SIEMENS

SITOP

Блоки питания SITOP

Каталог
KT 10.1

Выпуск
2017/2018

siemens.com/sitop

Блоки питания SITOP

SITOP

Каталог KT 10.1 · 2017/2018

Прекращает действовать:
Каталог KT 10.1 · 2016

Актуальные обновления настоящего каталога можно найти в Industry Mall:
www.siemens.com/industrymall

Содержащиеся в настоящем каталоге изделия/продукты также включены в интерактивный каталог CA 01.
Заказной №: E86060-D4001-A500-D7

По всем вопросам просьба обращаться в представительство Siemens.

Для заметок

1

Обзор

Эталон надежности, эффективности и интеграции

Надежное, устойчивое питание является условием для эффективной работы машины или установки.

Качество и надежность регулируемых блоков питания SITOP гарантируют высокую степень безопасности электропитания постоянным током при использовании в промышленности и инженерных системах зданий и сооружений.

Как идеально подобранное комплексное решение, SITOP, кроме импульсных блоков питания, предлагает уникальный ряд дополнительных модулей для защиты блоков питания 24 В от помех на первичной и вторичной стороне, а также универсальной защиты.

Топ-надежность

О хорошем блоке питания следует задуматься лишь один раз - при покупке - и никогда больше.

SITOP доказал свою надежность практически во всех электросетях мира. Благодаря входу широкого диапазона, отличному режиму нагрузки и обширной сертификации, блоки питания SITOP гарантируют надежное электропитание.

В зависимости от конкретных требований, для блоков питания SITOP предлагаются дополнительные модули и источники бесперебойного питания (DC-UPS). Поэтому, даже в случае перегрузки выходной цепи или сбоя питания на входной стороне, гарантирует безопасность питания 24 В для машины или установки.

Топ-эффективность

Издержки производства все чаще определяются затратами на энергию. Кто может сэкономить здесь, получает ценные конкурентные преимущества. Блоки питания SITOP являются важным элементом такой стратегии. Благодаря высокому КПД, стабилизированные блоки питания с первичной коммутацией работают очень эффективно и с низкой мощностью потерь на всем диапазоне нагрузки , в том числе и на холостом ходу. Поскольку блок питания редко работает с полной нагрузкой, это обеспечивает великолепные возможности экономии.

SITOP эффективно поддерживается на всех этапах выбора и применения. Например, благодаря простому выбору продуктов через "Выборку по нагрузке 24 В" в TIA Selection Tool (SITOP Selection Tool) предлагается такая дополнительная информация, как 3D-данные, макросы принципиальных схем, сертификаты и индивидуально конфигурируемая документация по продуктам. Это означает, что любое решение SITOP может быть просто специфицировано и заказано, а также сконструировано и сконфигурировано для дальнейшего эффективного использования.

Топ-интеграция

Чем лучше блоки питания интегрированны в промышленное окружение, тем выше производительность. SITOP оптимально адаптирован к таким системам автоматизации, как SIMATIC, SINUMERIK и SIMOTION.

Кроме этого, система питания PSU8600 и ИБП UPS1600 полностью интегрированы в TIA. Удобная разработка в TIA Portal обеспечивает, например, простую интеграцию в сеть PROFINET или обширную диагностику.

Функциональные блоки SIMATIC S7 поддерживают легкую интеграцию в программы пользователя STEP 7, а для управления и наблюдения имеются готовые шаблоны WinCC.

Библиотека SITOP для SIMATIC PCS 7 предлагает для таких предпочтительных планов питания 24 В, как резервированное или бесперебойное питание, блоки и шаблоны для прямой интеграции в систему управления.

Устройства SITOP PSU8600 и UPS1600 с поддержкой работы в сети обмениваются данными через открытый коммуникационный интерфейс OPC UA. С помощью встроенного сервера OPC UA возможна прямая интеграция напр., контроллеров или PC, в приложения автоматизации с многоплатформенными клиентами OPC UA.

