• рекомендуется при 40 °С	26,6 В	26,6 В	26,6 В	28,8 В	26,6 В	26,6 В
• рекомендуется при 50 °С	26,3 В	26,3 В	26,3 В	28,8 В	26,3 В	26,3 В
• рекомендуется при 60 °С	-	26 В	-	-	-	-
<b>Выход</b>						
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	10 А	20 А	20 А	20 А	40 А	40 А
Доп. зарядный ток, макс.	0,3 А	5 А	0,8 А	2,1 А	1,75 А	3 А
Ном. значения напряжения $U_{\text{вых ном DC}}$	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4132-0GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4133-0JB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0	6EP4135-0GB00-0AY0
Устройство	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч
<b>Защита</b>						
Защита от короткого замыкания	Предохранитель батареи 15 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель); отключение при перегрузке при 60 А > 30 мс/мин и 24 А > 5 с/мин	Предохранитель батареи 2 х 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 2 х 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)
Исполнение защиты от перезарядки	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов
Рабочая индикация	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ок; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации
<b>Безопасность</b>						
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>						
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627
Разрешения	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Морской сертификат	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
<b>Условия окружающей среды</b>						
Рабочие параметры Примечание	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2).	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.
Температура окружающей среды						
• при работе	-15 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-15 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-15 ... +50 °C	-15 ... +50 °C
• при транспортировке	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
• при хранении	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Относительная временная потеря емкости при 20 °C за один месяц, тип.	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4132-0GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4133-0JB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0	6EP4135-0GB00-0AY0
Устройство	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100	SITOP UPS1100
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч
<b>Срок службы</b>						
Срок службы аккумулятора энергии	Падение до 80 % от первоначальной емкости (согласно EUROBAT)					
• тип., примечание	Падение до 80 % от первоначальной емкости (согласно EUROBAT)					
• при 20 °C тип.	4 года	10 лет	4 года	15 лет	4 года	4 года
• при 30 °C тип.	2 года	7 лет	2 года	10 лет	2 года	2 года
• при 40 °C тип.	1 год	3 года	1 год	9 лет	1 год	1 год
• при 50 °C тип.	0,5 года	1,5 года	0,5 года	2 года	0,5 года	0,5 года
• при 60 °C тип.	-	1 год	-	-	-	-
Температура окружающей среды при хранении, примечание	Наряду с температурой хранения и эксплуатации, другие факторы, напр., длительность хранения и состояние заряда при хранении, оказывают решающее влияние на возможный срок службы. Поэтому следует до минимума сократить срок хранения аккумуляторов, они всегда должны храниться полностью заряженными и при температуре от 0 до +20 °C.					
<b>Механическая конструкция</b>						
Метод подключения	Винтовой зажим					
Соединение для блока питания	по 1 клемме подключения 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> для + BATT и - BATT					
Исполнение электрического соединения для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм <sup>2</sup>					
Входит в объем поставки	Пакет с FKS-предохранителем 15 А					
Ширина корпуса	89 мм	265 мм	190 мм	189 мм	186 мм	253 мм
Высота корпуса	130 мм	115 мм	170 мм	186 мм	186 мм	186 мм
Глубина корпуса	107 мм	76 мм	78,7 мм	113 мм	110 мм	110 мм
Монтажная ширина	89 мм	265 мм	190 мм	189 мм	186 мм	253 мм
Монтажная высота	145 мм	130 мм	184 мм	201 мм	201 мм	201 мм
Вес, около	1,9 кг	3,7 кг	3,8 кг	3,4 кг	6,1 кг	9,8 кг
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4					
Число элементов	12	12	12	16	12	12
Аккумулятор	1,2 А·ч	2,5 А·ч	3,2 А·ч	5 А·ч	7 А·ч	12 А·ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)					

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### SITOP DC UPS

#### Обзор



Посредством комбинации модуля DC UPS по меньшей мере с одним модулем аккумуляторных батарей 24 В и блоком питания SITOP возможно перекрытие длительных сбоев питания. DC UPS с необслуживаемыми свинцовыми аккумуляторами обеспечит оптимальную безопасность и при увеличении необходимо буферного тока. Он перекрывает отключения питания сроком до нескольких часов и обеспечивает нагрузку до 40 А.

#### Преимущества

- Буферизация 24 В в часовом диапазоне для продолжения работы
- Необслуживаемые модули аккумуляторных батарей от 1,2 до 12 А · ч
- Высокая надежность и техготовность благодаря контролю готовности к работе, кабелей аккумуляторов, срока службы и состояния зарядки аккумуляторов
- Длительный срок службы потребителей и аккумуляторов благодаря встроенной диагностике батарей
- Установка с помощью DIP-переключателя: порог подключения аккумулятора, напряжение в конце зарядки, зарядный ток, время буферизации
- Бесплатный программный инструмент SITOP Manager для простой настройки и интеграции в компьютерные системы

Дополнительная информация здесь:

<https://www.siemens.com/sitop-ups/mall>

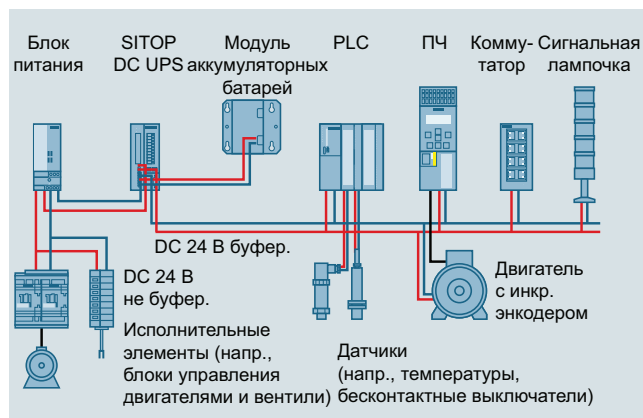
Бесплатная загрузка здесь:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109760607>

#### Область применения

Включаемые параллельно модули аккумуляторных батарей переключают свои по питанию продолжительностью до нескольких часов. Тем самым возможно продолжение процессов или их частей, бесперебойная регистрация измеренных значений и поддержание коммуникации. Высокопроизводительные промышленные ПС, которые должны быть отключены, также имеют несколько более высокое энергопотребление. В первую очередь тогда, когда при отключении продолжает работать большая панель. DC UPS используются, например, в станкостроении, в текстильной промышленности, во всех типах автоматических линий, на установках для розлива, а также для освещения ветряных установок.

Последовательный или USB-интерфейс и бесплатное ПО SITOP Manager обеспечивают простую коммуникацию с РС.



Конфигурация с SITOP DC UPS и модулем аккумуляторных батарей: буферизация 24 В для поддержания коммуникации, сигнализации, измеренных значений датчиков. Для уменьшения нагрузки на ИБП питание исполнительных элементов поступает напрямую от блока питания.

**Конструкция**

- Модули DC UPS 24 В/ 6 А, 15 А, 40 А
- Цифровые входы/выходы, как опция с последовательным или USB-интерфейсом



- Модули аккумуляторных батарей 1,2 А · ч, 3,2 А · ч, 7 А · ч, 12 А · ч со свинцовыми аккумуляторами из коррозионно-стойких свинцово-кальциевых высоко-эффективных решётчатых пластин и стекловолокна
- Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч с "высоко-температурными аккумуляторами" из свинца



**Информация для заказа**

**Заказной №**

**Модуль DC UPS 6 А**

- с последовательным интерфейсом
- с интерфейсом USB

6EP1931-2DC21

6EP1931-2DC31

6EP1931-2DC42

**Модуль DC UPS 15 А**

- с последовательным интерфейсом
- с интерфейсом USB

6EP1931-2EC21

6EP1931-2EC31

6EP1931-2EC42

**Модуль DC UPS 40 А**

- с интерфейсом USB

6EP1931-2FC21

6EP1931-2FC42

#### Технические данные

Таблица отображает макс. буферное время модулей аккумуляторных батарей для различных токов нагрузки.

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки, пиковый ток и порог подключения аккумулятора предлагает TIA Selection Tool: <http://www.siemens.com/tst>

Ток нагрузки	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч (6EP1935-6MC01)	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч (6EP1935-6MD11)	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч (6EP1935-6ME21)	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч (6EP1935-6MF01)	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч (6EP1935-6MD31)
1 А	34,5 мин	2,6 ч	5,4 ч	9 ч	2 ч
2 А	15 мин	1 ч	2,6 ч	4,6 ч	1 ч
3 А	9 мин	39,3 мин	1,6 ч	2,9 ч	37,5 мин
4 А	6,5 мин	27,1 мин	1,2 ч	2,2 ч	27 мин
6 А	3,5 мин	17,5 мин	41 мин	1,2 ч	17,6 мин
8 А	2 мин	12,1 мин	28,6 мин	53,3 мин	12,5 мин
10 А	1 мин	9 мин	21,8 мин	43,5 мин	8,8 мин
12 А	-	7 мин	17,3 мин	33,3 мин	6,8 мин
14 А	-	5 мин	15,1 мин	27,5 мин	5,1 мин
16 А	-	4 мин	12,5 мин	23,8 мин	4,3 мин
20 А	-	1 мин	9,1 мин	20,1 мин	-
25 А	-	-	-	12,6 мин	-
30 А	-	-	-	9,1 мин	-
35 А	-	-	-	17,1 мин. (2 x 12 А · ч)	-
40 А	-	-	-	13,5 мин. (2 x 12 А · ч)	-

#### Важные указания по выбору емкости батареи:

В основу расчетов времени буферизации отключения сети положено время разрядки новых или рабочих, полностью заряженных модулей аккумуляторных батарей с температурой аккумуляторов не ниже +25 °С до отключения DC UPS.

Из-за старения аккумуляторов еще доступная емкость аккумуляторов падает до конца срока службы обычно до 80 % от первоначального значения емкости в новом состоянии (1,2 А · ч или 3,2 А · ч или 7 А · ч и т. д.), а внутреннее сопротивление увеличивается. В комбинации с появившимся сообщением „Заряд аккумулятора > 85 %“ в конце срока службы аккумулятора это составляет приблизительно 80 % x 85 % = около 68 % от первоначальной емкости.

При температуре аккумулятора ниже +25 °С доступная емкость дополнительно уменьшается приблизительно на 30 %, при температуре аккумулятора +5 °С приблизительно до 70 % от 68 %, т.е. в этом случае доступно только около 48 % от первоначальной емкости.

Поэтому при проектировании установки следует выбирать значительно более высокую емкость аккумуляторов: понижение приблизительно до 50 % компенсируется выбором 1 / ок. 0,5 = ок. 2-кратной емкости аккумуляторов (согласно таблице как для соответствующего тока нагрузки и соответствующего времени буферизации). Доступные ок. 68 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,68 = ок. 1,5-кратной емкости аккумуляторов, доступные ок. 48 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,48 = ок. 2,1-кратной емкости аккумуляторов.

#### Рекомендация:

Вместо установки аккумуляторов большей емкости по следующим причинам имеет смысл регулярная замена аккумуляторов по истечении предполагаемого срока службы (падение емкости приблизительно до 80 % согласно указаниям Eurobat): До середины (или чуть дольше) ожидаемого срока службы аккумуляторов емкость не падает ниже 100 %, при регулярной замене по истечении половины ожидаемого срока службы в части старения следует устанавливать аккумуляторы обычной (а не двойной емкости) (-> практически одинаковая стоимость модулей аккумуляторных батарей, но занимают в два раза меньше места). UPS1600 отслеживает старение батареи с помощью регулярной проверки сопротивления под нагрузкой ( R тест) и выдает рекомендации по замене батареи (светодиод 2: BAT FAULT оранжевый).

При замене по истечении половины срока службы в частности исключается большая, не определяемая подробно изготовителями аккумуляторов, область рассеяния остаточной емкости в конце срока службы (по истечении полного срока остаточная емкость у части аккумуляторов падает ниже средних 80 %, т.е. и при установке двойной емкости влияние старения компенсируется не всегда, а лишь в большинстве случаев) -> При замене по истечении половины ожидаемого срока службы спроектированное время перекрытия выдерживается значительно надежнее.

В случае находившихся на хранении в прохладном месте (не выше +25 °С) не дольше 4 месяцев аккумуляторов, как правило, следует исходить из следующего, сильно зависящего от температуры аккумулятора срока службы:

Температура аккумулятора	Падение приблизительно до 50 % остаточной емкости	Рекомендация: замена (еще при 100 % остаточной емкости) каждые	Альтернативная рекомендация
+20 °С	4 года	2 года	
+30 °С	2 года	1 год	
+40 °С	1 год	0,5 года	Установить двойную емкость и замена 1 x в год

В обычной ситуации (установка в самом холодном месте в шкафу управления при температуре около +30 °С) аккумулятор при установке 1-кратной емкости согласно таблице выбора должен быть заменен через 1 год эксплуатации!

- Для модуля DC UPS 40 А при выходных токах выше 30 А должны быть параллельно включены как минимум 2 модуля аккумуляторных батарей от 7 А · ч. При параллельном включении модулей аккумуляторных батарей обратить внимание на совпадение емкости и времени использования.
- После сбоя по питанию модуль аккумуляторных батарей по истечении выбранного буферного времени автоматически или путем электронного размыкания управляющей цепи тока On/Off отсоединяется от нагрузки, как только входное напряжение 24 В снова восстанавливается, быстро заряжается зарядным током соответствующего модуля DC UPS (согласно зарядной характеристике I-U: сначала стабилизированный ток I для быстрой зарядки, при почти полностью заряженном аккумуляторе переключение на стабилизированное напряжение U для сохранения заряда).

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1931-2DC216EP1931-2DC316EP1931-2DC42	6EP1931-2EC216EP1931-2EC316EP1931-2EC42	6EP1931-2FC216EP1931-2FC42
Торговая марка изделия	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS
Тип блока питания	DC UPS 24 В/6 А	DC UPS 24 В/15 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Вход</b>			
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Форма кривой напряжения на входе	DC	DC	DC
Диапазон входного напряжения	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 В
Предустановленное настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера	22,5 В	22,5 В	22,5 В
Настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера	22 ... 25,5 В; установка с шагом в 0,5 В	22 ... 25,5 В; установка с шагом в 0,5 В	22 ... 25,5 В; установка с шагом в 0,5 В
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	<b>6 А; + около 0,6 А при разряженном аккумуляторе</b>	<b>15 А; + около 1 А при разряженном аккумуляторе</b>	<b>40 А; + около 2,6 А при разряженном аккумуляторе</b>
<b>Буферизация отключения сети</b>			
Тип аккумулятора энергии	Аккумуляторные батареи	Аккумуляторные батареи	Аккумуляторные батареи
Возможности буферизации отключения сети	В зависимости от подключенного аккумулятора и тока нагрузки, см. таблицу выбора и время буферизации отключения сети, а также соответствующие важные указания!	В зависимости от подключенного аккумулятора и тока нагрузки, см. таблицу выбора и время буферизации отключения сети, а также соответствующие важные указания!	В зависимости от подключенного аккумулятора и тока нагрузки, см. таблицу выбора и время буферизации отключения сети, а также соответствующие важные указания!
Зарядный ток	<b>0,2 А - 0,4 А</b>	<b>0,35 А - 0,7 А</b>	<b>1 А - 2 А</b>
Макс. устанавливаемый зарядный ток примечание	<b>Заводская установка около 0,4 А</b>	<b>Заводская установка около 0,7 А</b>	<b>Заводская установка около 2 А</b>
<b>Выход</b>			
Выходное напряжение			
• в штатном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• в буферном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,5 \text{ В}$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,5 \text{ В}$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,5 \text{ В}$
Время задержки включения тип.	1 с	1 с	1 с
Время нарастания выходного напряжения тип.	<b>60 мс</b>	<b>60 мс</b>	<b>360 мс</b>
Выходное напряжение в буферном режиме при DC	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В
Выходной ток			
• ном. значение	<b>6 А</b>	<b>15 А</b>	<b>40 А</b>
• в штатном режиме	<b>0 ... 6 А</b>	<b>0 ... 15 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>
• в буферном режиме	<b>0 ... 6 А</b>	<b>0 ... 15 А</b>	<b>0 ... 40 А</b>
Пиковый ток	<b>6,3 А</b>	<b>15,7 А</b>	<b>42 А</b>
Устойчивый к короткому замыканию выход	<b>Да</b>	<b>Да</b>	-
Отдаваемая активная мощность тип.	<b>144 Вт</b>	<b>360 Вт</b>	<b>960 Вт</b>
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД [%]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	<b>95 %</b>	<b>96,2 %</b>	<b>97,2 %</b>
• при работе от аккумулятора тип.	<b>94,5 %</b>	<b>96 %</b>	<b>96,9 %</b>
Мощность потерь [Вт]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	<b>7 Вт</b>	<b>14 Вт</b>	<b>28,6 Вт</b>
• при работе от аккумулятора тип.	<b>8 Вт</b>	<b>15 Вт</b>	<b>33,6 Вт</b>

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### SITOP DC UPS

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1931-2DC216EP1931-2DC316EP1931-2DC42	6EP1931-2EC216EP1931-2EC316EP1931-2EC42	6EP1931-2FC216EP1931-2FC42
Торговая марка изделия	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS
Тип блока питания	DC UPS 24 В/6 А	DC UPS 24 В/15 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Защита и контроль</b>			
Конструктивные особенности			
• Защита от от перепутывания полярности аккумулятора энергии	Да	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да	Да
<b>Сигнализация</b>			
Индикация	-	-	-
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (о.к.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "о.к." ("о.к." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; необходимо заменить аккумулятор: красный светодиод (Alarm) мигает с частотой около 0,25 Гц, переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" коммутация прикл. с 0,25 Гц; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А		
• для буферного режима	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "о.к./Bat" в положении "Bat"; предупреждение о напряжении аккумулятора < DC 20,4 В: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут		
<b>Интерфейсы</b>			
Интерфейс РС на устройстве	Нет	Да	Да
Тип интерфейса	Нет	USB	USB
<b>Безопасность и сертификаты</b>			
Разделение потенциалов между входом и выходом	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• как допуск для США	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
• C-Tick	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL	ABS, DNV GL
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +60 °С; при естественной конвекции	-25 ... +60 °С; при естественной конвекции	-25 ... +60 °С; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата



Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1931-2DC216EP1931-2DC316EP1931-2DC42	6EP1931-2EC216EP1931-2EC316EP1931-2EC42	6EP1931-2FC216EP1931-2FC42
Торговая марка изделия	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS	Модуль SITOP DC UPS
Тип блока питания	DC UPS 24 В/6 А	DC UPS 24 В/15 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на выходе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм <sup>2</sup> /22 ... 7 AWG
• на выходе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм <sup>2</sup> /22 ... 7 AWG
• для аккумуляторного модуля	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм <sup>2</sup> /17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм <sup>2</sup> /22 ... 7 AWG
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> /20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> /20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> /20 ... 13 AWG
Ширина корпуса	50 мм	50 мм	102 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	0,4 кг	0,45 кг	1,1 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да
Способ крепления	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Модуль аккумуляторных батарей	Модуль аккумуляторных батарей	Модуль аккумуляторных батарей
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 085 776 ч	690 131 ч	493 340 ч
Норматив согласно DIN EN 81346-2	T	T	T
Прочие указания	Технические данные действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе).		

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули аккумуляторных батарей DC UPS

#### Обзор



Необслуживаемые модули аккумуляторных батарей с 1,2 А · ч до 12 А · ч (свинцово-кислотный аккумулятор) для температуры окружающей среды от –15 °С до +40 °С, а также высокотемпературный модуль аккумуляторных батарей с 2,5 А · ч (свинцовый аккумулятор) для температуры окружающей среды от –40 °С до +60 °С.

Модули аккумуляторных батарей имеют все предварительные внутренние соединения с держателем предохранителей батареи и клеммами подключения. Для увеличения времени буферизации возможно параллельное включение модулей аккумуляторных батарей.

Крепление выполняется на DIN-рейку или напрямую на стену.

#### Информация для заказа

#### Заказной №.

**Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч**

**6EP1935-6MC01**

для модуля DC UPS 6 А

**Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч**

**6EP1935-6MD31**

для модуля DC UPS 6 А и 15 А

**Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч**

**6EP1935-6MD11**

для модуля DC UPS 6 А и 15 А

**Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч**

**6EP1935-6ME21**

для модуля DC UPS 6 А, 15 А и 40 А (для >30 А требуется мин. 2 x 7 А · ч)

**Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч**

**6EP1935-6MF01**

для модуля DC UPS 6 А, 15 А и 40 А (для >30 А требуется мин. 2 x 12 А · ч)

#### Технические данные

Заказной номер	6EP1935-6MC01	6EP1935-6MD31	6EP1935-6MD11	6EP1935-6ME21	6EP1935-6MF01
Устройство	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч
<b>Зарядный ток</b>					
<b>Зарядное напряжение</b>					
Напряжение в конце зарядки для DC					
• рекомендуется при -10 °С	29 В	29 В	29 В	29 В	29 В
• рекомендуется при 0 °С	<b>28,4 В</b>	<b>28,6 В</b>	<b>28,4 В</b>	<b>28,4 В</b>	<b>28,4 В</b>
• рекомендуется при 10 °С	<b>27,8 В</b>	<b>28,3 В</b>	<b>27,8 В</b>	<b>27,8 В</b>	<b>27,8 В</b>
• рекомендуется при 20 °С	<b>27,3 В</b>	<b>27,9 В</b>	<b>27,3 В</b>	<b>27,3 В</b>	<b>27,3 В</b>
• рекомендуется при 30 °С	<b>26,8 В</b>	<b>27,5 В</b>	<b>26,8 В</b>	<b>26,8 В</b>	<b>26,8 В</b>
• рекомендуется при 40 °С	<b>26,6 В</b>	<b>27,2 В</b>	<b>26,6 В</b>	<b>26,6 В</b>	<b>26,6 В</b>
• рекомендуется при 50 °С	<b>26,3 В</b>	<b>26,8 В</b>	<b>26,3 В</b>	<b>26,3 В</b>	<b>26,3 В</b>
• рекомендуется при 60 °С	-	<b>26,4 В</b>	-	-	-
<b>Выход</b>					
Доп. зарядный ток, макс.	<b>0,3 А</b>	<b>5 А</b>	<b>0,8 А</b>	<b>1,75 А</b>	<b>3 А</b>
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном DC}}$	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
<b>Защита</b>					
Защита от короткого замыкания	Предохранитель батареи 7,5 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 15 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 15 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 20 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 20 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)
Исполнение защиты от перезарядки	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов
<b>Безопасность</b>					
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1935-6MC01	6EP1935-6MD31	6EP1935-6MD11	6EP1935-6ME21	6EP1935-6MF01
Устройство	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP	Модуль аккумуляторных батарей SITOP
Тип устройства	Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч	Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1), File E219627
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
<b>Условия окружающей среды</b>					
Рабочие параметры, примечание	При хранении, установке и эксплуатации свинцовых аккумуляторов необходимо соблюдать действующие нормы DIN/VDE или региональные правила (напр., VDE 0510 часть 2/EN 50272-2). Следует обеспечить достаточную вентиляцию в месте установки аккумуляторов. Возможные источники возгорания должны находиться не ближе 50 см.				
Температура окружающей среды					
• при работе	-15 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-15 ... +50 °C	-15 ... +50 °C	-15 ... +50 °C
• при транспортировке	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
• при хранении	-20 ... +50 °C	-40 ... +60 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Относительная временная потеря емкости при 20 °C за один месяц, тип.	3 %	3 %	3 %	3 %	3 %
<b>Срок службы</b>					
Срок службы аккумулятора энергии	Падение до 80 % от первоначальной емкости (согласно EUROBAT)				
• тип., примечание					
• при 20 °C тип.	4 года	10 лет	4 года	4 года	4 года
• при 30 °C тип.	2 года	7 лет	2 года	2 года	2 года
• при 40 °C тип.	1 год	3 года	1 год	1 год	1 год
• при 50 °C тип.	0,5 года	1,5 года	0,5 года	0,5 года	0,5 года
• при 60 °C тип.	-	1 год	-	-	-
Температура окружающей среды при хранении, примечание	Наряду с температурой хранения и эксплуатации, другие факторы, напр., длительность хранения и состояние заряда при хранении, оказывают решающее влияние на возможный срок службы. Поэтому следует до минимума сократить срок хранения аккумуляторов, они всегда должны храниться полностью заряженными и при температуре от 0 до +20 °C.				
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Пружинное соединение	Пружинное соединение	Пружинное соединение	Пружинное соединение	Пружинное соединение
Соединение для блока питания	по 1 клемме подключения 0,08 ... 2,5 мм <sup>2</sup> для + ВАТТ и - ВАТТ	по 1 клемме подключения 0,08 ... 2,5 мм <sup>2</sup> для + ВАТТ и - ВАТТ	по 1 клемме подключения 0,08 ... 2,5 мм <sup>2</sup> для + ВАТТ и - ВАТТ	по 1 клемме подключения 0,08 ... 4 мм <sup>2</sup> для + ВАТТ и - ВАТТ	по 1 клемме подключения 0,08 ... 4 мм <sup>2</sup> для + ВАТТ и - ВАТТ
Входит в объем поставки	Пакет с FKS-предохранителем 7,5 А	Пакет с FKS-предохранителем 15 А	Пакет с FKS-предохранителем 15 А	Пакет с FKS-предохранителем 20 А и 30 А	Пакет с FKS-предохранителем 20 А и 30 А
Ширина корпуса	96 мм	265 мм	190 мм	186 мм	253 мм
Высота корпуса	106 мм	151 мм	151 мм	168 мм	168 мм
Глубина корпуса	108 мм	91 мм	82 мм	121 мм	121 мм
Монтажная ширина	116 мм	285 мм	210 мм	206 мм	273 мм
Монтажная высота	126 мм	171 мм	171 мм	188 мм	188 мм
Вес, около	1,8 кг	3,8 кг	3,2 кг	6 кг	9 кг
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4)	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты М4)
Число элементов	12	12	12	12	12
Аккумулятор	1,2 А · ч	2,5 А · ч	3,2 А · ч	7 А · ч	12 А · ч
Прочие указания	Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе).				