SITOP compact

Компактный блок питания для электрошкафов

LOGO!Power

Миниатюрный блок питания для распределительных щитов

SITOP lite

Недорогой базовый блок питания

SITOP smart

Мощный стандартный блок питания

SITOP modular

Высокотехнологичный блок питания для технически-сложных решений

***Система питания SITOP PSU8600
с Ethernet/PROFINET и полной интеграцией в TIA***

Блоки питания SITOP в дизайне SIMATIC

Оптимальное питание для SIMATIC S7 и не только

SITOP в специальном исполнении для решения нестандартных задач

Специальное оснащение для решения нестандартных задач в особых условиях

Дополнительные модули

Модули резервирования

Защита от отказа блока питания за счет использования резервируемых источников питания

Модули распределения

Предотвращение перегрузки и короткого замыкания благодаря электронной защите цепей 24 В

Буферный модуль

Защита от сбоев по питанию продолжительностью до нескольких секунд

SITOP DC UPS

SITOP UPS500 с конденсаторами

Буферизация для защиты от сбоев по питанию на входе продолжительностью до нескольких минут

SITOP UPS1600 с модулями аккумуляторных батарей

Буферизация для защиты от сбоев по питанию на входе продолжительностью до нескольких часов.
Открытый DC UPS с Ethernet/PROFINET и интеграцией в систему TIA

Обзор

SITOP Selection Tool – нужный блок питания - легко и быстро

С помощью инструмента SITOP Selection Tool можно выбрать не только блок питания постоянного тока, но и подходящий конденсаторный или аккумуляторный источник бесперебойного питания (DC-UPS). Для выбора блока питания постоянного тока необходимо указать лишь несколько параметров, и соответствующие продукты отображаются немедленно. Изменения параметров выбора возможны в любое время.

Система питания PSU8600 может быть настроена с помощью мастера выбора путем перетаскивания, например, с дополнительными модулями для добавления выходов или буферными модулями для устранения сбоев питания. ИБП постоянного тока выбирается с помощью таких обязательных параметров, как ток нагрузки, буферное время или буферное напряжение и отображается со своими характеристиками.

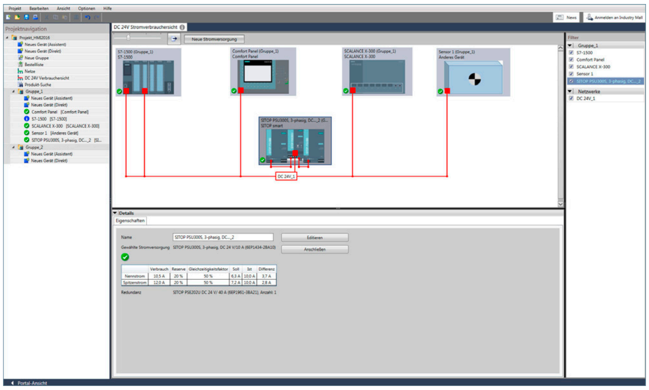
В каждом случае SITOP Selection Tool проверяет допустимость выбора или конфигурации продукта. Выбранные таким образом продукты путем сохранения могут быть перенесены пользователем в список продуктов для их экспорта вместе с рабочими характеристиками в различные форматы файлов, или они могут быть переданы непосредственно в корзину Industry Mall для приобретения. Для получения более подробной информацим о выбранных продуктах можно использовать предлагаемые здесь же спецификации, 3D-данные или руководства по эксплуатации. Кроме этого, информация о продукте может быть запрошена напрямую через CAx-Download-Manager.

Инструмент доступен в Интернете и в Industry Mall:
www.siemens.com/sitop-selection-tool
www.siemens.com/industrymall

Мастер выбора для системы питания SITOP PSU8600

TIA Selection Tool – удобный выбор подходящего блока питания для нагрузок 24 В

В "Выборке по нагрузке 24 В" инструмента TIA Selection Tool отображаются все выбранные продукты автоматизации с питанием 24 В. Потребители могут подключаться к одному или нескольким блокам питания SITOP посредством перетаскивания. Сумма требуемых номинальных и пиковых токов определяется автоматически и учитывается при выборе подходящего блока питания. Другие потребители, такие как датчики или исполнительные элементы, которые не были выбраны в данном инструменте, также могут быть назначены. Можно выбрать только блоки питания, которые покрывают общий расход тока потребителей. Дополнительно можно определить запас мощности для других потребителей, коэффициент одновременности или исполнение с введением избыточности. После выбора требуемые блоки питания добавляются в общий список заказов и могут быть заказаны в Industrie Mall, а необходимые данные о продукте могут быть запрошены через CAx-Download-Manager.