9/2	<b>Введение</b>
9/3	<b>Модуль резервирования</b>
9/6	<b>Модуль распределения</b>
9/17	<b>Буферный модуль</b>
9/19	<b>Ограничитель тока включения</b>
9/21	<b>Ограничители перенапряжения</b>

## Дополнительные модули

### Введение

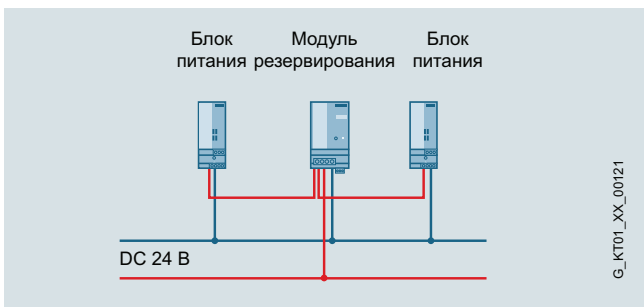
#### Обзор



#### Дополнительные модули для увеличения эксплуатационной готовности системы

Один блок питания не может гарантировать бесперебойное питание 24 В. Аварийные отключения сетевого питания, сильные колебания напряжения в сети или неисправные нагрузки могут парализовать работу установки и стать причиной высоких расходов. Дополнительные модули обеспечивают защиту от неполадок на первичной и вторичной стороне, вплоть до полной универсальной защиты.

#### Модули резервирования для увеличения эксплуатационной готовности



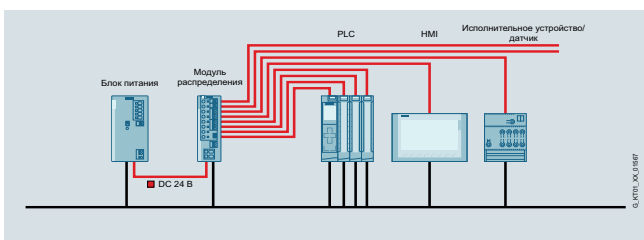
Модуль резервирования SITOP

Модуль резервирования разделяет два однотипных блока питания, поэтому в случае отказа одного из них нагрузки по-прежнему получают питание от второго блока (резервирование 1 + 1).

Модули резервирования поддерживают параллельное подключение блоков питания одного типа для увеличения мощности, одновременно обеспечивая резервирование (резервирование N + 1).

С помощью модуля резервирования NEC Class 2 может быть реализовано резервированное питание 24 В с ограничением выходной мощности до 100 ВА.

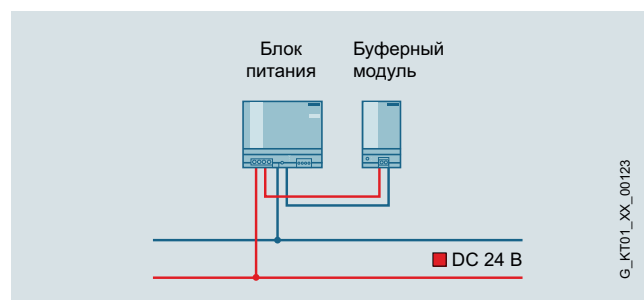
#### Модули распределения для защиты цепей нагрузки 24 В



Модуль распределения SITOP

Модуль распределения используется вместе с блоками питания 24 В для распределения тока нагрузки по нескольким цепям и для контроля отдельных частичных токов. Ошибки, вызванные перегрузкой или коротким замыканием в отдельных цепях, обнаруживаются и выборочно отключаются, чтобы не нарушать работу остальных цепей тока нагрузки. Это обеспечивает быструю диагностику ошибок и минимизирует время простоя.

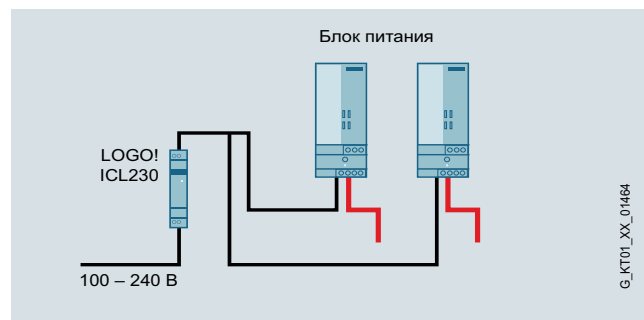
#### Буферный модуль для защиты от исчезновения входного напряжения на несколько секунд



Буферный модуль SITOP

Сбои по питанию обычно продолжаются всего лишь доли секунды, но могут привести к таким нарушениям в чувствительных производственных сферах, устранение которых отнимает много времени и средств. В комбинации с блоками питания SITOP, оснащенный электролитическими конденсаторами буферный модуль перекрывает такие короткие провалы напряжения, обеспечивая надежную и бесперебойную работу.

#### Ограничитель тока включения для защиты блоков питания от слишком высоких пусковых токов



Ограничитель тока включения SITOP служит для надежного понижения токов включения, напр., от трансформаторов или, при использовании импульсных блоков питания, от входной выпрямительной схемы с зарядкой конденсаторов.

В случае установки после блока питания они могут использоваться для защиты релейных выходов и обеспечения работоспособности релейных модулей при подключении к ним нагрузок с высокими пусковыми токами.

#### Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:

<http://www.siemens.com/tst>

Обзор



Модули резервирования SITOP PSE202U являются оптимальным расширением для всех блоков питания и обеспечивают дополнительную защиту при аварийном отключении питания. Модуль резервирования контролирует в непрерывном режиме работающие блоки питания и при отказе одного из них другой автоматически берет на себя его функции по питанию постоянным током. Отсутствие сигнальной функции у модулей резервирования SITOP RED1200 компенсируется при использовании источников питания с диагностическими сигналами. В случае ошибки сигнал от неисправного блока питания отсутствует, поэтому создается сообщение об ошибке. Надежные дополнительные модули RED1200 разделяют блоки питания с выходным напряжением от 10 до 58 В.

Преимущества

- Высокая надежность оперативного напряжения благодаря схеме с резервированием
- Стабильная работа даже при отказе одного блока питания
- Компактные модули резервирования для блоков питания до 40 А
- Модуль резервирования 24 В / NEC class2 с ограничением до 100 ВА
- SITOP PSE202U 24 В: диагностическое сообщение через светодиод и сигнальные контакты с настраиваемым порогом включения
- SITOP RED1200 12 В, 24 В, 48 В: компактные размеры и высокая электрическая прочность

Конструкция

Для создания схемы питания с резервированием, модуль резервирования через диоды разделяет два работающих параллельно однотипных блока питания SITOP. В зависимости от выходного тока блоков питания, потребуется от 1 до 2 модулей резервирования.

Функции

Мониторинг через модули резервирования SITOP PSE202U

Модуль резервирования PSE202U непрерывно контролирует выходное напряжение подключенных блоков питания, при этом порог переключения от 20 до 25 В может быть установлен на устройстве. При падении выходного напряжения одного из двух блоков питания до или ниже установленного значения, подается соответствующий сигнал с помощью светодиода и переключающего контакта.

Обработка сигналов PSE202U также представлена в библиотеке для SIMATIC PCS 7. Загрузка: <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154>

Информация для заказа	Заказной №
<b>Модуль резервирования SITOP RED1200</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/20 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 10 А каждый	6EP4346-7RB00-0AХ0
<b>Модуль резервирования SITOP RED1200</b> Вход/выход: DC 12 В, 24 В, 48 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	6EP4347-7RB00-0AХ0
<b>Модуль резервирования SITOP PSE202U</b> Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	6EP1961-3BA21
<b>Модуль резервирования SITOP PSE202U</b> Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	6EP1962-2BA00
<b>Модуль резервирования SITOP PSE202U</b> Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	6EP1964-2BA00
<b>Аксессуары</b> <b>Идентификационные шильдики устройства</b>	3RT2900-1SB20
<b>Для SITOP RED1200:</b> <b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b> 160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)	6ES7193-6LF30-0AWO

### Технические данные

Заказной № Устройство	6EP4346-7RB00-0A00 RED1200 2x10A	6EP4347-7RB00-0A00 RED1200 2x20A	6EP1962-2BA00 SITOP PSE202U	6EP1964-2BA00 SITOP PSE202U	6EP1961-3BA21 SITOP PSE202U
<b>Вход</b>					
Вход	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение
Напряжение питания • для DC	12 ... 48 В	12 ... 48 В	24 ... 24 В	24 ... 24 В	24 ... 24 В
Входное напряжение • для DC	10 ... 58 В	10 ... 58 В	19 ... 29 В	19 ... 29 В	24 ... 28,8 В
<b>Выход</b>					
Выход	Регулируемое постоянное напряжение	Регулируемое постоянное напряжение	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Количество выходов	1	1	-	-	-
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Выходное напряжение	$U_{\text{вх}}$ - около 0,6 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,6 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,5 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,5 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,5 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Рабочая индикация	-	-	Зеленый светодиод для "Оба входных напряжения выше порога переключения"; красный светодиод для "Минимум одно входное напряжение ниже порога переключения" или "Выход отключен"	Зеленый светодиод для "Оба входных напряжения выше порога переключения"; красный светодиод для "Минимум одно входное напряжение ниже порога переключения"	Зеленый светодиод для "Оба входных напряжения выше порога переключения"; красный светодиод для "Минимум одно входное напряжение ниже порога переключения"
Сигнализация	-	-	Релейный контакт с нулевым потенциалом (нагрузочная способность контакта 6 А/АС 42 В, DC 30 В, но 100 ВА макс.); контакт замкнут, если одно или оба входных напряжения ниже порога переключения или если выход отключен. Диапазон установки порога переключения 20 В $\pm$ 0,5 В ... 25 В $\pm$ 0,5 В	Релейный контакт с нулевым потенциалом (нагрузочная способность контакта 6 А/АС 42 В, DC 30 В); контакт замкнут, если оба входных напряжения выше порога переключения. Диапазон установки порога переключения 20 В $\pm$ 0,5 В ... 25 В $\pm$ 0,5 В	Релейный контакт с нулевым потенциалом (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 8 А/АС 240 В, DC 24 В); сообщение 0. К., если оба входных напряжения выше порога переключения. Диапазон установки порога переключения 20 ... 25 В
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	20 А	40 А	3,8 А	10 А	40 А
Диапазон тока	-	-	3,5 А	10 А	40 А
• примечание	-	-	4,3 А для 19 В, 2,8 А для 28,5 В; максимальный суммарный ток при ошибке согласно NEC class 2 ограничение 8 А	Максимальный суммарный ток 10 А	Максимальный суммарный ток 40 А +60...+70°C; снижение ном. значений 3%/К
<b>Коэффициент полезного действия</b>					
КПД при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	97,5 %	97,5 %	94,8 %	97,1 %	96,6 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	12 Вт	25 Вт	5 Вт	3,6 Вт	34 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,1 Вт	0,1 Вт	2 Вт	1 Вт	1,5 Вт
<b>Безопасность</b>					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Нет	Нет	-	-	-
Гальваническая развязка	-	-	Да, SELV по EN 60950-1 (релейный контакт)	Да, SELV по EN 60950-1 (релейный контакт)	Да, SELV по EN 60950-1 (релейный контакт)
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20



Технические данные (продолжение)

Заказной № Устройство	6EP4346-7RB00-0AX0 RED1200 2x10A	6EP4347-7RB00-0AX0 RED1200 2x20A	6EP1962-2BA00 SITOP PSE202U	6EP1964-2BA00 SITOP PSE202U	6EP1961-3BA21 SITOP PSE202U
<b>Разрешения</b>					
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; UL-Recognized (UL 60950-1, NEC class 2), File E151273	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет	Нет	Да	Нет	Нет
Сертификация по CB	-	-	Нет	Нет	Нет
Сертификация по EAC	-	-	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	-	-	-	ABS, DNV GL
<b>ЭМС</b>					
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>					
Температура окружающей среды					
• при работе	-30 ... +70 °C	-30 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-25 ... +60 °C
- примечание	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>					
Метод подключения	Push-in-клеммы	Push-in-клеммы	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения					
• вход питающего напряжения	In1, In2: по 0,5 ... 6 мм <sup>2</sup>	In1, In2: по 0,5 ... 6 мм <sup>2</sup>	Вход, выход и земля: съёмная клемма под винт, по 1 x 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный	Вход, выход и земля: съёмная клемма под винт, по 1 x 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный	Вход, выход и земля: по 1 клемме под винт для 0,33 ... 10 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный
• выход	Out1: 0,5 ... 6 мм <sup>2</sup>	Out1: 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup>	-	-	-
• блок-контакты	-	-	Релейный контакт: 2 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный	Релейный контакт: 2 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный	Релейный контакт: 2 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм <sup>2</sup> цельный/плетёный
Ширина корпуса	35 мм	45 мм	30 мм	30 мм	70 мм
Высота корпуса	135 мм	135 мм	80 мм	80 мм	125 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	100 мм	100 мм	120 мм
Необходимый отступ					
• сверху	45 мм	45 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	45 мм	45 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,47 кг	0,51 кг	0,125 кг	0,125 кг	0,5 кг
Возможность установки бок о бок	Да	Да	Да	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	-	-	Съёмная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съёмная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	-
Средняя наработка на отказ при 40 °C	8 100 000 ч	6 100 000 ч	678 210 ч	3 273 000 ч	6 471 654 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)				

#### Обзор



Модули распределения SITOP

#### Выбор и быстрая локализация неисправностей в цепях нагрузки 24 В

Модули распределения SITOP PSE200U и SITOP SEL 1200/SEL 1400 являются оптимальным расширением для всех блоков питания 24 В. Они распределяют ток нагрузки на несколько цепей с одновременным их контролем. Перегрузка и короткое замыкание в одной или нескольких цепях нагрузки надежно обнаруживаются и сигнализируются.

Кратковременные пики тока, напр., из-за высокого тока включения, разрешаются электроникой, цепи нагрузки с длительной перегрузкой отключаются. Все это возможно даже для высокоомных кабелей и "перемежающихся" коротких замыканий. В таких случаях силовые выключатели питания не срабатывают или срабатывают слишком поздно, в том числе и тогда, когда блок питания мог бы подать требуемый ток расцепления. Исправные цепи нагрузки продолжают получать 24 В от модуля расширения SITOP абсолютно бесперебойно и однонаправленно, что часто позволяет избежать полной остановки производства.

#### Преимущества

- Надежное обнаружение перегрузки или КЗ в цепи 24 В
- Точное срабатывание, независимо от сопротивления кабеля
- Характеристика с отключением для стандартной защиты и высоких пусковых токов (SEL1200)
- Характеристика с ограничением тока для повышенных требований к защите (SEL1400, PSE200U)
- Четыре или восемь выходов питания на модуль с индивидуальной настройкой порога срабатывания
  - 4 выхода, настраиваемые, 0,5 – 3 А или 3 – 10 А (PSE200U)
  - 4 выхода, настраиваемые, 2 – 10 А (SEL1200, SEL1400)
  - 8 выходов, настраиваемые, 1 – 5 А или 2 – 10 А (SEL1200, SEL1400)
- Общий сигнальный контакт или поканальная диагностика для напряжения, тока, установленного порогового значения и при необходимости для причины отключения (SEL1200, SEL1400)
- Общий сигнальный контакт или поканальная сигнализация для состояния выходов (PSE200U)
- Точки замера напряжения для выходных токов (1 В = 1 А), без разрыва цепей тока (PSE200U)
- Варианты с ограничением мощности выходов до 100 ВА по NEC Class 2 (PSE200U)
- Обработка через бесплатные функциональные блоки SIMATIC S7 (S7-1500/1200/400/300) и лицевые панели для панелей SIMATIC Comfort для SITOP SEL 1200 и SITOP SEL1400
- Обработка через бесплатные функциональные блоки SIMATIC S7 (S7-1500/1200/400/300) или функциональные блоки SIMOTION для модулей SITOP PSE200U с поканальной сигнализацией
- Простое конфигурирование путем индивидуальной установки макс. тока потенциометром для каждого выхода

- 3-цветные светодиоды для быстрой локализации неисправностей на месте
- Возможность централизованного удаленного сброса
- Простой ввод в эксплуатацию путем ручного подключения/отключения выходов
- Последовательное подключение цепей нагрузки для уменьшения суммарного тока включения
- Пломбируемая, прозрачная крышка места установки тока и времени для защиты от внесения непреднамеренных изменений
- Библиотека для визуализации в SIMATIC PCS 7

#### Конструкция

Модули распределения специально адаптированы к характеристикам стабилизированных блоков питания и цепей нагрузки постоянного тока 24 В. Индивидуальная установка порога срабатывания обеспечивает оптимальное согласование с соответствующей цепью нагрузки.

#### Функции

##### Контроль

Модули распределения контролируют ток для каждого выхода, и при превышении установленного порога срабатывания выход отключается согласно определенной характеристике ток-время. Все остальные цепи нагрузки продолжают получать питание в штатном режиме. У модулей распределения с токоограничительной характеристикой (PSE200U, SEL1400) дополнительно в непрерывном режиме контролируется питающее входное напряжение 24 В. При опасности провала, цепь с током, превышающим установленный порог срабатывания, сразу же отключается.

##### Сигнализация SITOP PSE200U

Для сигнализации неисправной цепи нагрузки используются светодиоды на устройстве, а также общий сигнальный контакт или поканальная сигнализация. Модули распределения с поканальной сигнализацией циклически сообщают состояние (подключен, отключен по перегрузке) отдельных выходов в последовательном коде, который может считываться на цифровом входе PLC.

Для обработки предлагаются бесплатные функциональные блоки для SIMATIC S7-300/400/1200/1500 для STEP 7 и TIA Portal, а также SIMOTION CPU с SIMOTION SCOUT. Тем самым возможна простая интеграция в диагностику S7 и системы оперативного управления и мониторинга верхнего уровня. В качестве примера применения представлена интеграция в логические модули LOGO!.

Дополнительную информацию, а также функциональные блоки для загрузки, можно найти здесь.

SIMATIC S7:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/61450284>

SIMOTION:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/82555461>

LOGO!:

<http://www.siemens.com/logo-application-examples>

Простую визуализацию в системе управления производственным процессом SIMATIC PCS 7 обеспечивает библиотека SITOP, содержащая функциональные блоки и лицевые панели для поканальной и суммирующей сигнализации: <http://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154>

**Функции** (продолжение)

Сигнализация SITOP SEL1200 и SEL1400

Для сигнализации неисправной цепи нагрузки используются светодиоды на устройстве, а также общий сигнальный контакт или диагностический интерфейс. Если переключатель находится в положении "Диагностический интерфейс", то параметры устройства и состояние отдельных выходов циклически выводится в последовательном коде (манчестерский код), который может считываться на цифровом входе PLC.

Для обработки предлагаются бесплатные функциональные блоки для SIMATIC S7-300/400/1200/1500 и лицевые панели для панелей SIMATIC Comfort.

Обрабатывается выходной ток каждого из 4 или 8 выходов, установленное пороговое значение тока, причина автоматического отключения, а также тип, дата изготовления и заказной № модуля распределения.

Дополнительную информацию и функциональные блоки для загрузки можно найти здесь:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109763709>

Подключение и отключение выходов

Для уменьшения пиковых токов включения и уменьшения нагрузки на блок питания при включении устройства можно выбирать между последовательным подключение отдельных выходов с задержкой или зависимым от нагрузки подключением.

Любой выход может быть отключен или подключен вручную на устройстве (напр., для ввода в эксплуатацию или обслуживания). Кроме этого возможно подключение отключенных выходов через дистанционный сброс (вход 24 В), но только при условии, что они не были отключены вручную на устройстве.

Характеристика отключения

Модули распределения SITOP PSE200U, SITOP select и SITOP SEL1400 имеют ограничительную характеристику, модуль распределения SITOP SEL1200 имеет характеристику отключения. Для всех нагрузок, соответствующих стандарту PLC, достаточно SITOP SEL1200. Этот модуль допускает кратковременное падение напряжения ниже 20 В. SITOP SEL1400 блокирует падение напряжения нагрузкой ниже 20 В, защищая тем самым и компоненты, которые не соответствуют стандарту PLC.

Информация для заказа	Заказной №	Заказной №
<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 4-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	6EP4437-7FB00-3CX0	
<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 8-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/5 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 1 ... 5 А	6EP4437-7FB00-3DX0	6EP1961-2BA11 6EP1961-2BA31
<b>SITOP SEL1200</b> Модуль распределения 8-канальный, с отключением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	6EP4438-7FB00-3DX0	6EP1961-2BA51 6EP1961-2BA61
<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 4-канальный, с ограничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	6EP4437-7EB00-3CX0	6EP1961-2BA21 6EP1961-2BA41
<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, с ограничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/5 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 1 ... 5 А	6EP4437-7EB00-3DX0	6EP1961-2BA00
<b>SITOP SEL1400</b> Модуль распределения 8-канальный, с ограничением Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А	6EP4438-7EB00-3DX0	3RT2900-1SB20
<b>SITOP PSE200U 3 A</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/3 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 ... 3 А • с суммированным сигналом • с поканальной сигнализацией		
<b>SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/3 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 ... 3 А • с суммированным сигналом • с поканальной сигнализацией		
<b>SITOP PSE200U 10 A</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 3 ... 10 А • с суммированным сигналом • с поканальной сигнализацией		
<b>SITOP select</b> Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 ... 10 А		
<b>Аксессуары</b> <b>Идентификационные шильдики устройства</b>		7ES7193-1GL00-0AA0
<i>Для SITOP SEL1200/1400:</i> <b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b>		6ES7193-6LF30-0A00
		160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)



## Дополнительные модули

### Модуль распределения

#### Технические данные

Заказной номер	6EP4437-7FB00-3CX0	6EP4437-7FB00-3DX0	6EP4438-7FB00-3DX0
Торговая марка изделия	SITOP SEL1200	SITOP SEL1200	SITOP SEL1200
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 1 ... 5 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор
<b>Вход</b>			
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Входное напряжение для DC	20,4 ... 30 В	20,4 ... 30 В	20,4 ... 30 В
Допустимая перегрузка по перенапряжению	35 В	35 В	35 В
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	<b>40 А</b>	<b>40 А</b>	<b>60 А</b>
<b>Выход</b>			
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В
Относительный общий допуск напряжения, примечание	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению
Число выходов	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Расчётное значение выходного тока до 60 °С для каждого выхода	<b>10 А</b>	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разъединителя	<b>2 ... 10 А</b>	<b>1 ... 5 А</b>	<b>2 ... 10 А</b>
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Особенности конструкции			
• Параллельное включение выходов	Да	Да	Да
• Параллельное включение оборудования	Нет	Нет	Нет
Способ подключения выходов	Подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 200 мс, 500 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения	Подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 200 мс, 500 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения	Подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 200 мс, 500 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД [%]	98 %	98 %	98 %
Мощность потерь [Вт] при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока, тип.	<b>10 Вт</b>	<b>10 Вт</b>	<b>18 Вт</b>
<b>Характеристика отключения для каждого выхода</b>			
Коммутационная характеристика			
• отключения при перегрузке	$I_{\text{вых}} > 2,0$ x уставка: отключение прилб. через 30 мс, $I_{\text{вых}} > 1,8$ x уставка: отключение прилб. через 0,1 с, $I_{\text{вых}} > 1,5$ x уставка: отключение прилб. через 1 с, $I_{\text{вых}} > 1,0$ x уставка, отключение прилб. через 5 с	$I_{\text{вых}} > 2,0$ x уставка: отключение прилб. через 30 мс, $I_{\text{вых}} > 1,8$ x уставка: отключение прилб. через 0,1 с, $I_{\text{вых}} > 1,5$ x уставка: отключение прилб. через 1 с, $I_{\text{вых}} > 1,0$ x уставка, отключение прилб. через 5 с	$I_{\text{вых}} > 2,0$ x уставка: отключение прилб. через 30 мс, $I_{\text{вых}} > 1,8$ x уставка: отключение прилб. через 0,1 с, $I_{\text{вых}} > 1,5$ x уставка: отключение прилб. через 1 с, $I_{\text{вых}} > 1,0$ x уставка, отключение прилб. через 5 с
• мгновенное отключение	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вых}} < 20$ В, отключение прилб. через 8 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вых}} < 20$ В, отключение прилб. через 8 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вых}} < 20$ В, отключение прилб. через 8 мс
Исполнение сброса	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода
Функция дистанционного СБРОСА	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)
<b>Защита и контроль</b>			
Исполнение предохранителя на входе	<b>16 А для каждого выхода (без доступа)</b>	<b>10 А для каждого выхода (без доступа)</b>	<b>16 А для каждого выхода (без доступа)</b>
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход проклочен", желтый светодиод для "Выход отключен вручную", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"		
Исполнение рабочего контакта для сигнальной функции	Беспотенциальный общий сигнальный контакт или выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)		

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4437-7FB00-3CX0	6EP4437-7FB00-3DX0	6EP4438-7FB00-3DX0
Торговая марка изделия	SITOP SEL1200	SITOP SEL1200	SITOP SEL1200
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 1 ... 5 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор
<b>Безопасность</b>			
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет
Стандарт для безопасности	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• сертификация по UL	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259
• сертификация по CSA	Да; CSA 22.2 60950-1	Да; CSA 22.2 60950-1	Да; CSA 22.2 60950-1
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
• для излучения помех	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Исполнение электрического соединения	Push-in	Push-in	Push-in
• на входе	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• на выходе	<b>1 до 4: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>1 до 8: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>1 до 8: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>
• для сигнального контакта	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
• для блок-контактов	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	45 мм	45 мм	45 мм
Высота корпуса	135 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Монтажная ширина	45 мм	45 мм	45 мм
Монтажная высота	225 мм	225 мм	225 мм
Необходимый отступ			
• сверху	45 мм	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	0,3 кг	0,3 кг	0,3 кг
Способ крепления	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °С	-	-	<b>925 000 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)		

## Дополнительные модули

### Модуль распределения

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4437-7EB00-3CX0	6EP4437-7EB00-3DX0	6EP4438-7EB00-3DX0
Торговая марка изделия	SITOP SEL1400	SITOP SEL1400	SITOP SEL1400
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 1 ... 5 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор
<b>Вход</b>			
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Входное напряжение для DC	20,4 ... 30 В	20,4 ... 30 В	20,4 ... 30 В
Допустимая перегрузка по перенапряжению	35 В	35 В	35 В
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	<b>40 А</b>	<b>40 А</b>	<b>60 А</b>
<b>Выход</b>			
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В	$U_{\text{вх}}$ - около 0,2 В
Относительный общий допуск напряжения, примечание	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению
Число выходов	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Расчётное значение выходного тока до 60 °С для каждого выхода	<b>10 А</b>	<b>5 А</b>	<b>10 А</b>
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разъединителя	<b>2 ... 10 А</b>	<b>1 ... 5 А</b>	<b>2 ... 10 А</b>
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Особенности конструкции			
• Параллельное включение выходов	Да	Да	Да
• Параллельное включение оборудования	Нет	Нет	Нет
Способ подключения выходов	Подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 200 мс, 500 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения		
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
КПД [%]	98 %	98 %	98 %
Мощность потерь [Вт] при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока, тип.	<b>10 Вт</b>	<b>10 Вт</b>	<b>18 Вт</b>
<b>Характеристика отключения для каждого выхода</b>			
Коммутационная характеристика			
• отключения при перегрузке	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,5 \times$ уставка, отключение прил. через 5 с	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,5 \times$ уставка, отключение прил. через 5 с	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,5 \times$ уставка, отключение прил. через 5 с
• ограничение тока	$I_{\text{вых}} = 1,5 \times$ уставка, отключение через 100 мс	$I_{\text{вых}} = 1,5 \times$ уставка, отключение через 100 мс	$I_{\text{вых}} = 1,5 \times$ уставка, отключение через 100 мс
• мгновенное отключение	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} <$ 20 В, отключение прил. через 0,5 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} <$ 20 В, отключение прил. через 0,5 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} <$ 20 В, отключение прил. через 0,5 мс
Исполнение сброса	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой на модуле
Функция дистанционного СБРОСА	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)
<b>Защита и контроль</b>			
Исполнение предохранителя на входе	<b>15 А для каждого выхода (без доступа)</b>	<b>8 А для каждого выхода (без доступа)</b>	<b>15 А для каждого выхода (без доступа)</b>
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход проклочен", желтый светодиод для "Выход отключен вручную", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"		
Исполнение рабочего контакта для сигнальной функции	Беспотенциальный общий сигнальный контакт или выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)		
<b>Безопасность</b>			
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет
Стандарт для безопасности	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP4437-7EB00-3CX0	6EP4437-7EB00-3DX0	6EP4438-7EB00-3DX0
Торговая марка изделия	SITOP SEL1400	SITOP SEL1400	SITOP SEL1400
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 1 ... 5 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор	Модуль распределения, 8 x 2 ... 10 А общий сигнальный контакт или диагностический монитор
<b>Разрешения</b>			
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• сертификация по UL	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259
• сертификация по CSA	Да; CSA 22.2 60950-1	Да; CSA 22.2 60950-1	Да; CSA 22.2 60950-1
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
• для излучения помех	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3	EN 61000-6-3
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
Исполнение электрического соединения	Push-in	Push-in	Push-in
• на входе	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	24V1, 24V2: Push-in для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; OV1, OV2: Push-in для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• на выходе	<b>1 до 4: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>1 до 8: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>1 до 8: Push-in для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>
• для сигнального контакта	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	13, 14: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
• для блок-контактов	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>	RST: Push-in для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	45 мм	45 мм	45 мм
Высота корпуса	135 мм	135 мм	135 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Монтажная ширина	45 мм	45 мм	45 мм
Монтажная высота	225 мм	225 мм	225 мм
Необходимый отступ			
• сверху	45 мм	45 мм	45 мм
• снизу	45 мм	45 мм	45 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	<b>0,3 кг</b>	<b>0,3 кг</b>	<b>0,5 кг</b>
Способ крепления	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °С	-	-	<b>363 000 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)		

## Дополнительные модули

### Модуль распределения

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1961-2BA11	6EP1961-2BA31	6EP1961-2BA51	6EP1961-2BA61
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 3 А Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 А Поканальная сигнализация	Модуль распределения, 4 x 3 А NEC Class 2, общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 А NEC Class 2, поканальная сигнала- лизация
<b>Вход</b>				
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение			
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Входное напряжение для DC	22 ... 30 В	22 ... 30 В	22 ... 30 В	22 ... 30 В
Допустимая перегрузка по перенапряжению	35 В	35 В	35 В	35 В
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	12 А	12 А	12 А	12 А
<b>Выход</b>				
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение			
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вых}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$	$U_{\text{вых}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$
Относительный общий допуск напряжения, примечание	Согласно питающему входному напряжению			
Число выходов	4	4	4	4
Расчётное значение выходного тока до 60 °С для каждого выхода	3 А	3 А	3 А	3 А
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разъединителя	0,5 ... 3 А	0,5 ... 3 А	0,5 ... 3 А	0,5 ... 3 А
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Особенности конструкции				
• Параллельное включение выходов	Нет	Нет	Нет	Нет
• Параллельное включение оборудования	Да	Да	Да	Да
Способ подключения выходов	Одновременное подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 100 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения			
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД [%]	97 %	97 %	97 %	97 %
Мощность потерь [Вт] при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока, тип.	9 Вт	9 Вт	9 Вт	9 Вт
<b>Характеристика отключения для каждого выхода</b>				
Коммутационная характеристика				
• отключения при перегрузке	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,5 \text{ x уставка, отключение прикл. через } 5 \text{ с}$	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,5 \text{ x уставка, отключение прикл. через } 5 \text{ с}$	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,1 \text{ x уставка, отключение прикл. через } 5 \text{ с}$	$I_{\text{вых}} = 1,0 \dots 1,1 \text{ x уставка, отключение прикл. через } 5 \text{ с}$
• ограничения тока	$I_{\text{вых}} = 1,5 \text{ x уставка, отключение через } 100 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} = 1,5 \text{ x уставка, отключение через } 100 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} = 1,1 \text{ x уставка, отключение через } 100 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} = 1,1 \text{ x уставка, отключение через } 100 \text{ мс}$
• мгновенного отключения	$I_{\text{вых}} > \text{уставка и } U_{\text{вх}} < 20 \text{ В, отключение прикл. через } 0,5 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} > \text{уставка и } U_{\text{вх}} < 20 \text{ В, отключение прикл. через } 0,5 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} > \text{уставка и } U_{\text{вх}} < 20 \text{ В, отключение прикл. через } 0,5 \text{ мс}$	$I_{\text{вых}} > \text{уставка и } U_{\text{вх}} < 20 \text{ В, отключение прикл. через } 0,5 \text{ мс}$
Остаточный ток при отключении, тип.	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA
Исполнение сброса	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода
Функция дистанционного СБРОСА	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)
<b>Защита и контроль</b>				
Исполнение предохранителя на входе	5 А для каждого выхода (без доступа)	5 А для каждого выхода (без доступа)	5 А для каждого выхода (без доступа)	5 А для каждого выхода (без доступа)
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход проклочен", желтый светодиод для "Выход отключен вручную", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"			
Исполнение рабочего контакта для сигнальной функции	Общий сигнальный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 0,1 А/DC 24 В)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)	Общий сигнальный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 0,1 А/DC 24 В)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)



Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1961-2BA11	6EP1961-2BA31	6EP1961-2BA51	6EP1961-2BA61
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 3 А Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 А Поканальная сигнализация	Модуль распределения, 4 x 3 А NEC Class 2, общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 А NEC Class 2, поканальная сигна- лизация
<b>Безопасность</b>				
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет	Нет
Стандарт для безопасности	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>				
Сертификация	Да	Да	Да	Да
• маркировка CE	Да	Да	Да	Да
• сертификация по UL	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; NEC Class2 (UL1310)	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; NEC Class2 (UL1310)
Сертификация	Да	Да	Да	Да
• морской сертификат	Да	Да	Да	Да
Морской сертификат	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Классификационное общество	Да	Да	Да	Да
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Да	Да	Да	Да
• DNV GL	Да	Да	Да	Да
<b>ЭМС</b>				
Стандарт/норма				
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95% без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>				
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• на выходе	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• для сигнального контакта	3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• для блок-контактов	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	72 мм	72 мм	72 мм	72 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм	80 мм	80 мм
Глубина корпуса	72 мм	72 мм	72 мм	72 мм
Монтажная ширина	72 мм	72 мм	72 мм	72 мм
Монтажная высота	180 мм	180 мм	180 мм	180 мм

## Дополнительные модули

### Модуль распределения

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1961-2BA11	6EP1961-2BA31	6EP1961-2BA51	6EP1961-2BA61
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 3 A Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 A Поканальная сигнализация	Модуль распределения, 4 x 3 A NEC Class 2, общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 3 A NEC Class 2, поканальная сигнализация
<b>Механическая конструкция</b> (продолжение)				
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	0,2 кг	0,2 кг	0,2 кг	0,2 кг
Способ крепления	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Механические аксессуары	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20			
Средняя наработка на отказ при 40 °C	755 915 ч	755 915 ч	755 915 ч	755 915 ч
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)			
Заказной номер	6EP1961-2BA21	6EP1961-2BA41	6EP1961-2BA00	
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP select	
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 10 A Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 10 A Поканальная сигнализация	Диагностический модуль, 4 x 10 A	
<b>Вход</b>				
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение (SITOP select не предназначен для работы с модулем DC UPS 40 A (6EP1 931-2FC21/-2FC42))	
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В	
Входное напряжение для DC	22 ... 30 В	22 ... 30 В	22 ... 30 В	
Допустимая перегрузка по перенапряжению	<b>35 В</b>	<b>35 В</b>	<b>35 В; 100 мс</b>	
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	40 А	40 А	40 А	
<b>Выход</b>				
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,2 \text{ В}$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,3 \text{ В}$	
Относительный общий допуск напряжения, примечание	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	
Число выходов	4	4	4	
Расчётное значение выходного тока до 60 °C для каждого выхода	10 А	10 А	10 А	
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разъединителя	<b>3 ... 10 А</b>	<b>3 ... 10 А</b>	<b>2 ... 10 А</b>	
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	
Особенности конструкции				
• Параллельное включение выходов	Нет	Нет	Нет	
• Параллельное включение оборудования	Да	Да	Да	
Способ подключения выходов	Одновременное подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 100 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения	Одновременное подключение всех выходов после включения напряжения питания выше 20 В, время задержки в 25 мс, 100 мс или „в зависимости от нагрузки“ может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения	Одновременное подключение всех выходов после включения напряжения питания, программируемое время задержки 24 мс или 100 мс для последовательного подключения	
<b>Коэффициент полезного действия</b>				
КПД [%]	<b>99 %</b>	<b>99 %</b>	<b>97 %</b>	
Мощность потерь [Вт] при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока, тип.	<b>10 Вт</b>	<b>10 Вт</b>	<b>30 Вт</b>	

Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1961-2BA21	6EP1961-2BA41	6EP1961-2BA00
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP select
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 10 А Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 10 А Поканальная сигнализация	Диагностический модуль, 4 x 10 А
<b>Характеристика отключения для каждого выхода</b>			
Коммутационная характеристика			
• отключения при перегрузке	$I_{\text{вых}} = 1.0 \dots 1.5$ x уставка, отключение прил. через 5 с	$I_{\text{вых}} = 1.0 \dots 1.5$ x уставка, отключение прил. через 5 с	$I_{\text{вых}} = 1.0 \dots 1.3$ x уставка, отключение прил. через 5 с
• ограничения тока	$I_{\text{вых}} = 1.5$ x уставка, отключение через 100 мс	$I_{\text{вых}} = 1.5$ x уставка, отключение через 100 мс	$I_{\text{вых}} = 1.3$ x уставка, отключение прил. через 50 ... 100 мс
• мгновенного отключения	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} < 20$ В, отключение прил. через 0,5 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} < 20$ В, отключение прил. через 0,5 мс	$I_{\text{вых}} >$ уставка и $U_{\text{вх}} < 20$ В, отключение прил. через 0,5 мс
Остаточный ток при отключении, тип.	1 mA	1 mA	20 mA
Исполнение сброса	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой для каждого выхода	Кнопкой на модуле
Функция дистанционного СБРОСА	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	Вход 24 В без гальванической развязки (уровень сигнала „high“ при > 15 В)	-
<b>Защита и контроль</b>			
Исполнение предохранителя на входе	15 А для каждого выхода (без доступа)	15 А для каждого выхода (без доступа)	Плоская плавкая вставка для каждого выхода (при поставке комплектуется предохранителем 15 А)
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход пропущен", желтый светодиод для "Выход отключен вручную", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход пропущен", желтый светодиод для "Выход отключен вручную", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"	2-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход пропущен", красный светодиод для "Выход отключен из-за перегрузки по току"
Исполнение рабочего контакта для сигнальной функции	Общий сигнальный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 0,1 А/DC 24 В)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)	Общий сигнальный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта 0,5 А/DC 24 В)
<b>Безопасность</b>			
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет
Стандарт для безопасности	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
<b>Разрешения</b>			
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• сертификация по UL	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	Да; UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259
Сертификация			
• морской сертификат	Да	Да	Нет
Морской сертификат	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	-
Классификационное общество			
• American Bureau of Shipping Europe Ltd. (ABS)	Да	Да	-
• DNV GL	Да	Да	-
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
• для излучения помех	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
• для помехоустойчивости	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	-25 ... +60 °C; при естественной конвекции	0 ... +60 °C; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, 5 ... 95% без образования конденсата

## Дополнительные модули

### Модуль распределения

#### Технические данные (продолжение)

Заказной номер	6EP1961-2BA21	6EP1961-2BA41	6EP1961-2BA00
Торговая марка изделия	SITOP PSE200U	SITOP PSE200U	SITOP select
Тип блока питания	Модуль распределения, 4 x 10 А Общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 10 А Поканальная сигнализация	Диагностический модуль, 4 x 10 А
<b>Механическая конструкция</b>			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	+24 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	+24 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>	+24 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> ; 0 В; 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм <sup>2</sup>
• на выходе	<b>Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>
• для сигнального контакта	<b>3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>2 клеммы под винт для 0,22 ... 4 мм<sup>2</sup></b>
• для блок-контактов	<b>Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	<b>Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм<sup>2</sup></b>	-
Ширина корпуса	72 мм	72 мм	72 мм
Высота корпуса	<b>80 мм</b>	<b>80 мм</b>	<b>90 мм</b>
Глубина корпуса	<b>72 мм</b>	<b>72 мм</b>	<b>90 мм</b>
Монтажная ширина	72 мм	72 мм	72 мм
Монтажная высота	<b>180 мм</b>	<b>180 мм</b>	<b>190 мм</b>
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес-нетто	<b>0,2 кг</b>	<b>0,2 кг</b>	<b>0,4 кг</b>
Способ крепления	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Компонент устройства в комплекте поставки	-	-	<b>4x плоская плавкая вставка 15 А</b>
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, титановый серый 3RT2900-1SB20	-
Средняя наработка на отказ при 40 °С	<b>540 979 ч</b>	<b>540 979 ч</b>	<b>616 675 ч</b>
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)		

Обзор



Буферные модули SITOP PSE201U и SITOP BUF1200 переключают кратковременные отключения сетевого питания продолжительностью до нескольких секунд. Буферный модуль PSE201U может использоваться со всеми блоками питания 24 В линейки SITOP PSU8200, PSU6200 и SITOP smart, буферный модуль BUF1200 - с блоками питания 24 В всех семейств устройств SITOP. В качестве накопителя энергии буферные модули используют необслуживаемые конденсаторы и при исчезновении напряжения в сети автоматически берут на себя питание 24 В.

Защиту от более продолжительных отключений сети предлагают модули SITOP DC UPS. Необслуживаемые **DC UPS с конденсаторами** могут подавать 24 В в течение нескольких минут, а **DC UPS с модулями аккумуляторных батарей** обеспечивают аварийное питание в течение нескольких часов.

Преимущества

- Приблизительно 80 % нарушений сетевого питания в Германии имеют длительность менее 100 мс, для перекрытия этих 80 % достаточно буферного модуля
- Доступная защита от сбоев по питанию продолжительностью до нескольких секунд
- Поддержка блока питания при кратковременных увеличениях нагрузки
- Высокий ток нагрузки до 40 А
- Подключение к блоку питания двумя кабелями
- Быстрая зарядка
- Длительный срок службы
- Возможность параллельного включения нескольких буферных модулей
- Быстрый монтаж на DIN-рейку и простое подключение

Конструкция

Буферный модуль подключается параллельно выходу блока питания. Для соединения с блоком питания используются 2 кабеля.

Функции

Буферизация

При исчезновении напряжения сети буферный модуль через свои накопители энергии предоставляет ток нагрузки для питания 24 В. В качестве накопителей энергии используются необслуживаемые конденсаторы.

При кратковременных исчезновениях сетевого питания модуль в комбинации со стабилизированным блоком питания 24 В обеспечивает бесперебойную буферизацию тока нагрузки.

Буферное время SITOP BUF1200:

- при токе нагрузки 10 А: 1.200 мс
- при токе нагрузки 20 А: 600 мс
- при токе нагрузки 40 А: 300 мс

Для увеличения буферного времени (до 240 с) возможно параллельное включение до 5 буферных модулей SITOP BUF1200.

Буферное время SITOP PSE201U:

- при токе нагрузки 10 А: 800 мс
- при токе нагрузки 20 А: 400 мс
- при токе нагрузки 40 А: 200 мс

Для увеличения буферного времени (макс. 10 с) возможно параллельное включение до 8 буферных модулей.

Сигнализация

SITOP BUF1200

Светодиодная индикация для отображения резерва буфера:

- Светодиод включен в непрерывном режиме --> Резерв буфера и полная зарядка
- Светодиод медленно мигает (с частотой 1 Гц) --> Есть резерв буфера, но выполняется зарядка
- Светодиод быстро мигает (с частотой 2 Гц) --> Резерв буфера отсутствует (разряжен или внутренняя ошибка)

SITOP PSE201U

Для сигнализации напряжения питания выше 20,5 В служит светодиод на устройстве.

- Буферный модуль активируется при падении напряжения на 1,0 В +/- 0,2 В ниже предварительно установленного порога.

Информация для заказа

Заказной №

Буферный модуль SITOP BUF1200

6EP4231-7HB00-0AХ0

Буферное время 300 мс при 40 А в зависимости от тока нагрузки

Буферный модуль SITOP PSE201U

6EP1961-3BA01

Для SITOP smart и SITOP modular  
Буферное время от 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки

## Дополнительные модули

### Буферный модуль

#### Технические данные

Заказной номер	6EP4231-7NB00-0AХ0 Буферный модуль SITOP BUF1200	6EP1961-3BA01 Буферный модуль SITOP PSE201U
<b>Вход/выход</b>	Регулируемое постоянное напряжение с нулевым потенциалом	Регулируемое постоянное напряжение с нулевым потенциалом
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	DC 24 В	DC 24 В
Диапазон напряжения	24 ... 28,8 В	24 ... 28,8 В
Вход управления	-	-
Ном. значение выходного напряжения $U_{\text{вых ном}}$	$U_{\text{вх}}$ – около 1 В	$U_{\text{вх}}$ – около 1 В
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	40 А	40 А
Буферизация отключения сети	<b>Буферное время:</b> • при токе нагрузки 40 А: 300 мс • при токе нагрузки 20 А: 600 мс • при токе нагрузки 10 А: 1200 мс	<b>Буферное время:</b> • при токе нагрузки 40 А: 200 мс • при токе нагрузки 20 А: 400 мс • при токе нагрузки 10 А: 800 мс • при токе нагрузки 5 А: 1,6 с <b>В комбинации с 6EP1437-3BA10 буферное время уменьшается на 100 мс.</b>
Время перекрытия, макс.	<b>240 с</b>	<b>10 с</b>
<b>Защита и контроль</b>		
Ограничение тока, статическое	Тип. 40 А	Тип. 40 А
Защита от КЗ	электронная	электронная
<b>Сигнализация/информативные сигналы</b>		
Рабочая индикация	<b>Зеленый светодиод для „Резерв буфера/полный заряд“</b>	<b>Зеленый светодиод для „Напряжение питания &gt; 20,5 В“</b>
Сигнализация	-	-
<b>Безопасность</b>		
Гальваническая развязка	Да, SELV согласно EN 60950-1	Да, SELV согласно EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I
Испытание на безопасность	Да	Да
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)	UL-Listed (UL 508) File E197259, CSA (CSA C22.2 No. 14, CSA C22.2 No. 107.1)
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
<b>ЭМС</b>		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
<b>Эксплуатационные параметры</b>		
Диапазон температуры окружающей среды	<b>-30 ... +60 °C при естественной конвекции</b>	0 ... +60 °C при естественной конвекции
Диапазон температуры транспортировки и хранения	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>		
Соединения	По одной Push-in клемме для + и – для 0,5 ... 10 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный	По одной клемме под винт для + и – для 0,5 ... 10 мм <sup>2</sup> цельный/плетеный
Размеры (Ш x В x Г) в мм	<b>70 x 135 x 155</b>	<b>70 x 125 x 125</b>
Вес, около	1,2 кг	1,2 кг
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15

Обзор



Преимущества ограничителя тока включения:

- Максимальный срок службы чувствительных к току компонентов (напр., реле) за счет уменьшения толчков тока при включении
- Экономия места благодаря небольшой монтажной ширине в 18 мм
- Совместим с модулями LOGO! и распределительными шкафами благодаря каскадному профилю
- Гибкие возможности для монтажа на DIN-рейку, на стену или в других монтажных позициях
- Максимальная конфигурация установки для гибкого использования при температурах от -40°C до +70°C

Информация для заказа	Заказной №
<p><b>Ограничитель тока включения SITOP</b></p> <p>Предвключённое устройство для блоков питания SITOP                      Вход:                      AC 100 ... 480 В, 10 А макс.                      Выход:                      AC 100 ... 480 В, 10 А макс.</p>	<p><b>6EP1967-2AA00</b></p>
<p><b>Ограничитель тока включения LOGO! ICL230</b></p> <p>Предвключённое устройство для блоков питания SITOP                      Вход:                      AC 100 – 240 В, до 5 А                      Выход:                      AC 100 – 240 В, до 5 А</p>	<p><b>6EP4683-6LB00-0AY0</b></p>

## Дополнительные модули

### Ограничитель тока включения

#### Технические данные

<b>Заказной номер</b>	<b>6EP4683-6LB00-0AY0</b>
<b>Устройство</b>	<b>LOGO! ICL230</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>100-240 В/5 А</b>
<b>Вход</b>	
Вход	1-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	10 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C	
• тип.	60 мс
Встроенный предохранитель на входе	Защита от перегрузки при ошибке с помощью плавкого предохранителя
<b>Выход</b>	
Выход	Согласно напряжению питания
Выходное напряжение	
• при ном. значении AC	100 - 240 В
• при AC	85 ... 264
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет
Рабочая индикация	Зеленый светодиод
Диапазон тока	0 ... 5 А
• примечание	Активное ограничение тока при включении до 10 А на 60 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
<b>Коэффициент полезного действия</b>	
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}, I_{\text{вых ном}}$ , около	1,5 Вт
<b>Защита и контроль</b>	
Защита от КЗ	Должна быть обеспечена предвключённым защитным устройством
Допустимая перегрузка по току при включении	Частота включений до 2 событий в минуту. Увеличенная частота включений с ограничением по времени один раз в час на одну минуту (обычно 30 событий в минуту).
<b>Безопасность</b>	
Стандарт безопасности	EN 60950-1
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Нет
Класс защиты	Класс II
Степень защиты (EN 60529)	IP20
<b>Разрешения</b>	
Маркировка CE	Да
Сертификация по UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Сертификация по NEC Class 2	Нет
Сертификация по CB	Да
Сертификация по EAC	Да
Морские сертификаты	-
<b>ЭМС</b>	
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
<b>Условия окружающей среды</b>	
Температура окружающей среды	
• при работе	-40 ... +70 °C
- примечание	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C

<b>Заказной номер</b>	<b>6EP4683-6LB00-0AY0</b>
<b>Устройство</b>	<b>LOGO! ICL230</b>
<b>Тип блока питания</b>	<b>100-240 В/5 А</b>
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория ЗКЗ, 5 ... 95 % без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
• выход	L1, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм <sup>2</sup>
Ширина корпуса	18 мм
Высота корпуса	90 мм
Глубина корпуса	53 мм
Необходимый отступ	
• сверху	20 мм
• снизу	20 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,14 кг
Возможность установки бок о бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Прочие указания	Технические данные действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)



Обзор

Ограничители перенапряжения



Ежегодно в Германии фиксируется более миллиона молний, что является значительным фактором риска для зданий и установок, которые могут быть повреждены в результате воздействия грозовых разрядов и перенапряжений. Однако, в случае возникновения ущерба часто упускается из виду, что повреждения были вызваны токами молнии или скачками напряжения.

Результатом являются поврежденные кабели, разрушенные платы и вышедшие из строя коммутационные аппараты. Все это можно предотвратить с помощью соответствующих мер защиты от перенапряжения.

Надежная защита с помощью грозозащитных разрядников и ограничителей перенапряжения Siemens!

Перенапряжение приводит к значительным дефектам электрического и электронного оборудования. Даже кратковременных импульсов напряжения в линиях питания или между электрическими кабелями и другими проводящими компонентами (например, заземленными металлическими частями) достаточно, чтобы вызвать такие неисправности.

Система защиты SENTRON - полная универсальная защита

- <https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109769084>

Обзор системы

### Systemübersicht

Grundgeräte


Ersatzstecker

--	--	--





### Обзор



**Монтажный уголок**

При установке блока питания SITOP с монтажным уголком 90° занимаемая площадь на задней стенке шкафа управления является минимальной (ширина блока питания становится глубиной, а глубина шириной). Монтажный уголок подходит для шкафов управления с глубиной от 320 мм.

#### Монтажный переходник для DIN-рейки

1-фазные блоки питания 24 В/2 А (6ES7305-1BA80-0AA0) и 24 В/5 А (6ES7307-1EA80-0AA0) - это специальные механические варианты для SIMATIC S7-300, которые могут монтироваться на шину S7.

Монтажный переходник (6ES7390-6BA00-0AA0) для установки на DIN-рейку EN 60715 35x15 заказывается отдельно как аксессуар.

Блоки питания 24 В/ 2 А (6ES7307-1BA01-0AA0), 24 В/5 А (6ES7307-1EA01-0AA0) и 10 А (6ES7307-1KA02-0AA0) - это варианты для SIMATIC S7-300 и могут монтироваться на шину S7.

Монтажный переходник (6EP1971-1BA00) для установки на DIN-рейку EN 60715 35x15/7,5 заказывается отдельно как аксессуар.

#### Идентификационные шильдики устройства

Для маркировки блоков питания предлагаются пустые идентификационные шильдики устройства 20 мм x 7 мм с заказным номером 3RT2900-1SB20 (титановый серый). Упаковка содержит 340 шильдиком на рамках (20 шт. на одно рамке). Возможность использования см. раздел "Аксессуары" в технических данных соответствующих блоков питания.

Для линейки устройств SITOP PSU6200, а также SITOP SEL 1200/-1400 и SITOP RED 1200 используется заказной номер 6ES7193-6LF30-0AW0. Упаковка содержит 160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток).

### Информация для заказа

### Заказной №

<b>SITOP modular</b> <b>Сигнальный модуль</b> Для 6EP1XXX-3BA00 Сигнальные контакты: Выходное напряжение ок, Готовность к работе ок, Дистанционное Вкл/Выкл	6EP1961-3BA10
<b>SITOP power</b> <b>Монтажный уголок</b> 90 градусов, с DIN-рейкой 35x15 мм, для блоков питания шириной до 280 мм	6EP1971-2BA00
<b>SIMATIC S7-300</b> <b>Монтажный переходник</b> Для монтажа PS307 на DIN-рейку 35X15/7,5 мм, подходит для 6ES7307-1BA01*, -1EA01*, -1KA02* и выше	6EP1971-1BA00
<b>SIMATIC S7-300</b> <b>Монтажный переходник</b> Для монтажа PS307 на DIN-рейку 35 мм	6ES7390-6BA00-0AA0
<b>Идентификационные шильдики устройства 20 мм x 7 мм</b> Титановый серый	3RT2900-1SB20
<b>Этикетки SIMATIC ET 200SP</b> 160 идентификационных этикеток, 10 листов (160 этикеток)	6ES7193-6LF30-0AW0

### Технические данные

#### Монтажный уголок 90° для SITOP power Standard 24 В

Монтажный уголок	Для глубины 320 мм
<b>Заказной №</b>	<b>6EP1971-2BA00</b>
Размеры (Ш x В x Г) в мм	100 x 150 x 320
Толщина металла	1,5 мм
Несущая шина, прикрепленная	DIN-рейка EN 60715 35x15
Вес, около	0,9 кг
Монтаж	Прикручивание к ровной поверхности (крепление типа "Замочная скважина" для подвешивания на винты М6, интервал сверления 90 мм по высоте, 50 мм сбоку)
Принадлежности в комплекте	4 шт. винт с неспадающей шайбой М6
Подходит для	Блоки питания шириной до 280 мм



11/2	Общая информация о блоках питания
11/5	Параметры сети, подключение со стороны сети
11/8	Возможные нарушения сетевого питания и их причины
11/9	Инструкции по установке, монтажные поверхности и варианты монтажа
11/10	Параллельное включение
11/11	Последовательное включение для увеличения напряжения
11/12	Зарядка аккумуляторных батарей с помощью SITOP
11/13	Блоки питания с NEC Class 2
11/15	Блоки питания и DC UPS для линейки устройств SIMATIC IPC
11/16	Блоки питания для SCALANCE
11/20	Защита выходной цепи DC 24 В, распределение
11/25	Стандарты/нормы и сертификация
11/27	Сертификаты

### Обзор

#### Блоки питания

Не только в машиностроении и при производстве промышленного оборудования, но и везде, где используется электроуправление, для питания процесса требуются безопасные и надежные блоки питания.

Функциональная безопасность электронного управления и тем самым надежная работа автоматизированных установок очень тесно связаны с отказоустойчивостью системы питания током нагрузки. Только при ее бесперебойной работе исполнительные элементы, а также модули ввода и вывода, реагируют на управляющие сигналы.

Наряду с требованиями безопасности, особые требования предъявляются к электромагнитной совместимости (ЭМС) блока питания в части диапазона допуска выходного напряжения и его основной пульсации.

Важными для правильной работы прежде всего являются:

- потребляемый ток с низким содержанием гармоник
- низкий уровень генерируемых помех
- высокая помехоустойчивость (помехозащищенность)

ЭМС	Проявления интерференций
Излучение помех	Создание помех теле- и радиоприему Паразитические воздействия на информационные кабели и кабели питания
Помехоустойчивость	Помехи на сетевом кабеле, вызванные процессами переключения таких не омических потребителей, как двигатели или контакторы Статические разряды от ударов молнии Электростатические разряды от тела человека Кондуктивные помехи, индуцированные радиочастотами

Некоторые проявления интерференций

#### Общая информация о блоках питания постоянного тока

Блок питания постоянного тока - это статическое устройство с одним или несколькими входами и одним или несколькими выходами, преобразующее по принципу электромагнитной индукции систему переменного напряжения и переменного тока и/или постоянного напряжения и постоянного тока в систему с постоянным напряжением и постоянным током, как правило, с разными величинами, с целью передачи электрической энергии.

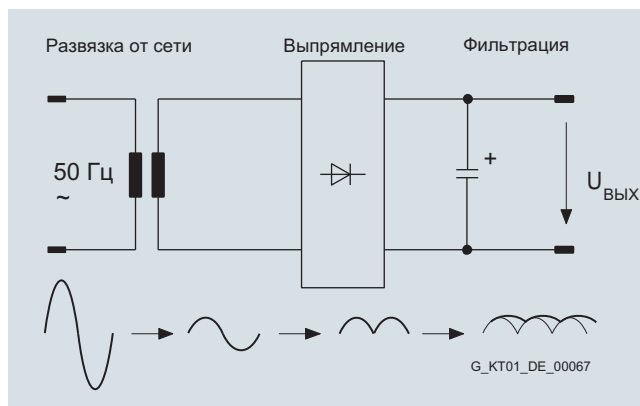
Конструктивные особенности блоков питания постоянного тока, как правило, определяются предполагаемой областью применения.

#### Нестабилизированный блок питания постоянного тока

Переменное напряжение сети преобразуется изолирующими трансформаторами 50/60 Гц в безопасное сверхнизкое напряжение с последующим сглаживанием путем выпрямления и емкостной фильтрации.

В не стабилизированных блоках питания постоянного тока выходное напряжение постоянного тока не регулируется на определенное значение, а изменяется в зависимости от колебаний входного напряжения (сети) и нагрузки.

Пульсация напряжения может составлять несколько Вольт и зависит от нагрузки. Значение пульсации обычно указывается в процентах, пропорционально величине выходного напряжения постоянного тока. Не стабилизированные блоки питания постоянного тока характеризуются своей надежной, простой и долговечной конструкцией с ограниченным набором основных функций.



Принципиальная схема: нестабилизированные блоки питания постоянного тока

#### Стабилизированный блок питания постоянного тока

Стабилизированные блоки питания постоянного тока оснащены электронными схемами регулирования для поддержания постоянного напряжения на выходе по возможности на определенном неизменном значении. Такие влияния, как колебания входного напряжения или различная нагрузка на выходе, ограничиваются заданным диапазоном.

Пульсация выходного напряжения у стабилизированных блоков питания постоянного тока может достигать нескольких милливольт и зависит в основном только от нагрузки на выходе.

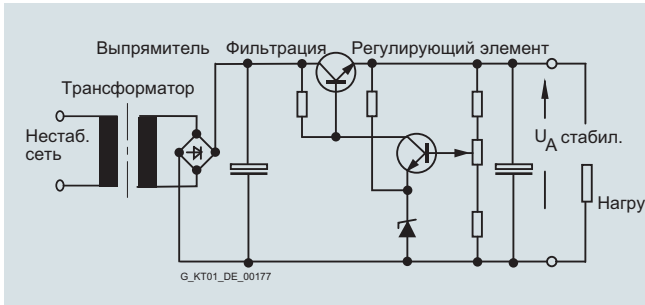
Стабилизированные блоки питания постоянного тока различаются по принципу работы. Наиболее распространенными типами таких устройств являются:

- стабилизаторы последовательного типа
- магнитные стабилизаторы
- импульсные стабилизаторы с коммутацией на вторичной стороне
- импульсные стабилизаторы с коммутацией на первичной стороне.

Какой из принципов работы, описанных ниже, в конечном итоге наиболее подходит для соответствующего приложения, очень сильно зависит от самого этого приложения. Целью является выработка по возможности дешевого и качественного постоянного напряжения для питания соответствующих потребителей.

Обзор (продолжение)

Стабилизаторы последовательного типа



Принципиальная схема: последовательный стабилизатор

Последовательный или линейный стабилизатор получает питание из сети переменного тока (одно-, двух- или трехпроводная сеть).

Для согласования с соответствующим вторичным напряжением используется трансформатор.

Вторичное напряжение выпрямляется, сглаживается фильтром, поступает на вход электронного регулятора и преобразуется в выходное стабилизированное напряжение блока питания. Электронный регулятор состоит из регулирующего элемента и усилителя-регулятора. Разница между стабилизированным выходным напряжением и нестабилизированным напряжением на сглаживающем конденсаторе преобразуется в потери тепла в регулирующем элементе. При этом регулирующий элемент работает как быстро меняющееся омическое сопротивление. Возникающие потери тепла в каждом случае являются результатом действия выходного тока и падения напряжения на регулирующем элементе.

Стабилизаторы последовательного типа легко адаптируются к различным условиям эксплуатации. Они позволяют создавать блоки питания с несколькими уровнями стабилизированных выходных напряжений. Как правило, в случае многоканальных выходов, отдельные вторичные цепи создаются из соответствующих разделенных вторичных обмоток входного трансформатора. Некоторые задачи могут быть решены только по такой схеме. В первую очередь там, где требуется высокая точность регулирования, низкая остаточная пульсация и быстрый регулятор.

КПД таких систем является недостаточным, они занимают много места и имеют большой вес. Поэтому последовательный стабилизатор является недорогой альтернативой для маломощных устройств.

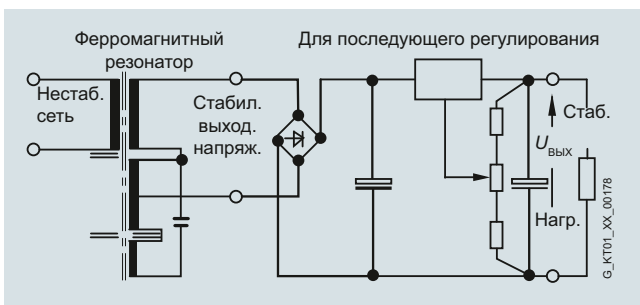
Преимущества:

- простая и надежная схема
- высокое качество регулирования
- короткое время регулирования

Недостатки:

- относительно высокий вес и большой монтажный объем из-за трансформатора 50 Гц
- низкий КПД, нагрев при работе
- короткое время буферизации

Магнитные стабилизаторы



Принципиальная схема: магнитные стабилизаторы

Преобразователь состоит из ферромагнитного резонатора и дополнительного регулирующего блока. Для развязки входной обмотки и резонансной обмотки магнитного стабилизатора имеется воздушный промежуток. Магнитный стабилизатор вырабатывает хорошо стабилизированное переменное напряжение. Оно выпрямляется и фильтруется. Преобразователь работает в зоне насыщения.

Для повышения точности стабилизации выходного напряжения к выходу ферромагнитного резонатора достаточно часто подключают стабилизатор последовательного типа или импульсный стабилизатор с коммутацией на вторичной стороне.

С технической стороны магнитные стабилизаторы являются надежными устройствами, однако имеют большие габариты и высокую стоимость.

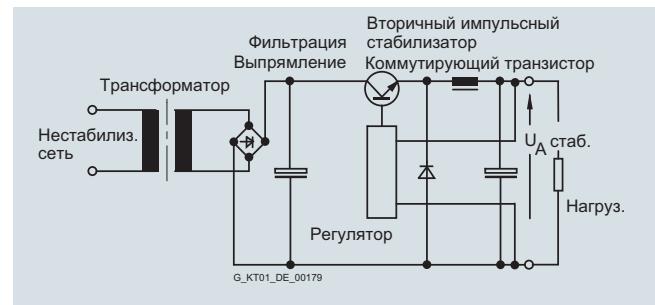
Преимущества:

- высокое качество регулирования в комбинации с последовательными стабилизаторами
- высокое КПД по сравнению со стабилизаторами последовательного типа

Недостатки:

- зависимость ферромагнитного резонатора от частоты
- большие габаритные размеры и вес из-за магнитных компонентов

Импульсные стабилизаторы с коммутацией на вторичной стороне (SGS)



Принципиальная схема: импульсные стабилизаторы с коммутацией на вторичной стороне

Гальваническое разделение с питающей сетью обеспечивается трансформатором 50 Гц. После выпрямления и сглаживания напряжение подается на выходную цепь фильтрации и накопления через транзисторный ключ, работающий в импульсном режиме. Благодаря трансформатору на входе, который работает как фильтр, обратные воздействия на сеть практически отсутствуют. Такая схема имеет высокий КПД.

Конструкция стабилизатора обеспечивает преимущества для блоков питания разными уровнями выходного напряжения.

Но следует заранее позаботиться о защите подключенных нагрузок, так как в случае пробоя коммутирующего транзистора всё нестабилизированное постоянное напряжение попадает на сглаживающий конденсатор. Впрочем, такая опасность существует и для блоков питания с линейным стабилизатором..

Преимущества:

- простота конструкции и высокий КПД,
- возможность применения многообмоточных трансформаторов и построения блоков питания с несколькими гальванически разделенными выходами,
- низкое воздействие блока питания на работу питающей сети

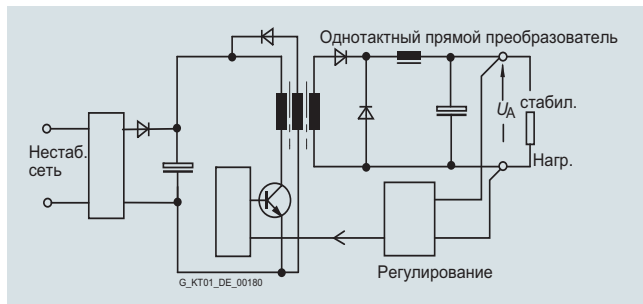
Недостатки:

- относительно высокий вес и большой монтажный объем из-за трансформатора 50 Гц
- относительно высокий уровень пульсаций и всплесков выходного напряжения

### Обзор (продолжение)

#### Импульсные стабилизаторы с коммутацией на первичной стороне (PGS)

В литературе часто используется и термин "блок питания SMPS" (от "Switch Mode Power Supply") или "первичный стабилизатор напряжения импульсного типа".



Принципиальная схема: однотактный прямой преобразователь

Существует очень много вариантов первичных стабилизаторов напряжения импульсного типа. Хорошо известны схемы на основе 1- и 2-тактных, блокирующих, полумостовых и мостовых, а также резонансных преобразователей.

На примере схемы однотактного прямого преобразователя объясняется принцип работы первичного стабилизатора напряжения импульсного типа:

Нестабилизованное напряжение сети сначала выпрямляется и сглаживается. Емкость конденсатора промежуточного контура определяет время буферизации напряжения блока питания при исчезновении входного напряжения. Напряжение промежуточного контура при напряжении в сети 230 В составляет около 320 В. Из этого постоянного напряжения теперь происходит питание однотактного преобразователя, который через высокочастотную широтно-импульсную модуляцию или трансформатор при высокой частоте коммутации передает первичную энергию на вторичную сторону. Коммутирующий транзистор работает в ключевом режиме. Потери мощности на нем незначительны. В зависимости от величины выходного напряжения и тока нагрузки КПД стабилизатора может находиться в пределах от 70 до 90%.

Размер трансформатора по сравнению с вариантом 50 Гц является небольшим, поскольку он уменьшается с увеличением частоты коммутации. С современными полупроводниками можно легко получить тактовые частоты 100 кГц и выше. Однако слишком высокие тактовые частоты увеличивают потери на коммутацию, поэтому в каждом случае приходится идти на компромисс между высоким КПД и максимально возможной тактовой частотой. В большинстве приложений тактовые частоты составляют около 20 кГц ... 250 кГц в зависимости от выходной мощности.

Напряжение вторичной обмотки выпрямляется, фильтруется и сглаживается. Рассогласование на выходе сообщается на первичный контур по оптопаре. Через широтно-импульсный регулятор (проводящая фаза коммутирующего транзистора в первичном контуре) необходимая энергия передается на вторичную сторону, стабилизируя выходное напряжение. Во время непроводящей фазы коммутирующего транзистора, трансформатор снова размагничивается через вспомогательную обмотку. Всегда передается только столько энергии, сколько берется с выхода. Максимальная ширина импульса для импульсного отношения в этих схемах не превышает 50%.

#### Преимущества:

- малые габариты высокочастотных магнитных компонентов
- высокий КПД
- компактная конструкция
- использование естественного охлаждения для мощностей в несколько кВт
- большое время буферизации входного напряжения без нарушения питания нагрузки,
- широкий диапазон входного напряжения

#### Недостатки:

- высокая стоимость схемы, много активных компонентов
- высокие затраты на защиту от помех
- механическая конструкция должна соответствовать критериям для высокочастотных изделий

В последнее время стабилизированные блоки питания с первичной коммутацией становятся все более популярными по сравнению с другими аналогичными устройствами. В первую очередь из-за небольших размеров, низкого веса, высокого КПД и хорошего соотношения цены и качества.

#### Общие выводы

Важные для пользователя характеристики описанных выше устройств коротко представлены в следующей таблице.

Критерии выбора	Принцип работы			
	Первичная коммутация	Вторичная коммутация	Последовательный стабилизатор	Магнитный стабилизатор
Диапазон входного напряжения	Очень широкий	Средний	Очень узкий	Широкий
Скорость регулирования	Средняя	Средняя	Очень высокая	Медленная
Время буферизации после отключения сети	Очень большое	Большое	Очень малое	Большое
Остаточная пульсация	Средняя	Средняя	Очень низкая	Средняя
Мощность потерь	Очень низкая	Низкая	Высокая	Очень низкая
Типоразмер	Очень компактный	Средний	Очень большой	Большой
Вес	Очень легкий	Средний	Тяжелый	Очень тяжелый
Затраты на защиту от помех	Очень высокие	Средние	Низкие	Средние

Критерии выбора основных типов устройств



## Обзор

**Параметры сети**

При расчете и выборе компонентов установки необходимо учитывать как характеристики и состояния сети, так и режимы, в которых будут работать эти компоненты.

Важными параметрами сети являются номинальное напряжение и номинальная частота. Эти параметры сетей питания в соответствии с международными соглашениями называются номинальными величинами.

**Распространенные номинальные напряжения и номинальные частоты**

В Европе действует стандарт EN 60038 "Стандартные напряжения CENELEC".

Этот стандарт в общем и целом включает в себя международный стандарт IEC 60038, 7-е издание, 2009, "Стандартные напряжения IEC".

Стандарт IEC 60038 является результатом международной координации в целях сокращения большого количества используемых стандартных уровней напряжения для электроснабжения и тяговых электросетей, бытовой техники и приборов.

Особенностью EN 60038 в области низкого напряжения является то, что величины напряжения 220 В / 380 В (действовали прежде в континентальной Европе) и 240 В / 415 В (действовали прежде в Соединенном Королевстве) для трехфазных сетей электроснабжения были заменены единой стандартной величиной 230 В / 400 В. Частота сети в Европе составляет 50 Гц.

Целью введенных на переходный период до 2003 года допусков на рабочее напряжение сетей электроснабжения является обеспечение возможности для использования рассчитанного на прежние напряжения оборудования до завершения срока его службы.

Год	Стандартное напряжение	Диапазон допуска
До 1987 г.	220 В/380 В	-10 % до +10 %
От 1988 до 2003 г.	230 В/400 В	-10 % до +6 %
Начиная с 2003 г.	230 В/400 В	-10 % до +10 %

Изменение низковольтных сетей

Напряжения питания свыше 400 В (напр., 500 В, 690 В) используются в Европе редко на крупных промышленных предприятиях.

Рекомендация МЭК касательно 230 В/400 В, если это позволяли условия на месте, уже была сделана важнейшими странами национальным стандартом.

В Северной, Центральной, а также в нескольких северных государствах Южной Америки, номинальное напряжение сети переменного тока составляет 120 В, в два раза более высокое напряжения сети в 240 В является обычным для больших нагрузок. Низковольтные сети в этих странах обычно выполнены как однофазная трехпроводная сеть. Трехфазный переменный ток часто недоступен для небольших потребителей, а при наличии его напряжение составляет 208 В или 415 В, для более крупных потребителей распространены трехфазные сети 480 В. Частота сети составляет 60 Гц.

Обычным для Азии является переменное напряжение сети 100 В или 110 В (50 Гц или 60 Гц).

Кроме этого, в мире существует множество специфических для стран и регионов особенностей, информацию о которых можно получить непосредственно на месте у эксплуатирующей организации.

**Международные сетевые напряжения и частоты в низковольтных сетях**

Страна	Напряжение сети
<b>Западная Европа:</b>	
Бельгия	50 Гц 230/400 – 127-220 В
Дания	50 Гц 230/400 В
Германия	50 Гц 230/400 В
Финляндия	50 Гц 230/400-500 <sup>1)</sup> – 660 <sup>1)</sup> В
Франция	50 Гц 127/220 – 230/400 – 500 <sup>1)</sup> – 380/660 <sup>1)</sup> – 525/910 <sup>1)</sup> В
Греция	50 Гц 230/400 – 127/220 <sup>2)</sup> В
Великобритания	50 Гц 230/400 В
Ирландия	50 Гц 230/400 В
Исландия	50 Гц 127/220 <sup>2)</sup> – 230/400 В
Италия	50 Гц 127/220 – 230/400 В
Люксембург	50 Гц 230/400 В
Нидерланды	50 Гц 230/400 – 660 <sup>1)</sup> В
Северная Ирландия	50 Гц 230/400 – Белфаст 220/380 В
Норвегия	50 Гц 230-230/400-500 <sup>1)</sup> – 690 <sup>1)</sup> В
Австрия	50 Гц 230/400 – 500 <sup>1)</sup> – 690 <sup>1)</sup> В
Португалия	50 Гц 230/400 В
Швеция	50 Гц 230/400 В
Швейцария	50 Гц 230/400 – 500 <sup>2)</sup> В
Испания	50 Гц 230/400 В
<b>Восточная Европа:</b>	
Албания	50 Гц 230/400 В
Болгария	50 Гц 230/400 В
Территория бывшего СССР	50 Гц 230/400 – 690 <sup>1)</sup> В
Хорватия	50 Гц 230/400 В
Польша	50 Гц 230/400 В
Румыния	50 Гц 230/400 В
Сербия	50 Гц 230/400 В
Словакия	50 Гц 230/400 – 500 <sup>1)</sup> – 690 <sup>1)</sup> В
Словения	50 Гц 230/400 В
Чехия	50 Гц 230/400 – 500 <sup>1)</sup> – 690 <sup>1)</sup> В
Венгрия	50 Гц 230/400 В

1) Только промышленность

2) Без дальнейшего увеличения

### Обзор (продолжение)

Страна	Напряжение сети
<b>Ближний Восток:</b>	
Афганистан	50 Гц 220/380 В
Бахрейн	50 Гц 230/400 В
Кипр	50 Гц 240/415 В
Ирак	50 Гц 220/380 В
Израиль	50 Гц 230/400 В
Иордания	50 Гц 220/380 В
Кувейт	50 Гц 240/415 В
Ливан	50 Гц 110/190 – 220/380 В
Оман	50 Гц 220/380 – 240/415 В
Катар	50 Гц 240/415 В
Саудовская Аравия	60 Гц 127/220 – 220/380 – 480 <sup>1)</sup> В (220/380 – 240/415 В 50 Гц: только несколько оставшихся областей)
Сирия	50 Гц 115/200 – 220-380 – 400 <sup>1)</sup> В
Турция	50 Гц 220/380 В (некоторые районы Стамбула: 110/190 В)
Объединенные Арабские Эмираты (Абу-Даби, Дубай; Аджман; Дубай; Эль-Фуджайра; Рас-эль-Хайма; Шарджа; Умм-эль-Кайвайн)	50 Гц 220/380 – 240/415 В
Йемен (северный)	50 Гц 220/380 В
Йемен (южный)	50 Гц 230/400 В
<b>Дальний Восток:</b>	
Бангладеш	50 Гц 230/400 В
Бирма	50 Гц 230/400 В
Китай	50 Гц 127/220 – 220/380 В (в горнодобывающей промышлен- ности: 1140 В)
Гонконг	50 Гц 200/346 В
Индия	50 Гц 220/380 – 230/400 – 240/415 В
Индонезия	50 Гц 127/220 – 220/380 – 400 <sup>1)</sup> В
Япония	50 Гц 100/200 – 400 <sup>1)</sup> В
Южный Хонсю, Сикоку, Кюсю, Хок- кайдо, Северный Хонсю	60 Гц 110/220 – 440 <sup>1)</sup> В
Камбоджа	50 Гц 120/208 В – Пномпень 220/238 В
Корея (северная)	60 Гц 220/380 В
Корея (южная)	60 Гц 100/200 <sup>2)</sup> – 220/380 – 440 <sup>1)</sup> В
Малайзия	50 Гц 240/415 В
Монголия	50 Гц 220/380 В
Пакистан	50 Гц 230/400 В
Филиппины	60 Гц 110/220 – 440 В
Сингапур	50 Гц 240/415 В
Шри-Ланка	50 Гц 230/400 В
Тайвань	60 Гц 110/220 – 220 – 440 В
Таиланд	50 Гц 220/380 В
Вьетнам	50 Гц 220/380 В

Страна	Напряжение сети
<b>Северная Америка:</b>	
Канада	60 Гц 600 – 120/240 – 460 – 575 В
США	60 Гц 120/208 – 120/240 – 277/480 – 600 <sup>1)</sup> В
<b>Центральная Америка:</b>	
Багамы	60 Гц 115/200 – 120/208 В
Барбадос	50 Гц 110/190 – 120/208 В
Белиз	60 Гц 110/220 – 220/440 В
Коста-Рика	60 Гц 120/208 <sup>2)</sup> – 120/240 – 127/220 – 254/440 <sup>2)</sup> – 227/480 <sup>1)</sup> В
Доминиканская республика	60 Гц 120/208 – 120/240 – 480 <sup>1)</sup> В
Гватемала	60 Гц 120/208 – 120/240 – 127/220 – 277/480 <sup>1)</sup> – 480 <sup>1)</sup> – 550 <sup>1)</sup> В
Гаити	50 Гц 220/380 В (Жакмель), 60 Гц 110/220 В
Гондурас	60 Гц 110/220 – 127/220 – 277/480 В
Ямайка	50 Гц 110/220 – 440 <sup>1)</sup> В
Куба	60 Гц 120/240 – 220/380 – 277/480 <sup>1)</sup> – 440 <sup>1)</sup> В
Мексика	60 Гц 127/220 – 440 <sup>1)</sup> В
Никарагуа	60 Гц 110/220 – 120/240 – 127/220 – 220/440 – 254/40 <sup>1)</sup> В
Панама	60 Гц 120/208 <sup>1)</sup> – 120/240 – 254/440 <sup>1)</sup> – 277/480 <sup>1)</sup> В
Пуэрто-Рико	60 Гц 120/208 – 480 В
Сальвадор	60 Гц 110/220 – 120/208 – 127/220 – 220/440 – 240/480 <sup>1)</sup> – 254/440 <sup>1)</sup> В
Тринидад и Тобаго	60 Гц 110/220 – 120/240 – 230/400 В
<b>Южная Америка:</b>	
Аргентина	50 Гц 220/380 В
Боливия	60 Гц 220/380 – 480 В, 50 Гц 110/220 – 220/380 В (исключение)
Бразилия	60 Гц 110/220 – 220/440 – 127/220 – 220/380 В
Чили	50 Гц 220/380 В
Эквадор	60 Гц 120/208 – 127/220 В
Гайана	50 Гц 110/220 В (г. Джорджтаун), 60 Гц 110/220 – 240/480 В
Колумбия	60 Гц 110/220 – 150/260 – 440 В
Парагвай	60 Гц 220/380 – 220/440 В
Перу	60 Гц 220 – 220/380/440 В
Суринам	60 Гц 115/230 – 127/220 В
Уругвай	50 Гц 220 В
Венесуэла	60 Гц 120/208 – 120/240 – 208/416 – 240/480 В

1) Только промышленность

2) Без дальнейшего увеличения

## Обзор (продолжение)

Страна	Напряжение сети
<b>Африка:</b>	
Египет	50 Гц 110/220 – 220/380 В
Эфиопия	50 Гц 220/380 В
Алжир	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Ангола	50 Гц 220/380 В
Бенин	50 Гц 220/380 В
Берег Слоновой Кости	50 Гц 220/380 В
Габон	50 Гц 220/380 В
Гана	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Гвинея	50 Гц 220/380 В
Кения	50 Гц 220/380 В
Камерун	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Конго	50 Гц 220/380 В
Либерия	60 Гц 120/208 – 120/240 В
Ливия	50 Гц 127/220 <sup>2)</sup> – 220/380 В
Мадагаскар	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Малави	50 Гц 220/380 В
Мали	50 Гц 220/380 В
Марокко	50 Гц 115/200 – 127/220 – 220/380 – 500 <sup>1)</sup> В
Маврикий	50 Гц 240/415 В
Мозамбик	50 Гц 220/380 В
Намибия	50 Гц 220/380 В
Нигер	50 Гц 220/380 В
Нигерия	50 Гц 220/415 В
Руанда	50 Гц 220/380 В
Замбия	50 Гц 220/380 В – 415 – 550 <sup>1)</sup> В
Сенегал	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Сьерра-Леоне	50 Гц 220/380 В
Сомали	50 Гц 220-220/440 В
Судан	50 Гц 240/415 В
ЮАР	50 Гц 220/380 – 500 <sup>1)</sup> – 550/950 <sup>1)</sup> В
Свазиленд	50 Гц 220/380 В
Танзания	50 Гц 230/400 В
Того	50 Гц 127/220 – 220/380 В
Тунис	50 Гц 115/200 – 220/380 В
Уганда	50 Гц 240/415 В
Заир	50 Гц 220/380 В
Зимбабве	50 Гц 220/380 В

1) Только промышленность

2) Без дальнейшего увеличения

**Подключение и защита со стороны сети**

Все блоки питания SITOP и LOGO!Power являются встраиваемыми устройствами. При монтаже и электрическом подключении устройств следует придерживаться действующих национальных правил. Необходимо предусмотреть защитное и разъединяющее устройство для отключения и обесточивания блока питания.

У блоков питания сразу после подачи входного напряжения возникает бросок тока, обусловленный зарядкой накопительных конденсаторов, но уже через несколько миллисекунд устанавливается ном. входной ток. Наряду с внутренним импедансом блока питания, бросок тока при включении в значительной степени зависит от величины подаваемого входного напряжения, а также от импеданса сети электропитания и полного сопротивления питающего кабеля. Макс. бросок тока при включении блока питания указан в его технических параметрах. Он важен для выбора предвключенных защитных устройств.

Однофазные блоки питания SITOP и LOGO!Power оснащены внутренним плавким предохранителем. В цепи подключения к сети переменного тока должен быть установлен предохранитель или автоматический выключатель. Автоматические выключатели, рекомендованные в технических описаниях для защиты цепи питания, выбраны таким образом, что не реагируют на бросок тока в момент включения питания.

У трехфазных блоков питания SITOP внутренняя защита отсутствует, поэтому в цепи их питания обязательно должен устанавливаться защитный коммутационный аппарат. Рекомендуемые типы защитной коммутационной аппаратуры приводятся в технических руководствах на соответствующие блоки питания.

### Обзор

Для высокочувствительного электронного оборудования и устройств (компьютеров, промышленных систем управления, измерительной техники и т. п.) качество сетевого напряжения стало решающим фактором их работоспособности, надежности, затрат на техническое обслуживание и срока службы.

Неисправности сети вызывают сбои в системе и ухудшают работу устройств и электронных потребителей вплоть до их полного отказа.

Наиболее часто встречаются:

- длительное перенапряжение в сети
- длительная просадка сети
- импульсные помехи и переходные процессы
- провалы и всплески напряжения
- электрические помехи
- кратковременное исчезновение напряжения в сети
- длительное исчезновение напряжения в сети

Нарушения сетевого питания могут иметь множество причин, например:

- процессы коммутации в сети
- длинные пути прохождения сигнала в сети
- воздействия окружающей среды, напр., гроза
- перегрузка в сети

Типичными причинами сетевых помех, возникающих внутри зданий являются, например:

- тиристорные приводы
- лифты, кондиционеры, копировальные аппараты
- двигатели, системы компенсации
- электросварка, большие машины
- включение освещения

Возможны как индивидуальные, так и комбинированные нарушения сетевого питания. Возможными причинами этих нарушений, их последствиями и контрмерами могут быть:

Нарушения сетевого питания	В процентах от общего числа	Последствия	Контрмеры
<b>Перенапряжение в сети</b> Длительное превышение напряжения сети более чем на +6 % (согласно IEC 60038)	Около 15 % - 20 %	Перегрев, вплоть до теплового разрушения отдельных компонентов. Как следствие выход из строя.	Блоки питания SITOP благодаря своему широкому диапазону рабочих напряжений обеспечивают достаточную защиту от незначительных перенапряжений в сети за рамками допуска
<b>Просадка сети</b> Длительное падение напряжения в сети более чем на -10 % (по IEC 60038) ниже разрешенного минимума	Около 20 % - 30 %	Может вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей. Как следствие ошибки данных.	Использование SITOP DC UPS (источник бесперебойного питания постоянного тока) См. главу 8
<b>Импульсные помехи</b> Энергоемкие импульсы (напр., 700 В/1 мс) и низковольтные переходные процессы (напр., 2500 В/20 мкс), обусловленные процессами переключения в сети	Около 30 % - 35 %	Могут вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей и вызвать разрушение компонентов.	Использование устройств защиты от перенапряжений, см. каталог LV 10.1 2020, глава 6
<b>Провал и всплеск напряжения</b> Кратковременное и неконтролируемое изменение уровня напряжения, напр., из-за скачка нагрузки и длинных кабелей	Около 15 % - 30 %	Могут вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей и вызвать разрушение компонентов. Как следствие ошибки данных.	Блоки питания SITOP благодаря внутреннему буферному времени обеспечивают достаточную защиту от кратковременных провалов напряжения
<b>Электрические помехи</b> Сочетание частот, наложенных на сеть из-за плохого заземления и / или сильных ВЧ-воздействий, напр., от радиопередатчиков, грозовых разрядов	Около 20 % - 35 %	Может вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей. Как следствие ошибки данных.	Конструктивные особенности блоков питания SITOP обеспечивают достаточную устойчивость к электромагнитным помехам
<b>Кратковременное исчезновение напряжения</b> Кратковременное прерывание сетевого напряжения (приблизительно до 100 мс), из-за короткого замыкания в сопряженных сетях или запуска больших электрических машин	Около 8 % - 10 %	Может вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей, в первую очередь без достаточного перекрытия сбоев сети. Как следствие ошибки данных.	Использование буферного модуля SITOP (в комбинации с SITOP smart или SITOP modular) См. главу 9
<b>Длительное исчезновение напряжения в сети</b> Длительное прерывание сетевого напряжения (приблизительно от 100 мс)	Около 2 % - 5 %	Может вызвать неопределенные рабочие состояния у потребителей, в первую очередь без достаточного перекрытия сбоев сети. Как следствие ошибки данных.	Использование SITOP DC UPS (источник бесперебойного питания постоянного тока) См. главу 8

**Обзор****Инструкции по установке**

подавляющее большинство блоков питания SITOP и LOGO!Power - это встраиваемые устройства. Они должны монтироваться вертикально таким образом, чтобы приточный воздух беспрепятственно поступал снизу в вентиляционные отверстия на нижней стороне устройства и выходил из вентиляционных отверстий в верхней части устройства. Необходимо соблюдать минимальные отступы над и под устройством, указанных в соответствующей документации на изделие (руководство по эксплуатации, справочник по оборудованию), чтобы обеспечить свободную конвекцию воздуха. Боковые монтажные отступы не требуются.

Возможность монтажа на DIN-рейку или на стену, а также в отличных от вертикального монтажных положениях с соответствующим снижением мощности, специфицированном в справочнике по оборудованию.

**Всё для планирования проекта**

CAx-Download-Manager позволяет загрузить всю необходимую для проектирования механической и электрической конструкции информацию, как то 3D-данные, макросы электросхем, справочники по оборудованию, спецификации или сертификаты.

Дополнительная информация в Интернете по адресу <http://www.siemens.com/cax>

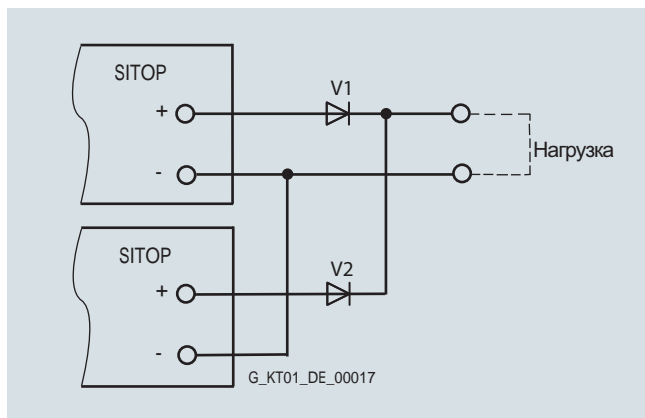
### Обзор

#### Параллельное включение для режима резервирования

Два блока питания SITOP одного типа могут быть подключены параллельно через диоды для обеспечения резервирования. Однако 100% резервирование двух блоков питания возможно только в том случае, если общий ток нагрузки не выше, чем мощность одного блока питания, и питание первичной стороны также выполнено с резервированием (т.е. в случае короткого замыкания на первичной стороне источника питания не должно быть общих предохранителей отключающих оба источника от системы электропитания).

Параллельное соединение с развязывающими диодами для режима резервирования разрешено для всех блоков питания SITOP. Диоды V1 и V2 используются для развязки. Они должны иметь обратное напряжение не менее 40 В (для развязки блоков питания 24 В) и выдерживать ток, равный как минимум максимальному выходному току соответствующего блока питания SITOP. Для выбора диодов см. указание "Общая информация о выборе диодов" ниже.

В качестве простой альтернативы выбору диодов предлагаются готовые дополнительные модули резервирования SITOP PSE202U (заказной №: 6EP1962-2BA00, 6EP1964-2BA00, 6EP1961-3BA21) и SITOP RED1200 (заказной №: 6EP4346-7RB00-0AX0, 6EP4347-7RB00-0AX0) для резервированного подключения двух блоков питания.



Параллельное включение двух блоков питания SITOP для режима резервирования

#### Общая информация о выборе диодов:

Диоды должны быть рассчитаны на максимальный динамический ток. Это может быть динамический ток короткого замыкания при запуске или работе (из соответствующих технических данных следует взять большее из двух значений).

Для рассеивания значительной мощности потерь развязывающих диодов (эффективное значение установившегося тока короткого замыкания, умноженное на постоянное прямое напряжение диода), диоды должны быть оснащены теплоотводом соответствующего размера.

Дополнительный запас прочности имеет смысл, поскольку выходной конденсатор в источнике питания создает дополнительный пиковый ток в случае короткого замыкания. Однако этот дополнительный ток поступает всего несколько миллисекунд, попадая тем самым в диапазон времени (<8,3 мс, так называемый допустимый импульсный ток для диодов), в течение которого диоды могут быть нагружены с током, в четыре раза превышающим номинальный ток.

#### Пример

Два 1-фазных блока питания SITOP PSU8200 с выходным током 10 А (заказной №: 6EP3334-8SB00-0AY0) включаются параллельно. Динамический ток при коротком замыкании во время работы составляет около 30 А в течение 25 мс.

По соображениям безопасности диоды должны иметь допустимую нагрузку по току 40 А, общий теплоотвод для обоих диодов должен быть рассчитан на максимально возможный ток около 24 А (эффективное значение установившегося тока короткого замыкания), умноженный на постоянное прямое напряжение диода.

#### Параллельное включение для увеличения мощности

Для увеличения мощности возможно прямое гальваническое параллельное подключение большинства однотипных блоков питания SITOP (такой же принцип, как при параллельном подключении для резервируемого режима, но без развязывающих диодов):

Блоки питания, разрешенные для прямого гальванического параллельного подключения, указаны в соответствующих технических данных в разделе "Выход, возможность параллельного включения для увеличения мощности".

#### Условие:

- Выходные кабели, подключенные к каждому блоку питания на соединениях "+" и "-", до общей внешней точки подключения должны по возможности иметь одинаковую длину и сечение (или одинаковый импеданс).
- Соединенные параллельно блоки питания должны включаться одновременно общим линейным выключателем (например, главным выключателем в шкафах управления).
- Измеренные без нагрузки выходные напряжения еще не включенных параллельно блоков питания могут иметь расхождение максимум в 50 мВ. Обычно это соответствует заводской настройке. При изменении выходного напряжения у регулируемых блоков питания, следует соединить клеммы "-" и после без нагрузки измерить разность напряжений между еще не подключенными выходными клеммами "+". Эта разность напряжений не должна превышать 50 мВ.

#### Примечание

При прямом гальваническом параллельном соединении более чем двух блоков питания SITOP может потребоваться дополнительная защита от короткого замыкания и перегрузки!

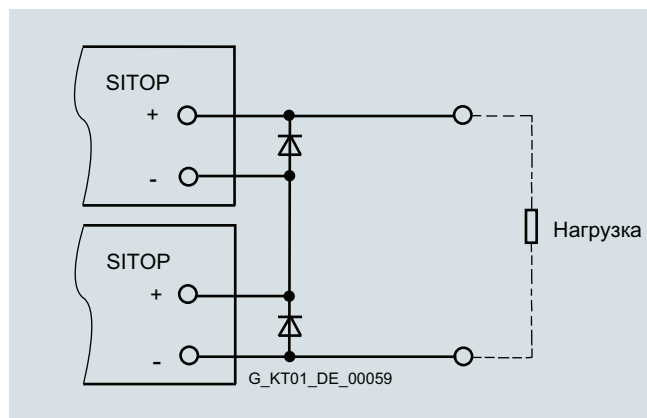
## Обзор

**Последовательное включение для увеличения напряжения**

Для реализации напряжения на нагрузке, напр., в DC 48 В, 2 блока питания SITOP 24 В одного типа могут быть включены последовательно (подробную информацию можно найти в соответствующем справочнике по оборудованию).

Выходы SITOP "+" и "-" изолированы от PE минимум на DC 60 В (воздушные зазоры и пути утечки, а также помехозащитные конденсаторы на "+" и "-" относительно PE), поэтому при таком последовательном соединении (см. рисунок) возможно заземление следующих точек по выбору:

- "-", нижнего блока питания (получаем DC +48 В относительно PE)
- по центру "+"/"- между обоими блоками питания (получаем DC  $\pm 24$  В относительно PE)
- "+", верхнего блока питания (получаем DC -48 В относительно PE)



Последовательное включение двух блоков питания SITOP для удвоения напряжения

Примечание:

При последовательно подключении двух устройств длительное допустимое напряжение SELV постоянного тока 60 В не может быть гарантировано в случае неисправности.

Целью диодов V1 и V2 является защита выходного электролитического конденсатора в блоке питания от обратного напряжения выше 1 В. Из-за неравномерного одновременного запуска (даже при включении с помощью общего сетевого выключателя обычно возникает задержка запуска с разницей до 10 мс), более быстрый блок питания подает ток на выход "-" более медленного, следствием чего в теории является недопустимая перезарядка выходного электролитического конденсатора последнего.

Из-за внутренних LC-фильтров внутренний выпрямительный диод вторичной стороны более медленно запускаемого блока питания принимает этот ток на несколько миллисекунд позднее, поэтому нельзя отказаться от внешнего диода, подключенного к аноду на "-" и катоду на "+" на каждом блоке питания. Однако эти диоды подвергаются только динамическому воздействию, так что допустимая нагрузка по импульсному току на 8,3 мс (указанная в спецификации подходящих диодов) может быть взята при выборе за основу, а охлаждения диодов через теплоотвод обычно не требуется.

#### Обзор

##### **Зарядка аккумуляторных батарей с помощью блоков питания SITOP**

Блоки питания SITOP PSU3800 12 В/20 А (заказной № 6EP3424-8UB00-0AY0), 24 В/17 А (заказной № 6EP3436-8UB99-0AY0) и 24 В/40 А (заказной № 6EP3437-8UB00-0AY0) могут использоваться для зарядки свинцовых аккумуляторов.

При установленной на параллельный режим характеристике U-I заряжается стабилизированным током приблизительно до достижения 95 % от установленного выходного напряжения SITOP. После зарядный ток непрерывно снижается с 1,2 x ном. ток при 95 % от установленного напряжения приблизительно до 0 А или до тока самозаряда аккумулятора при 100 % установленного выходного напряжения, т.е. в этой области зарядной характеристики аккумулятора убывающим током от выпрямителя.

В качестве защиты от обратного напряжения и перепутывания полярности рекомендуется использовать рассчитанный как минимум на 1,2 x ном. ток блока питания диод с мин. запирающим напряжением в 40 В, включенный последовательно с выходом „+“ (соединить анод с выходом „+“ SITOP PSU300В, катод с плюсовой клеммой аккумулятора).

Выходное напряжение блока питания без нагрузки должно быть установлено на напряжение в конце зарядки плюс падение напряжения на диоде. При напряжении в конце зарядки, напр., DC 27,0 В (стандартный случай при температуре аккумулятора от 20 °С до 30 °С, но в любом случае следует соблюдать инструкции изготовителя аккумулятора!) и падении напряжения на диоде в 0,8 В, следует установить блок питания без нагрузки на 27,8 В.

##### **Общие указания по использованию блоков питания SITOP в качестве зарядного устройства**

При использовании SITOP в качестве зарядного устройства следует придерживаться положений VDE 0510 или соответствующих национальных норм и обеспечить достаточную вентиляцию места установки аккумуляторов. Блоки питания SITOP являются встраиваемыми устройствами, поэтому защита от прикосновений должна быть обеспечена путем помещения в соответствующий корпус.

В качестве напряжения в конце зарядки должно быть установлено рекомендуемое изготовителем аккумулятора значение (в зависимости от температуры аккумулятора). Идеальной для свинцовых аккумуляторов является температура от +20 до 30 °С, рекомендуемое напряжение в конце зарядки в этом случае приблизительно равно 27 В.



**Обзор**

**Блок питания 24 В с ограничением мощности до 100 ВА согласно NEC Class 2**

Ограничение мощности блока питания должно исключить риски поражения электрическим током или возгорания в выходной цепи. Это допущение лежит в основе стандарта NEC Class 2 (National Electrical Code) для электрического оборудования в США, опубликованного ассоциацией „National Fire Protection Association“ (NFPA). Блоки питания и дополнительные компоненты для питания цепей управляющего тока с разрешением NEC Class 2 характеризуются тем, что даже в случае неисправности их выходная мощность ограничивается до 100 ВА. Использование этих одобренных компонентов и стандартизированное проектирование распределительного устройства может значительно упростить контроль на месте.

**Цепь управления класса 2 (UL 508A § 2.7) для использования в коммутационной аппаратуре в США**

Эти управляющие цепи тока построены с использованием сертифицированных блоков питания, имеющих специальную маркировку „OUTPUT: NEC Class 2“. Компоненты в управляющей цепи с допуском „...for use with Class 2 only...“ могут получать питание только от таких источников питания Class 2. Преимущество для пользователя заключается в том, что оборудование, не сертифицированное по UL, также может использоваться в "цепи NEC Class 2", поскольку официальные контролирующие органы не требуют приемки компонентов в этой безопасной управляющей цепи тока. При приемке шкафа управления в официальные контролирующие органы передается информация из отчета об испытаниях блоков питания UL: "These following models are additional investigated for NEC Class 2 output and comply with its requirement". Управляющая цепь тока NEC Class 2 может быть выведена из шкафа управления, если она специально обозначена на клеммах и будет проложена отдельно от других цепей.

**Компоненты автоматизации с ограниченным по мощности питанием**

Электропитание с ограничением мощности до 100 ВА имеет значение не только при использовании коммутационного оборудования в США. Некоторые компоненты автоматизации также пользуются преимуществами ограниченной выходной мощности, достигая тем самым необходимого уровня противопожарной защиты. К ним относятся, например, некоторые промышленные РС из линейки устройств SIMATIC IPC и коммутаторы из линейки устройств SCALANCE.

**Концепции блоков питания с цепями управления в соответствии с NEC Class 2**

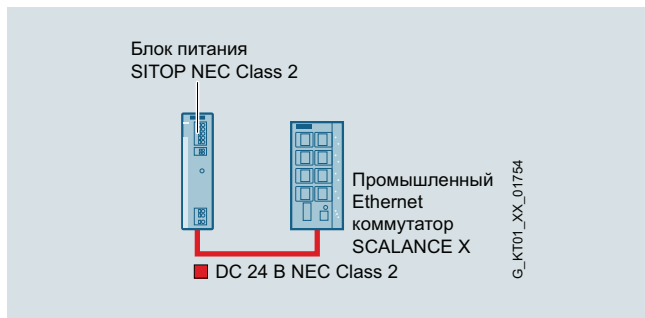
Существуют различные варианты для построения цепей управляющего тока согласно NEC Class 2. Классический вариант - использование блоков питания NEC Class 2.

Еще одной возможностью для построения цепей управления NEC Class 2 является использование специальных протестированных дополнительных модулей SITOP Class 2 с выходной мощностью до 100 ВА. Преимуществом этого решения является централизованное питание. Использование модулей расширения позволяет создавать распределенные конфигурации с отводами по NEC Class 2 в зависимости от решаемой задачи.

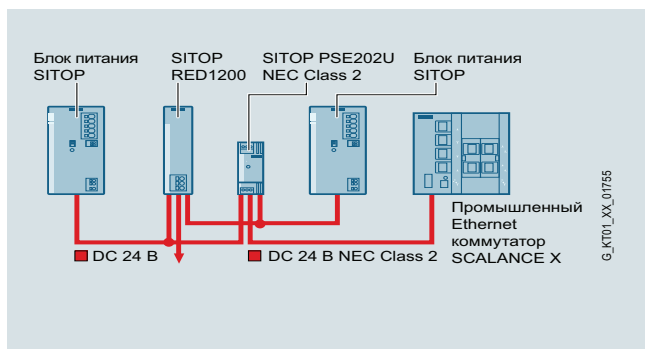
Блоки питания с NEC Class 2	Заказной №
<i>LOGO!Power</i>	
5 В/3 А	6EP3310-6SB00-0AY0
12 В/0,9 А	6EP3320-6SB00-0AY0
12 В/1,9 А	6EP3321-6SB00-0AY0
15 В/1,9 А	6EP3321-6SB10-0AY0
15 В/4 А	6EP3322-6SB10-0AY0
24 В/0,6 А	6EP3330-6SB00-0AY0
24 В/1,3 А	6EP3331-6SB00-0AY0
24 В/2,5 А	6EP3332-6SB00-0AY0
<i>SITOP PSU6200</i>	
12 В/2 А	6EP3321-7SB00-0AX0
4 В/1,3 А	6EP3331-7SB00-0AX0
24 В/2,5 А	6EP3332-7SB00-0AX0
24 В/3,7 А	6EP3333-7LB00-0AX0
<i>SITOP PSU3600 dual</i>	
2 x 15 В/3,5 А	6EP3323-0SA00-0BY0
<i>DC/DC-преобразователь SITOP PSU3400</i>	
48 В/24 В/3,5 А	6EP3233-0TA10-0AY0
<i>Модуль резервирования SITOP PSE202U</i>	
24 В/3,5 А	6EP1962-2BA00
<i>Модуль распределения SITOP PSE200U</i>	
24 В/4 x 3 А	6EP1961-2BA51
<ul style="list-style-type: none"> <li>• с общим сигнальным контактом</li> <li>• с поканальной сигнализацией</li> </ul>	6EP1961-2BA61
<i>Модуль расширения для системы питания SITOP PSU8600 –SITOP CNX8600</i>	
8 x 2,5 А	6EP4436-8XB00-0DY0

### Обзор (продолжение)

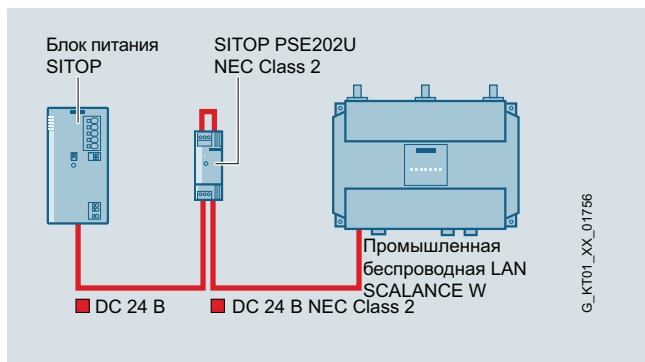
#### Примеры конфигурации с целью нагрузки NEC Class 2



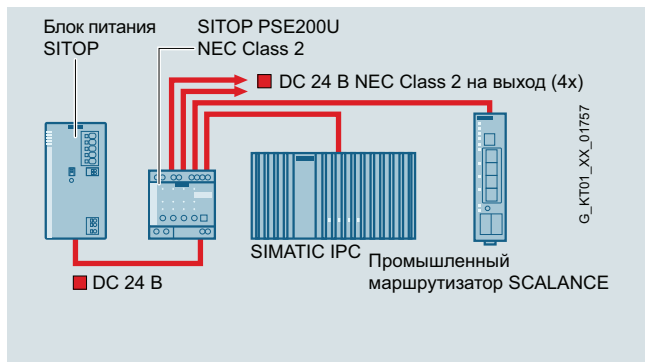
Блок питания с NEC Class 2, напр., PSU6200 24 В/3,7 А



Резервированное питание 24 В с использованием 2 блоков питания и модуля резервирования SITOP PSE202U с NEC Class 2



Мощный блок питания и модуль резервирования с NEC Class 2

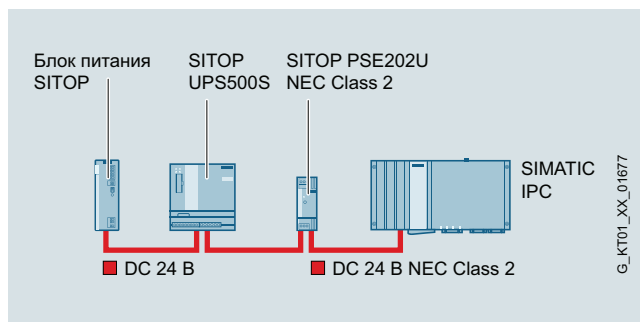


Мощный блок питания и модуль распределения SITOP PSE200U с NEC Class 2

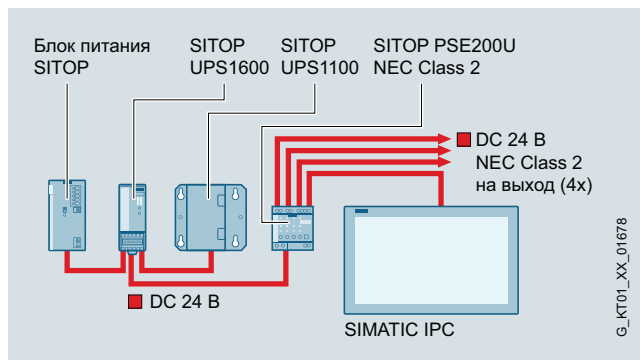
#### Бесперебойное питание DC 24 В согласно NEC Class 2

Если нагрузки, рассчитанные на питание по NEC Class 2, получают питание от DC UPS, то недостаточно использовать только блок питания с NEC Class 2. Это связано с тем, что в буферном режиме нагрузка получает питание от накопителя энергии (аккумуляторной батареи или конденсаторов), выходная мощность которых не ограничивается модулем DC UPS до 100 ВА. При использовании дополнительных модулей SITOP с NEC Class 2 ограничение мощности до 100 ВА обеспечивается как при работе от сети, так и в буферном режиме. Это позволяет использовать мощный блок питания. Типичными нагрузками являются промышленные PC, безопасное завершение работы которых может быть реализовано с помощью DC UPS даже в случае сбоя или отключения питания.

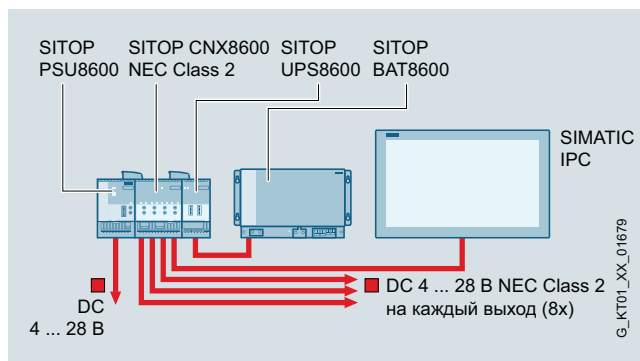
#### Примеры конфигурации с DC UPS и цепями нагрузки NEC Class 2



Питание SIMATIC IPC с использованием мощного блока питания, конденсаторного DC UPS SITOP UPS500S и модуля резервирования SITOP PSE202U с NEC Class 2



Питание SIMATIC IPC с использованием мощного блока питания, с модулем DC UPS SITOP UPS1600 и модуля аккумуляторных батарей UPS1100, а также модуля распределения SITOP PSE200U с NEC Class 2



Питание SIMATIC IPC с использованием системы питания SITOP PSU8600 с модулем расширения CNX8600 по NEC Class 2 и буферизацией выходов с помощью DC UPS UPS8600 с модулем аккумуляторных батарей BAT8600

## Обзор

В линейке SITOP есть необходимые для питания любых SIMATIC IPC со входом DC 24 В блоки, в том числе и отвечающие требованиям NEC Class 2. Для буферизации сбоев по питанию и для правильно завершения работы PC блоки питания SITOP могут быть расширены до ИБП постоянного тока (DC UPS).

**Источник бесперебойного питания постоянным током 24 В**

SIMATIC IPC (DC 24 В)	Мин. входное напряжение [В]	Макс. пусковой ток [А]	Ном. ток [А]	Рекомендуемый блок питания без DC UPS		Рекомендуемый блок питания с DC UPS	
				Блок питания	Заказной №	Блок питания	Заказной №
IPC127E	19,2	1,8	0,7	LOGO!Power 1,3 А	<b>6EP3331-6SB00-0AYO</b>	SITOP PSU6200 5 A <sup>2)</sup>	<b>6EP3333-7SB00-0AXO</b>
IPC227E	19,2	4	1,8	SITOP PSU6200 3,7 А <sup>1)</sup>	<b>6EP3333-7LB00-0AXO</b>		
IPC277E (7", 9")	19,2	2	1,4	LOGO!Power 2,5 А <sup>1)</sup>	<b>6EP3332-6SB00-0AYO</b>		
IPC277E (12", 15", 19")	19,2	4,5	3	SITOP PSU6200 3,7 А <sup>1)</sup>	<b>6EP3333-7LB00-0AXO</b>	SITOP PSU6200 5 A <sup>2)</sup>	<b>6EP3333-7SB00-0AXO</b>
IPC327E	20,4	4	2,5				
IPC377E (12", 15", 19")	20,4	4	2,5				
IPC427E	19,2	6,5	3,4			SITOP PSU6200 10 A <sup>2)</sup>	<b>6EP3334-7SB00-3AXO</b>
IPC477E	19,2	6,5	3,4	SITOP PSU6200 5 А	<b>6EP3333-7SB00-0AXO</b>	SITOP PSU6200 10 А	<b>6EP3334-7SB00-3AXO</b>
IPC627E	19,2	13	8	SITOP PSU6200 10 А	<b>6EP3334-7SB00-3AXO</b>	SITOP PSU6200 20 А	<b>6EP3336-7SB00-3AXO</b>
IPC627E (5 slot)	19,2	13	8				
IPC677E	19,2	14	8				
IOT2040	9	1,2	0,5	LOGO!Power 1,3 А <sup>1)</sup>	<b>6EP3331-6SB00-0AYO</b>	LOGO!Power 2,5 А <sup>2)</sup>	<b>6EP3332-6SB00-0AYO</b>
IFP Basic	20,4	2,5	2,5	LOGO!Power 2,5 А	<b>6EP3332-6SB00-0AYO</b>	SITOP PSU6200 5 А	<b>6EP3333-7SB00-0AXO</b>
IFP Standard	19,2	1,9	1,9	LOGO!Power 2,5 А	<b>6EP3332-6SB00-0AYO</b>	SITOP PSU6200 5 А	<b>6EP3333-7SB00-0AXO</b>

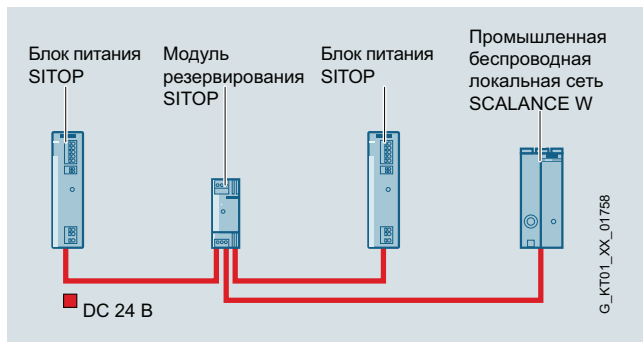
<sup>1)</sup> Питание 24 В согласно NEC Class 2 (до 100 Вт)

<sup>2)</sup> Потребуются дополнительные модули с NEC Class 2, см. примеры конфигурации на стр. 11/14

### Обзор

#### Резервируемое питание 24 В

Для построения резервируемой системы питания обычно используется развязывающий модуль резервирования между блоками питания (см. стр. 11/10). Для некоторых компонентов автоматизации можно обойтись без модуля резервирования, так как у них для резервирования питания есть два входа 24 В.



Блок питания SITOP с модулем резервирования

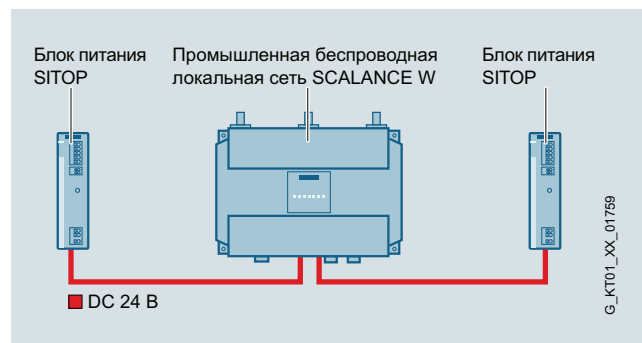
Преимущество:

- Если нагрузка требует питание согласно NEC Class 2, то модуль резервирования PSE202U может одновременно использоваться для резервирования и ограничения мощности согласно NEC Class 2. Это позволит задействовать 2 мощных блока питания для всех нагрузок 24 В.

Недостатки:

- Необходим модуль резервирования, т.е. дополнительные расходы, занимаемое место и затраты на подключение
- Линия между модулем резервирования и нагрузкой не резервирована > единая точка отказа SPOF

Развязка между входами обеспечивает необходимую защиту при отказе одного из блоков питания. Резервированное питание 24 В поддерживается, к примеру, некоторыми устройствами SCALANCE - см. таблицы ниже.



Блок питания SITOP без модуля резервирования

Преимущества:

- Модуль резервирования не нужен, т.е. меньше расходов, занимаемого места и затрат на подключение
- Нет единой точки отказа SPOF для питания 24 В

Недостаток:

- Если для нагрузки требуется питание по NEC Class 2, то оба блока питания должны отвечать этой спецификации

Обозначение типа продукта	Мин. входное напряжение [В]	Макс. входное напряжение [В]	Ном. ток [А] при 24 В	Питание NEC Class 2 (до 100 ВА)	Резервируемое питание (а два развязанных входа 24 В)
---------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--

#### SCALANCE X - коммутаторы Industrial Ethernet, питание 24 В

##### SCALANCE XR-500 managed

XR524-8C	19,2	28,8	1	-	✓
XR526-8C	19,2	28,8	1,5	-	✓
XR528-6M	19,2	28,8	0,92 - 11,5 в зависимости от конфигурации	-	✓
XR552-12M	19,2	28,8	1,42 - 12,5 в зависимости от конфигурации	-	✓

##### SCALANCE XM-400 managed

XM408-4C, XM408-8C, XM416-4C	19,2	28,8	0,6 - 2 (с расширителем порта)	✓	✓
------------------------------	------	------	--------------------------------	---	---

##### SCALANCE X-300 managed

X302-7EEC, X307-2EEC	19,2	28,8	0,75	✓	✓
X304-2FE	19,2	28,8	0,26	✓	✓
X306-1LD FE	19,2	28,8	0,2	✓	✓
X307-3, X308-2, X310, X320-1FE	19,2	28,8	0,4	✓	✓
X308-2M PoE	19,2	28,8	2	✓	✓
X320-3LD FE	19,2	28,8	0,5	✓	✓
XR324 WG	19,2	28,8	0,3	-	✓
XR324-12M	19,2	28,8	1,8	-	✓
XR324-4M EEC	19,2	28,8	1,6	-	✓
XR324-4M PoE	19,2	28,8	4,2	-	✓
XR328-4C WG	19,2	28,8	0,5	-	✓

## Обзор (продолжение)

Обозначение типа продукта	Мин. входное напряжение [В]	Макс. входное напряжение [В]	Ном. ток [А] при 24 В	Питание NEC Class 2 (до 100 ВА)	Резервируемое питание (а два развязанных входа 24 В)
<b>SCALANCE XB-200 managed</b>					
XB205-3	19,2	28,8	0,3	✓	
XB205-3LD	19,2	28,8	0,29	✓	
XB208	19,2	28,8	0,17	✓	
XB213-3	19,2	28,8	0,41	✓	
XB213-3LD	19,2	28,8	0,4	✓	
XB216	19,2	28,8	0,28	✓	
<b>SCALANCE XC-200 managed</b>					
XC206-2	9,6	31,2	0,5	✓	✓
XC208	9,6	31,2	0,35	✓	✓
XC216	9,6	31,2	0,55	✓	✓
XC224	9,6	31,2	0,75	✓	✓
<b>SCALANCE XP-200 managed</b>					
XP208, XP208EEC	19,2	28,8	0,2	✓	✓
XP216, XP216EEC	19,2	28,8	0,4	✓	✓
<b>SCALANCE XF204-2BA managed</b>					
XF204-2BA, XF204-2BA DNA	19,2	28,8	0,36	✓	✓
XF204-2BA IRT	19,2	28,8	0,4	✓	✓
<b>SCALANCE XF-200 managed</b>					
XF201-3P IRT, XF202-2P IRT	19,2	28,8	0,4	✓	✓
XF204, XF204-2DNA	19,2	28,8	0,36	✓	✓
XF204-2	18	28,8	0,22	✓	✓
XF204IRT	18	28,8	0,2	✓	✓
XF206-1	18	28,8	0,17	✓	✓
XF208	18	28,8	0,13	✓	✓
<b>SCALANCE X-200RNA managed</b>					
X204RNA	19,2	28,8	0,15	✓	✓
X204RNA EEC	19,2	300	0,25	-	-
<b>SCALANCE XB-100 unmanaged</b>					
XB108-2, XB124	19,2	28,8	0,3	✓	✓
XB112, XB116	19,2	28,8	0,2	✓	✓
<b>SCALANCE XC-100 unmanaged</b>					
XC106-2	9,6	31,2	0,2	✓	✓
XC108	9,6	31,2	0,125	✓	✓
XC116	9,6	31,2	0,225	✓	✓
XC124	9,6	31,2	0,325	✓	✓
<b>SCALANCE XR-100WG unmanaged</b>					
XR124WG	19,2	28,8	0,25	✓	✓
<b>SCALANCE X-100 unmanaged</b>					
X101-1	18	32	0,12	✓	✓
X104-2	18	32	0,16	✓	✓
X106-1	18	32	0,15	✓	✓
X108	18	32	0,14	✓	✓
X108PoE	18	32	1,7	✓	✓
X112-2	18	32	0,215 (пусковой ток 0,45)	✓	✓
X116	18	32	0,185 (пусковой ток 0,3)	✓	✓
X124	18	32	0,2 (пусковой ток 0,45)	✓	✓

## Блоки питания для SCALANCE

### Обзор (продолжение)

Обозначение типа продукта	Мин. входное напряжение [В]	Макс. входное напряжение [В]	Ном. ток [А] при 24 В	Питание NEC Class 2 (до 100 ВА)	Резервируемое питание (а два развязанных входа 24 В)
<b>SCALANCE X-000 unmanaged</b>					
X005, X005EEC, X005TS	18	32	0,08	✓	-
<b>SCALANCE XB-000 unmanaged</b>					
XB004-1	19,2	28,8	0,11	✓	-
XB004-1G, XB004-1LDG	19,2	28,8	0,52	✓	-
XB004-1LD	19,2	28,8	0,1	✓	-
XB004-2	19,2	28,8	0,165	✓	-
XB005	19,2	28,8	0,07	✓	-
XB005G	19,2	28,8	0,44	✓	-
XB008	19,2	28,8	0,12	✓	-
XB008G	19,2	28,8	0,52	✓	-
<b>Неуправляемый коммутатор</b>					
LOGO! CSM 12/24	10,2	30,2	0,15	✓	-
CSM 1277	19,2	28,8	0,07	✓	-
CSM 377	19,2	28,8	0,07	✓	-

Рекомендации по питанию 24 В в зависимости от потребляемого тока:

- до 0,6 А: LOGO!Power 24 В/0,6 А (6EP3330-6SB00-0AY0)
- 0,6 – 1,3 А: LOGO!Power 24 В/1,3 А (6EP3331-6SB00-0AY0)
- 1,3 - 2,5 А: LOGO!Power 24 В/2,5 А (6EP3332-6SB00-0AY0)
- 2,5 – 4 А LOGO!Power 24 В/4 А (6EP3333-6SB00-0AY0), SITOP PSU6200 24 В/3,7 А (6EP3333-7LB00-0AX0)

Обозначение типа продукта	Входное напряжение [В]	Мин. входное напряжение [В]	Макс. входное напряжение [В]	Ном. ток [А] при 24 В	Питание NEC Class 2 (до 100 ВА)	Резервируемое питание (а два развязанных входа 24 В)
---------------------------	------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------	---------------------------------	--

*SCALANCE W – промышленная беспроводная локальная сеть, питание 24 В*

### SCALANCE W721/W722/W761

W721-1 RJ45, W721-1 RJ45 (USA), W722-1 RJ45, W722-1 RJ45 (USA), W722-1 RJ45 (ISR), W761-1 RJ45, W761-1 RJ45 (USA)	24	19,2	28,8	0,15	✓	-
--	----	------	------	------	---	---

### SCALANCE W734-1/W774-1

W734-1 RJ45, W734-1 RJ45 (x20), W734-1 RJ45 (USA), W734-1 RJ45 (USA) (x20), W774-1 RJ45, W774-1 RJ45 (USA), W774-1 RJ45 (ISR)	24	19,2	28,8	0,25	✓	✓
W774-1 M12 EEC	24	16,8	28,8	0,25	✓	✓

### SCALANCE W748/W788

W748-1 RJ45 (вкл. США), W748-1 M12 (вкл. США), W788-1 RJ45 (вкл. США), W788-1 M12 (вкл. США), W788-2 RJ45 (вкл. США, ISR), W788-2 M12 (вкл. США), W788-2 M12 EEC (вкл. США, ISR)	24	19,2	28,8	0,65	✓	✓
--	----	------	------	------	---	---

### SCALANCE W738/W778

W738-1 M12, W738-1 M12 (USA), W778-1 M12, W778-1 M12 (USA), W778-1 M12 EEC, W778-1 M12 EEC (USA)	24	16,8	31,2	0,25	✓	✓
---	----	------	------	------	---	---

## Обзор (продолжение)

Обозначение типа продукта	Входное напряжение [В]	Мин. входное напряжение [В]	Макс. входное напряжение [В]	Ном. ток [А] при 24 В	Питание NEC Class 2 (до 100 ВА)	Резервируемое питание (а два развязанных входа 24 В)
<b>SCALANCE W786</b>						
W786-1 RJ45, W786-1 RJ45 (USA), W786-2 RJ45, W786-2 RJ45 (USA), W786-2 RJ45 (ISR), W786-2 SFP, W786-2 SFP (USA), W786-2IA RJ45, W786-2IA RJ45 (USA)	24	19,2	28,8	0,7	✓	✓
<b>SCALANCE W1788/W1748</b>						
W1788-2 M12, W1788-2 M12 (USA), W1788-2 M12 EEC, W1788-2 M12 EEC (USA), W1788-2IA M12, W1788-2IA M12 (USA)	24	16,8	31,2	0,7	✓	✓
W1748-1 M12, W1748-1 M12 (USA)	24	16,8	31,2	0,375	✓	✓
<b>SCALANCE M - IP модемы и роутеры, питание 24 В</b>						
M812, M816, M874, M876, M804PB, M826	12-24	10,8	28,8	0,3	✓	-
<b>SCALANCE S - устройства сетевой безопасности, питание 24 В</b>						
S615	12-24	10,8	28,8	0,2	✓	-
SC622-2C, SC632-2C, SC642-2C	12-24	9,6	31,2	<b>0,38</b>	✓	✓
SC636-2C, SC646-2C	12-24	9,6	31,2	<b>0,4</b>	✓	✓

Рекомендации по питанию 24 В в зависимости от потребляемого тока:

- до 0,6 А: LOGO!Power 24 В/0,6 А (6EP3330-6SB00-0AY0)
- 0,6 – 1,3 А: LOGO!Power 24 В/1,3 А (6EP3331-6SB00-0AY0)

#### Обзор

##### Защита цепей электропитания 24 В и распределение

У нерегулируемых выпрямительных устройств (сетевой трансформатор с пристроенным выпрямителем) выход обычно должен был быть защищен соответствующим предохранителем, чтобы их выходные выпрямительные диоды не разрушались в случае перегрузки / короткого замыкания (тут результирующее переменное напряжение в большинстве случаев разрушает потребителей постоянного тока, вызывая тем самым значительный материальный ущерб).

Стабилизированные блоки питания SITOP оснащены встроенной электронной защитой от короткого замыкания, которая автоматически защищает как блок питания, так и питаемые цепи постоянного тока 24 В от перегрузки по току в случае перегрузки / короткого замыкания. Следующие три случая следует различать в отношении защиты на вторичной стороне:

##### Пример 1: Защита не требуется

Предохранитель на вторичной стороне (DC 24 В) для защиты цепей/кабелей нагрузки не требуется, если сечения соответствующих кабелей рассчитаны на макс. возможное эффективное значение выходного тока. В зависимости от ситуации (короткое замыкание или перегрузка), это может быть эффективное значение тока короткого замыкания или значение ограничения тока.

Пример SITOP modular 10 (заказной №: 6EP1334-3BA10)

- ном. ток 10 А
- ограничение тока тип. 12 А
- эффективное значение тока короткого замыкания около 12 А

В технических параметрах обычно указываются типичные значения, но максимальные значения могут быть выше типичных приблизительно на 2 А. Поэтому в примере выше за основу для выбора кабеля следует взять макс. возможное эффективное значение выходного тока приблизительно в 14 А.

##### Пример 2: Кабели меньшего сечения

Если используются кабели меньшего сечения, чем предусмотрено в соответствующем стандарте (напр., EN 60204-1), то следует предусмотреть подходящую защиту кабелей для затронутых цепей нагрузки 24 В.

В этом случае не важно, переходит ли блок питания в режим ограничения тока (перегрузка) или подает максимальный ток короткого замыкания (низкоомное короткое замыкание). Выбранная согласно поперечному сечению защита кабелей обеспечивает их надежную защиту в любой ситуации.

##### Пример 3: Распределение

В ситуациях, когда выпадающая, напр., по короткому замыканию, цепь нагрузки должна быть быстро обнаружена или обязательно выборочно отключена до перехода блока питания в режим ограничения тока (в режиме ограничения тока это привело бы к провалу напряжения для всех остальных нагрузок 24 В), существует две различные возможности подключения на вторичной стороне:

- Использование модуля распределения SITOP PSE200U, SITOP SEL 1400 или SITOP SEL 1200 для распределения питания DC 24 В на от 4 до 8 выходов питания на каждый модуль:
  - 4 выхода, каждый с установкой 0,5 – 3 А или 3 – 10 А (PSE200U)
  - 4 выхода, каждый с установкой 2 – 10 А (SEL1200, SEL1400)
  - 8 выходов, каждый с установкой 1 – 5 А или 2 – 10 А (SEL1200, SEL1400)
- Последовательным включением соответствующих предохранителей или автоматических выключателей

Основой для выбора предохранителя DC 24 В или автоматического выключателя является превышающий номинал ток короткого замыкания, подаваемый блоками питания SITOP при коротком замыкании в штатном режиме (значения можно найти в соответствующих технических параметрах в разделе "Выход, динамический ток перегрузки при коротком замыкании в штатном режиме").

Какая часть этого тока короткого замыкания станет основой чаще всего не идеального "короткого замыкания", а какая перейдет на оставшихся потребителей, не поддается простому расчету. Это зависит от вида перегрузки (высоко- или низкоомное короткое замыкание) и типа подключенной нагрузки (омические, индуктивные и емкостные/электронные нагрузки).

Для большинства штатных ситуации можно считать, что для мгновенного срабатывания автоматического выключателя с типичным временем отключения в 12 мс (при 14-кратном ном. токе DC для автоматического выключателя с характеристикой C по IEC 60898 или при 7-кратном ном. токе DC для автоматического выключателя с характеристикой B или при 5-кратном ном. токе DC для автоматического выключателя с характеристикой A) доступна разность динамического тока перегрузки за вычетом 50 % ном. выходного тока SITOP. Учитывая это допущение, в таблицах ниже можно выбрать подходящий автоматический выключатель для селективной защиты.



## Обзор

Информация для заказа и характеристики срабатывания однополюсных компактных прерывателей цепи типа 5SY4...

по IEC 60898 / EN 60898, использование до DC 60 В (AC 250 В, ном. отключающая способность 10000 А)

Расчетный ток	Характеристика срабатывания	Заказной №	Область мгновенного срабатывания < 100 мс при работе на постоянном токе (переменном токе)	Необходимый для мгновенного срабатывания менее чем за 100 мс постоянный ток	Необходимый для мгновенного срабатывания приблизительно за 12 мс постоянный ток
1 А	Тип А	5SY4 101-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 2 ... 5 А	DC 5 А
1 А	Тип С	5SY4 101-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 5 ... 14 А	DC 14 А
1,6 А	Тип А	5SY4 115-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 3,2 ... 8 А	DC 8 А
1,6 А	Тип С	5SY4 115-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 8 ... 22,4 А	DC 22,4 А
2 А	Тип А	5SY4 102-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 4 ... 10 А	DC 10 А
2 А	Тип С	5SY4 102-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 10 ... 28 А	DC 28 А
3 А	Тип А	5SY4 103-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 6 ... 15 А	DC 15 А
3 А	Тип С	5SY4 103-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 15 ... 42 А	DC 42 А
4 А	Тип А	5SY4 104-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 8 ... 20 А	DC 20 А
4 А	Тип С	5SY4 104-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 20 ... 56 А	DC 56 А
6 А	Тип А	5SY4 106-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 12 ... 30 А	DC 30 А
6 А	Тип В	5SY4 106-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I <sub>НОМ</sub>	DC 18 ... 42 А	DC 42 А
6 А	Тип С	5SY4 106-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 30 ... 84 А	DC 84 А
8 А	Тип А	5SY4 108-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 16 ... 40 А	DC 40 А
8 А	Тип С	5SY4 108-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 40 ... 112 А	DC 112 А
10 А	Тип А	5SY4 110-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 20 ... 50 А	DC 50 А
10 А	Тип В	5SY4 110-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I <sub>НОМ</sub>	DC 30 ... 70 А	DC 70 А
10 А	Тип С	5SY4 110-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 50 ... 140 А	DC 140 А
13 А	Тип А	5SY4 113-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 26 ... 65 А	DC 65 А
13 А	Тип В	5SY4 113-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I <sub>НОМ</sub>	DC 39 ... 91 А	DC 91 А
13 А	Тип С	5SY4 113-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 65 ... 182 А	DC 182 А
16 А	Тип А	5SY4 116-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) × I <sub>НОМ</sub>	DC 32 ... 80 А	DC 80 А
16 А	Тип В	5SY4 116-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) × I <sub>НОМ</sub>	DC 48 ... 112 А	DC 112 А
16 А	Тип С	5SY4 116-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) × I <sub>НОМ</sub>	DC 80 ... 224 А	DC 224 А

### Обзор (продолжение)

Расцепляющие силовые выключатели питания по EN 60898 (DIN VDE 0641-11) в цепях электропитания DC 24 В, работающих от блоков питания SITOP modular или SITOP smart<sup>1)</sup>

Заказной №	$I_{\text{вых ном}}$	$I_{\text{вых дин}}$	Характеристика А									
			1 А	1,6 А	2 А	3 А	4 А	6 А	8 А	10 А	13 А	16 А
6EP1332-2BA20	2,5 А	9 А/ 800 мс	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 А	18 А/ 800 мс	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 А	15 А/ 25 мс	✓	✓	✓	•	•	X	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 А	15 А/ 25 мс	✓	✓	✓	•	•	X	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 А	32 А/ 1000 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 А	30 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 А	30 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	X	X
6EP1336-3BA10	20 А	60 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•
6EP3436-8SB00-0AY0	20 А	60 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•
6EP1436-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1437-2BA20	40 А	65 А/ 120 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
6EP3437-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

$I_{\text{вых ном}}$ : номинальный выходной ток

$I_{\text{вых дин}}$ : динамический ток перегрузки при коротком замыкании в штатном режиме

✓: мгновенное срабатывание, т.к. динамический ток перегрузки при коротком замыкании выше предельного тока электромагнитного расцепления

•: мгновенное срабатывание вероятно, т.к. динамический ток перегрузки при коротком замыкании не менее чем на 50% в пределах диапазона характеристики срабатывания

X: нет мгновенного срабатывания

<sup>1)</sup> Выбор расцепляющего силового выключателя питания основывается на макс. возможном токе короткого замыкания блока питания и соответствующей характеристике срабатывания при +20 °С. Другие возможные практические параметры, напр., самонагрев, повышенная температура окружающей среды, импедансы линий и токи в параллельных цепях не учитываются.

Обзор (продолжение)

Заказной №	$I_{\text{вых ном}}$	$I_{\text{вых дин}}$	Характеристика В			
			6 А	10 А	13 А	16 А
6EP1332-2BA20	2,5 А	9 А/ 800 мс	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 А	18 А/ 800 мс	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 А	15 А/ 25 мс	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 А	15 А/ 25 мс	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 А	32 А/ 1000 мс	•	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 А	30 А/ 25 мс	•	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 А	30 А/ 25 мс	•	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	•	X	X	X
6EP1336-3BA10	20 А	60 А/ 25 мс	✓	•	X	X
6EP3436-8SB00-0AY0	20 А	60 А/ 25 мс	✓	•	X	X
6EP1436-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	•	X	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓
6EP1437-2BA20	40 А	65 А/ 120 мс	✓	•	•	X
6EP3437-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓

$I_{\text{вых ном}}$ : номинальный выходной ток

$I_{\text{вых дин}}$ : динамический ток перегрузки при коротком замыкании в штатном режиме

✓: мгновенное срабатывание, т.к. динамический ток перегрузки при коротком замыкании выше предельного тока электромагнитного расцепления

•: мгновенное срабатывание вероятно, т.к. динамический ток перегрузки при коротком замыкании не менее чем на 50% в пределах диапазона характеристики срабатывания

X: нет мгновенного срабатывания

## Техническая информация и проектирование

### Защита выходной цепи DC 24 В, распределение

#### Обзор (продолжение)

Заказной №	I <sub>вых ном</sub>	I <sub>вых дин</sub>	Характеристика С										
			1 А	1,6 А	2 А	3 А	4 А	6 А	8 А	10 А	13 А	16 А	
6EP1332-2BA20	2,5 А	9 А/ 800 мс	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 А	18 А/ 800 мс	✓	•	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 А	15 А/ 25 мс	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 А	15 А/ 25 мс	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 А	32 А/ 1000 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 А	30 А/ 25 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 А	30 А/ 25 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP1336-3BA10	20 А	60 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP3436-8SB00-0AY0	20 А	60 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP1436-2BA10	20 А	35 А/ 100 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP1437-2BA20	40 А	65 А/ 120 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP3437-8SB00-0AY0	40 А	120 А/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X

## Обзор

## Обзор важные стандартов/норм и сертификатов

EN	Европейские стандарты/нормы
EN 50178	Electronic equipment for use in power installations
EN 55022	Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement
EN 60079 series	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
EN 60364-1	Low-voltage electrical installations – Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions
EN 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code)
EN 60601-1	Medical electrical equipment - General requirements for basic safety and essential performance
EN 60715	Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear – Standardized mounting on rails for mechanical support of switchgear, controlgear and accessories
EN 60721	Classification of environmental conditions
EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq 16$ A per phase)
EN 61000-6-1	Electromagnetic compatibility (EMC) -Generic standards – Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Generic standards – Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3	Electromagnetic compatibility (EMC) – Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light industrial environments
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility (EMC) – Generic standards – Emission standard for industrial environments
EN 61000-6-8	Electromagnetic compatibility (EMC) – Generic standards – Emission standard for professional equipment in commercial and light-industrial locations
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – General requirements
EN 61010-2-201	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Particular requirements for control equipment
EN 61204-7	Low-voltage switch mode power supplies – Safety requirements
EN 61558-2-16	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units
EN 62368-1	Audio/video, information and communication technology equipment – Safety requirements
<b>UL</b>	<b>Underwriters Laboratories</b>
UL 508	Industrial control equipment
UL 1604	Electrical equipment for use in class I and class II, division 2, and class III hazardous (classified) locations
UL 1778	Uninterruptible Power Supply Equipment
UL 2367	Solid State Overcurrent Protectors
UL 60079	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
UL 60950-1	Information technology equipment – Safety
UL 61010-2-201	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Particular Requirements for Control Equipment
UL 62368-1	Audio/Video, Information and Communication Technology Equipment – Safety Requirements
<b>NEC</b>	<b>National Electrical Code</b>
NEC class 2	National Electrical Code, Class 2 Control Circuit

### Обзор (продолжение)

<b>ANSI</b>	<b>American National Standards Institute</b>
ANSI/ISA-12.12.01	Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations
<b>CSA</b>	<b>Canadian Standards Association</b>
CSA C22.2 No. 14	Industrial control equipment
CSA C22.2 No. 142	Process control equipment
CSA C22.2 No. 107.1	General Use Power Supplies
CSA C22.2 No. 213	Non-Incendive Electrical Equipment for Use in Class I, Division 2 Hazardous Locations
CSA C22.2 No. 60079	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
CSA C22.2 No. 60950-1	Information technology equipment – Safety
	<b>Сертификаты взрывозащиты</b>
CCC	Certificate for China Compulsory Product Certification
FM	Factory Mutual Research
	<b>Морские сертификаты</b>
ABS	American Bureau of Shipping
BV	Bureau Veritas
CCS	China Classification Society
DNV GL	Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd
LR	Lloyd's Register
NK	Nippon Kaiji Kyokai
RINA	Registro Italiano Navale
RMRS	Russian Maritime Register
	<b>Другие сертификаты/Zertifizierungen</b>
SEMI F47	Specification for semiconductor processing equipment
BIS	Bureau of Indian Standards
EAC	Eurasian Conformity mark, regulations of the Customs Union or the Eurasian Economic Union (EAEU)
UKCA	UK Conformity Assessed
RCM	Regulatory Compliance Mark, Compliance Testing for Australia

Сертификаты



Актуальные сертификаты здесь:  
<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109749785/>





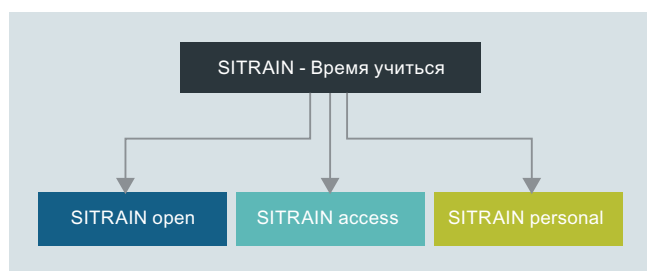


12/2	<b>SITRAIN – Digital Industry Academy</b>
12/3 12/4	<b>Контактные лица Siemens</b> Партнерская программа Siemens
12/5 12/5	<b>Программа SCE</b> Обучение это просто – всесторонняя поддержка на пути к Индустрии 4.0
12/8 12/9 12/11	<b>Сервисные услуги в области промышленности</b> Сервисные услуги в области промышленности – Обзор предложений Интерактивная поддержка
12/12	<b>Для заметок</b>



### Время учиться

Сегодняшние требования к нашим знаниям столь же разнообразны и динамичны, как и сама наша профессия. Мы продолжаем учиться все больше и больше - для нашей работы и для нашей карьеры. Прогресс в области цифровизации открывает новые темы и изменяет способы усвоения и обработки информации. Академия цифровой индустрии SITRAIN - Digital Industry Academy предлагает набор знаний, который мы можем использовать в любое время так, как нам нужно. Пришло время учиться.



### Три подхода к обучению

Три подхода к обучению - SITRAIN open, SITRAIN access и SITRAIN personal - предлагают широкий спектр возможностей для постоянного расширения знаний и навыков и подходят для любого типа обучения. При этом SITRAIN делает ставку на цифровизацию для непрерывного увеличения объема учебных материалов и внедрения новых методов обучения.

Закажите свой курс обучения здесь



**SITRAIN – Digital Industry Academy**  
консультирование клиентов в России

Tel.: +7 (495) 737-17-37  
E-Mail: sitrain.ru@siemens.com

### Знания, которые всегда можно найти

SITRAIN open объединяет полезную информацию и данные с актуальными экспертными знаниями о продуктах Siemens для промышленности. Поиск в любое время и всегда с нужным результатом.

### Знания, открывающие новые перспективы

SITRAIN access - это обучение в эпоху цифровых технологий. Курс предлагает индивидуальные способы развития знаний и доступ к эксклюзивным цифровым программам обучения с использованием различных методов обучения для достижения оптимальных результатов. Повышение квалификации - в группе с другими обучающимися лицами или в индивидуальном порядке. В любое время и там, где это удобно клиенту.

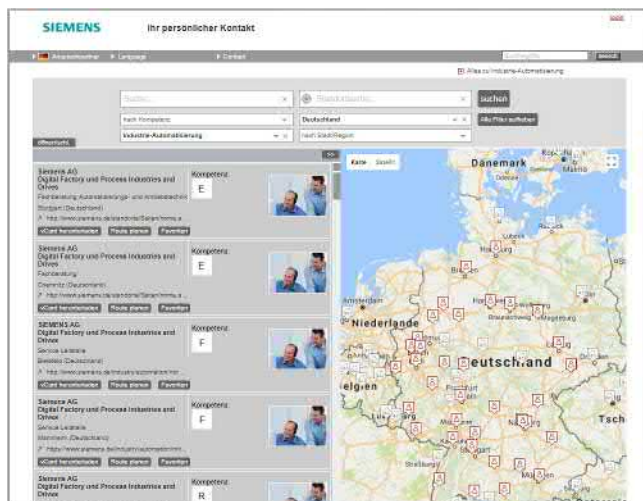
### Знания, которые могут быть испытаны

Мы все хотим учиться у лучших. Программы обучения SITRAIN personal позволяют воспользоваться экспертными знаниями опытных инструкторов, а также получить прямой доступ к учебному оборудованию. Это оптимальный способ для передачи знаний - непосредственно на предприятии у заказчика или в наших учебных классах.

**SITRAIN – Digital Industry Academy** [www.siemens.ru/sitrain](http://www.siemens.ru/sitrain)

- SITRAIN open: [www.siemens.com/sitrain-open](http://www.siemens.com/sitrain-open)
- SITRAIN access: [www.siemens.com/sitrain-access](http://www.siemens.com/sitrain-access)
- SITRAIN personal: [www.siemens.com/sitrain-personal](http://www.siemens.com/sitrain-personal)

## Контактные лица Siemens



Контактные лица с необходимой компетенцией на месте и по всему миру: консалтинг, продажи, обучение, сервис и поддержка, поставка запасных частей ... по всему спектру товаров и услуг Digital Industries.

Свое персональное контактное лицо можно найти в базе данных контактных лиц по следующей ссылке:  
[www.siemens.com/automation-contact](http://www.siemens.com/automation-contact)

Необходимо указать

- требуемую сферу деятельности,
- продукты и отрасли,
- страну,
- город

или использовать

- поиск по территориальным подразделениям или поиск по запросу в свободной текстовой форме.

## Приложение

### Контактные лица Siemens

#### Партнерская программа Siemens

##### Обзор

**Партнеры Siemens по разработке системных решений и утвержденные партнеры – помощь на пути к успеху**



#### Высочайшая компетентность в области автоматизации и приводной техники

Siemens тесно сотрудничает с компаниями-партнерами во всем мире для наилучшего удовлетворения требований клиентов в области автоматизации и приводной техники - где бы они ни находились и в любое время.

В наших партнерах мы ценим то, что является важным и свойственным Siemens в целом: компетентность, профессионализм и качество. Вот почему постоянное развитие посредством квалификационных и сертификационных мероприятий в соответствии с мировыми стандартами является центральным аспектом нашей партнерской программы. Это означает, что наши клиенты и партнеры используют одинаковые высокие стандарты качества во всем мире. Гарантией и символом проверенного качества является эмблема партнера.

#### Партнерская сеть для промышленности

Партнерская программа Siemens - это профессиональные знания и опыт в непосредственной близости от заказчика.

В нашей глобальной сети мы различаем партнеров по разработке системных решений и утвержденных партнеров. В настоящее время мы работаем с более чем 1500 партнерами по разработке системных решений во всем мире. Наша сеть из более чем 150 утвержденных партнеров продолжает расти и расширяться. В более чем 80 странах мира.

#### Партнеры по разработке системных решений – приводы для автоматизации



В настоящее время мы работаем с более чем 1 500 партнерами по разработке системных решений во всем мире. Они обладают обширными знаниями на прикладном, системном и отраслевом уровне, а также опытом в реализации конкретных проектов, что позволяет им внедрять перспективные и нестандартные решения высочайшего качества на основе нашего портфеля продуктов и систем.

#### Утвержденные партнеры Siemens – VAR-партнеры



Утвержденные партнеры Siemens – VAR-партнеры благодаря глубоким техническими знаниями о продукте предлагают комбинацию из продуктов и услуг: от конкретных технологий и индивидуальных решений до поставки высококачественных пакетов продуктов и систем. Кроме этого, они предоставляют квалифицированные технические консультации и поддержку.

#### Утвержденные партнеры Siemens – Сервисные услуги в области промышленности



Утвержденные партнеры Siemens – Сервисные услуги в области промышленности - это передача уникального экспертного опыта и ноу-хау для увеличения производительности установок и систем заказчиков, что является одним из важных критериев для обеспечения эксплуатационной готовности оборудования.

#### **Поисковая система партнеров**

**Правильный партнер для решения конкретной задачи - несколькими кликами мышью!**



В рамках всемирной партнерской программы Siemens заказчики достаточно просто могут найти идеального поставщика товаров и услуг под свои конкретные требования. С этой целью в поисковой системе партнеров мы создали всеобъемлющую базу данных, в котором все наши партнеры представляют информацию о своей деятельности.

#### **Выбор по критериям:**

Маска поиска с необходимыми критериями или прямой ввод имени определенного партнера.

#### **Обзор возможностей партнеров:**

Референтные проекты для получения представления о компетенций конкретного партнера.

#### **Прямой контакт:**

Используйте нашу форму электронного запроса:

[www.siemens.com/partnerfinder](http://www.siemens.com/partnerfinder)

Дополнительную информацию о партнерской программе Siemens можно найти в Интернете по адресу:

[www.siemens.com/partnerprogramm](http://www.siemens.com/partnerprogramm)

DF/PD Siemens Partner Program De 26.09.18

**Знания и технологии как критерий успеха в век цифровизации**



**Цифровизация изменяет наш мир быстро и радикально. Что это значит для образования и обучения?**

Мир Индустрии 4.0 это не только новые возможности, но и новые вызовы для предприятий. Верификация новых систем уже на стадии моделирования. Массовое автоматизированное производство, когда на конвейере находятся оригинальные изделия с присущими только им индивидуальными свойствами.

Новые продукты теперь попадают на рынок значительно быстрее. Siemens участвует в формировании этого разворота как технологический лидер в области автоматизации и управления процессами жизненного цикла (PLM).

Эти вызовы цифровизации предъявляют новые требования к знаниям и навыкам сотрудников, что находит свое отражение в запросах к центрам обучения в части коррекции их учебных планов в соответствии с реалиями Индустрии 4.0. Целью программы SCE является поддержка программ обучения на пути к Индустрии 4.0.

**Концепция цифровизации SCE для преподавателей и образовательных учреждений**

*Представленная ниже концепция цифровизации SCE демонстрирует возможности для цифровизации образовательных учреждений - от школ профессионального обучения до высших школ.*

В качестве основы для внедрения цифровизации (Индустрия 4.0) через CAx и облачные технологий берутся такие разделы автоматизации, как цифровая техника, технология автоматического управления на базе PLC и информационная технология, а также передовые разработки в области промышленной коммуникации.

Профессиональное поле или специальность, напр., машиностроение, автоматизация или информатика, определяют глубину обучения.



**Концепция цифровизации SCE для преподавателей и образовательных учреждений** (продолжение)



В рамках практических занятий по программе SCE учащиеся школы профессионального обучения № 2 г. Вольфсбург/Германия ознакомились с 3-ступенчатой концепцией Индустрии 4.0. Виртуальный двойник, созданный с помощью CAD-системы NX Mechatronics Designer от Siemens, используется для проектирования и виртуального ввода в эксплуатацию. Это позволяет быстро установить и наладить реальную систему автоматизации, напр., с SIMATIC S7-1500 / ET 200SP / RFID для использования в учебном процессе. Данные производственных линий, напр., число расфасованных упаковок, дата производства или параметры оборудования загружаются с помощью SIMATIC IOT2000 в облако.

[siemens.com/iot2020](http://siemens.com/iot2020)

[siemens.com/nx](http://siemens.com/nx)

**Компоненты программы SCE**



**Учебный материал**

Более 100 готовых учебных пособий, построенных с учётом концепции цифровизации, могут быть легко интегрированы в существующую учебную программу, использоваться для разработки индивидуальных программ или самообучения. Весь материал может быть бесплатно загружен в Интернете на 7 языках.

[siemens.com/sce/documents](http://siemens.com/sce/documents)

**Аудиторные курсы обучения**

Регулярные курсы аудиторного обучения с правильно организованным учебным процессом и практическими занятиями для лучшего понимания актуальных процессов цифровизации Индустрии 4.0.

Список курсов со сроками проведения в Интернете:

[siemens.com/sce/courses](http://siemens.com/sce/courses)



**Тренировочные пакеты**

90 тренировочных пакетов SCE для использования при практическом обучении и реализации концепции цифровизации SCE. Тренировочные пакеты, разработанные на базе учебного материала, представляют собой специально подобранные, оригинальные аппаратные и программные продукты Siemens и предлагаются техническим школам, высшим учебным заведениям и центрам профобучения на специальных льготных условиях.

[siemens.com/sce/tp](http://siemens.com/sce/tp)

**Поддержка проектов / специальная литература**

Консалтинговое и техническое сопровождение проектов специалистами SCE.

Специальные услуги для авторов учебной литературы. Постоянно обновляемый список литературы можно найти на нашем сайте.

[siemens.com/sce/contact](http://siemens.com/sce/contact)

[siemens.com/sce/books](http://siemens.com/sce/books)

**Партнерство в области образования для интеграции Индустрии 4.0 в учебный процесс**



**Партнерство с ассоциацией WorldSkills**

Siemens как технологический концерн поддерживает профессиональное обучение молодых специалистов по всему миру. Начиная с 2010 года, мы в качестве промышленного партнера взаимодействуем с ассоциацией WorldSkills (WS).

Ассоциация WorldSkills - это международная организация, целью которой является повышение статуса и стандартов профессиональной подготовки для стимулирования экономического роста и демонстрации личного успеха талантливых молодых людей. Для этого каждые два года WorldSkills организует мировой чемпионат рабочих профессий.

Siemens предоставляет участникам этих мероприятий продукты автоматизации, напр., контроллеры SIMATIC S7-1500 и LOGO! для таких дисциплин, как управление производственным процессом, электрооборудование, полимеханика и автоматизация.

Дополнительно мы поддерживаем определенные континентальные и региональные соревнования.

[siemens.com/worldskills](https://www.siemens.com/worldskills)

**Партнерство с преподавательским составом**

Персональные консультации специалистов SCE и Siemens для поддержки преподавателей и образовательных организаций.

[siemens.com/sce/contact](https://www.siemens.com/sce/contact)

**Партнерство с производителями обучающих систем**

Для практического обучения в классах и лабораториях многочисленные производители обучающих систем предлагают широкий спектр дидактических решений на основе тренировочных пакетов SCE.

<https://new.siemens.com/global/en/company/sustainability/education/sce/learning-systems.html>

**Информационный портал**



Информационный портал SCE для преподавателей и студентов с быстрым доступом ко всем предложениям SCE, например, учебному материалу, включая проекты, советам по началу работы, видеороликам, руководствам/справочникам, пробным версиям программного обеспечения и информационным бюллетеням.

[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)





**Развитие бизнеса и интеграция в цифровое будущее – с помощью сервисных услуг в области промышленности**

Оптимизация производительности оборудования и производственного процесса может стать проблемой, особенно при постоянно меняющихся требованиях рынка. Но наши специалисты по обслуживанию могут помочь вам. Мы понимаем конкретные процессы в вашей отрасли и предоставляем необходимые услуги, чтобы лучше соответствовать вашим бизнес-целям.

Вы можете рассчитывать на то, что мы максимизируем время производства и минимизируем простои, повышая тем самым производительность и надежность производственного процесса. Если ваши процессы должны быть изменены в краткосрочной перспективе для удовлетворения новых потребностей или возможностей для бизнеса, то наши услуги создадут необходимую для этого гибкость. Конечно, мы гарантируем защиту вашего производства от киберугроз. Мы поможем обеспечить макс. возможную энерго- и ресурсоэффективность ваших процессов, при одновременном снижении общих эксплуатационных расходов. Как лидер в этой области, мы гарантируем, что вы сможете извлечь выгоду из цифровизации и анализа данных для более обоснованного принятия решений: вы можете быть уверены, что ваше оборудование сможет полностью использовать свой потенциал в течение всего жизненного цикла.

И вы можете рассчитывать на нашу специальную команду инженеров, техников и экспертов, готовых оказать именно те услуги, которые вам нужны - безопасно, профессионально и правильно. Мы здесь для вас, когда и где вам нужно.

[www.siemens.com/industryservices](http://www.siemens.com/industryservices)



## Обзор

## Цифровые услуги



Мы создаем необходимую прозрачность для ваших производственных процессов с целью повышения производительности, техготовности оборудования и энергоэффективности.

Производственные данные записываются, фильтруются и анализируются с помощью интеллектуальных аналитических систем для принятия более обоснованных решений.

Данные генерируются и сохраняются с учетом их защиты от возможных кибератак.

<https://www.siemens.com/global/en/products/services/digital-enterprise-services.html>

## Услуги по обучению



От базовых до передовых профессиональных навыков, курсы SITRAIN предоставляют необходимые знания и умения непосредственно от производителя и охватывают весь спектр продуктов и систем Siemens для промышленности.

Курсы SITRAIN доступны по всему миру именно там, где вам нужно обучение - в более чем 170 подразделениях в более чем 60 странах.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2226>

## Поддержка и консультации



Сайт **интерактивной поддержки для промышленности** содержит обширную информацию, примеры применения, FAQ и запросы в службу поддержки.

**Техническая и инженерная поддержка** для консультаций и ответов на вопросы о функциях, использовании и устранении неполадок оборудования.

**Информационно-консультационные услуги**, например, SIMATIC System Audit; ясность в отношении состояния и работоспособности вашей системы автоматизации или информационных служб жизненного цикла; прозрачность в течение всего срока службы продуктов на вашем оборудовании.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2235>

## Сервис по запасным частям



Доступен по всему миру для бесперебойной и быстрой доставки запасных частей, обеспечивая тем самым оптимальную техготовность системы. Оригинальные запасные части доступны в течение десяти лет. Специалисты по логистике обеспечат приобретение, транспортировку, таможенное оформление, хранение и управление заказами. Надежные логистические процессы гарантируют, что компоненты достигнут своего места назначения максимально быстро.

Может случиться, что каких-либо запасных частей не будет в наличии, на этот случай Siemens предлагает оптимизированные для конкретного клиента **пакеты запасных частей**, которые могут быть заказаны заранее. Такие пакеты состояются в индивидуальном порядке и могут содержать как отдельные компоненты приводов, так и готовые приводные механизмы.

**Услуги по оптимизации активов** помогут вам разработать стратегию поставки запасных частей, которая снижает затраты на инвестиции и транспортировку и позволяет избежать риска устаревания.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2110>

##### Обзор (продолжение)

###### Ремонт



Предлагается локально и в региональных ремонтных центрах для быстрого восстановления функциональности неисправных устройств.

Кроме того, имеются расширенные услуги по ремонту, которые включают в себя дополнительные службы диагностики и ремонта, а также аварийные службы.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2154>

###### Услуги по модернизации



Экономически эффективные решения для расширения производства, оптимизации систем или модернизации существующего оборудования с использованием новейших технологий и программного обеспечения, напр., стратегии перехода для систем автоматизации.

Специалисты сервисной службы поддерживают проекты от разработки до ввода в эксплуатацию и, при желании, на протяжении всего расширенного срока службы, например, модернизация интегрированной приводной системы для увеличения срока службы машин и оборудования.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2286>

###### Сервисные и ремонтные услуги на месте



Специалисты Siemens оказывают профессиональные услуги по сервисному обслуживанию на месте установки оборудования, включая ввод в эксплуатацию, функциональное тестирование, профилактическое обслуживание и устранение неисправностей.

Все услуги также могут быть частью индивидуальных контрактов на обслуживание с конкретным временем начала или фиксированными интервалами обслуживания.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2265>

###### Сервисные программы и соглашения



В сервисной программе или соответствующем соглашении можно объединить широкий спектр услуг в индивидуальный одно- или многолетний контракт.

Можно выбирать отдельные услуги, соответствующие индивидуальным требованиям, или закрывающие пробелы в возможностях обслуживания вашей организации.

Программы и соглашения могут быть подобраны и оформлены как контракты на основе КПЭ и / или на основе оказываемых услуг.

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2275>

Обзор

Интерактивная поддержка – быстро, интуитивно, круглосуточно

**Web**  
support.industry.siemens.com

**App**  
SIEMENS

Просканировать QR-код для получения информации об использовании дополнения интерактивной поддержки

FAQ / примеры применения  
Информация о промышленной продукции, программировании и конфигурировании, а также примеры применения

Техническая информация  
Видео-материалы, документация, справочники/руководства, обновления, информационные бюллетени, проверка совместимости, сертификаты, плановые данные, напр., чертежи, информация об изделии, 3D-модели

Форум  
Площадка для обмена информацией и опытом с другими пользователями и специалистами

## Интерактивная поддержка продукции Siemens Industry

Количество посетителей сайта интерактивной поддержки Siemens Industry Online Support достигает 1,7 миллионов человек в месяц, что делает его самым любимым интернет-ресурсом компании и центральной точкой доступ к концентрированной технической информации о продуктах, системах и сервисных услугах в области автоматизации, приводной техники и непрерывного производства.

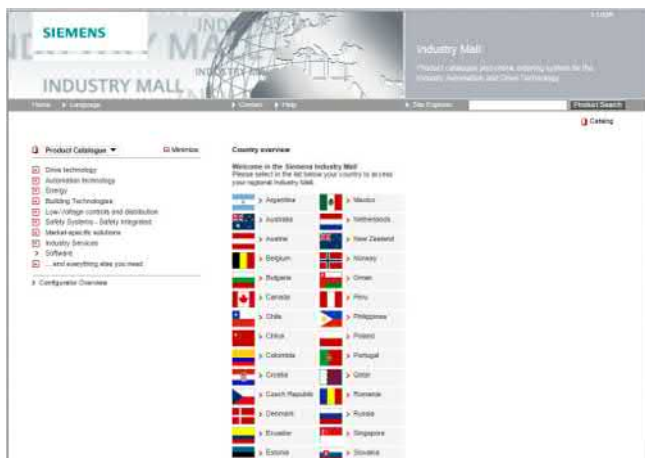
Прогресс в области цифровизации также находит свое отражение в инновационных предложениях от интерактивной поддержки.







### Простой выбор и заказ в Industry Mall



### Industry Mall

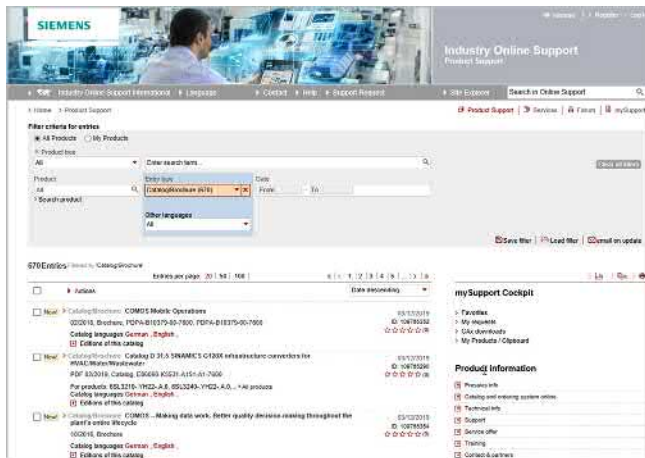
Industry Mall - это интернет-магазин от Siemens AG. Здесь представлен весь спектр продуктов, которые информативно и обзорно структурированы в электронных каталогах.

Мощные функции поиска упрощают выбор необходимых продуктов. Конфигураторы служат для быстрой и простой настройки сложных компонентов продуктов и систем. Также доступны данные типа САХ.

Обмена информацией обеспечивает онлайн-оформление по всему процессу от выбора и заказа до его отслеживания (обнаружение и отслеживание). Проверка наличия продукта, индивидуальная система скидок и подготовка коммерческих предложений также возможны.

[www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

### Загрузка каталогов



### Система SIOS (Siemens Industry Online Support)

Система SIOS позволяет загружать каталоги и брошюры в формате PDF без регистрации.

Поле фильтра может использоваться для целевого поиска.

[www.siemens.com/industry-catalogs](http://www.siemens.com/industry-catalogs)

### Заказ печатных каталогов



Для заказа печатных каталогов необходимо обратиться в региональное представительство компании Siemens. Адреса можно узнать здесь: [www.siemens.com/automation-contact](http://www.siemens.com/automation-contact)

Издатель  
Siemens AG

Digital Industries  
Process Automation  
Östliche Rheinbrückenstr. 50  
76187 Karlsruhe, Germany

PDF (E86060-K2410-A111-B5)  
KG 0421 284 De  
© OOO Siemens, 2021

Возможны изменения и неточности. Информация в настоящем каталоге содержит только общие описания и / или характеристики, форма представления которых в каждом конкретном случае может не всегда точно соответствовать описываемому предмету или которые могут изменяться в ходе дальнейшей разработки продуктов. Требуемые характеристики являются обязательными только при их ясном указании в заключенном договоре.

Все обозначения/наименования продуктов могут быть защищены товарными знаками или наименованиями продуктов Siemens AG или других компаний-поставщиков, использование которых третьими лицами в своих целях может нарушить права собственников.

## Указания по безопасности

Компания Siemens предлагает продукты и решения с функциями промышленной безопасности, необходимыми для надежной работы установок, систем, машин и сетей.

Для защиты установок, систем, машин и сетей от кибер-угроз требуется отвечающая сегодняшнему техническому уровню единая концепция промышленной безопасности (и ее постоянная поддержка). Продукты и решения Siemens является частью такой концепции.

Пользователь отвечает за защиту своих установок, систем, машин и сетей от несанкционированного доступа. Подключение систем, машин и компонентов к сети предприятия или Интернету должно осуществляться только при необходимости, в минимальном требуемом объеме и с задействованием всех предписанных мер обеспечения безопасности (например, использование сетевых экранов и сегментация сети). Дополнительно следует придерживаться рекомендаций Siemens в части применения конкретных мер обеспечения безопасности.

Дополнительную информацию о промышленной безопасности можно найти по следующему адресу <https://www.siemens.com/industrialsecurity>

ДПродукты и решения Siemens постоянно модернизируются, чтобы сделать их еще более безопасными. Siemens настоятельно рекомендует выполнять обновления сразу после их публикации и всегда использовать только последние версии продуктов. Использование устаревших или более не поддерживаемых версий увеличивает вероятность кибер-угроз.

Для получения актуальной информации об обновлениях можно подписаться на RSS-канал Siemens Industrial Security по адресу <https://www.siemens.com/industrialsecurity>