Выборка по нагрузке 24В в TIA Selection Tool

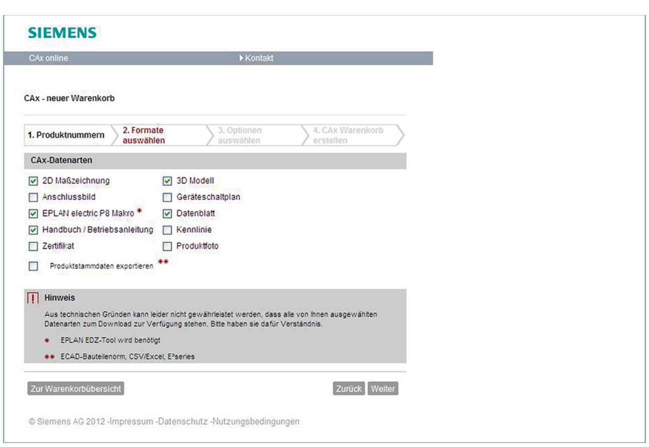
Дополнительную информацию о "Выборке по нагрузке 24 В" в TIA SelectionTool можно найти в Интернете:
www.siemens.com/sitop-tst

Обзор

Всё для планирования проекта

Такая дополнительная информация, как 3D-данные, макросы принципиальных схем, принципиальные схемы устройств по IEC и ANSI, сертификаты и руководства по эксплуатации, может быть получена одним щелчком мыши. Технические данные могут быть загружены в форматах DXF, STEP и EPLAN для использования при планировании. Они также доступны через CAx-Download-Manager и могут индивидуально выбираться и загружаться по мере необходимости. Это обеспечивает существенную экономию времени при разработке и простую эксплуатацию.

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



Через CAx-Download-Manager можно загрузить любую информацию о продукте

Таблицы выбора для блоков питания

Входное напряжение	Выходной ток	SITOP compact	LOGO!Power	SITOP lite	SITOP smart	SITOP modular	Система питания SITOP PSU8600	Дизайн SIMATIC	Спец. исполнения - Спец. использование
Выходное напряжение DC 24 В		**Полная техническая информация по данным продуктам находится на указанных страницах**							
1-ф. AC									
120 В, 230 В	0,6 А	2/6	3/13						
	1,3 А	2/6	3/13						
	2 А							8/3	
	2,1 А								9/7
	2,5 А	2/6	3/13	4/2	5/8			8/9	
	3 А							8/11	
	3,1 А								9/7
	3,5 А								
	3,7 А	2/9							
	4 А	2/9	3/13						
	4,1 А								9/7
	5 А			4/2	5/8	6/3, 6/8		8/6	9/11, 9/40
	6 А								
	6,2 А								9/7
	8 А							8/11	9/11, 9/14
	10 А			4/2	5/8	6/3, 6/8		8/6	9/40
	12 А								
	12,5 А								9/7
	20 А			4/2	5/8	6/3			
	40 А					6/3			
1-ф. DC									
48 ... 220 В	0,375 А								9/32
48 ... 110 В	2 А								9/34
24 ... 110 В	2 А							8/3	
110 ... 300 В	0,6 А	2/6	3/13						
	1,3 А	2/6	3/13						
	2,5 А	2/6	3/13						
	3,7 А	2/9							
	4 А	2/9	3/13						
120 ... 375 В	2,1 А								
	3,1 А								
	4,1 А								
	6,2 А								
	12 А								
300 ... 900 В	20 А								9/38
3-ф. AC									
400 ... 500 В	5 А				5/13				9/43
	8 А								9/14
	10 А				5/13				
	17 А								9/18
	20 А				5/13	6/13	7/5		
	30 А								9/18
	40 А				5/13	6/13	7/5		
	4 x 5 А						7/5		
	4 x 10 А						7/5		
400 ... 480 В									
	8 А							8/14	9/14

Входное напряжение	Выходной ток	SITOP compact	LOGO!Power	SITOP lite	SITOP smart	SITOP modular	Система питания SITOP PSU8600	Дизайн SIMATIC	Спец. исполнения - Спец. использование
Выходное напряжение DC 5, 12, 15, 36, 48 В		**Полная техническая информация по данным продуктам находится на указанных страницах**							
1-ф. AC									
120 В, 230 В	3 - 52 В/2 - 10 А								9/30
	5 В/3 А		3/3						
	5 В/6,3 А		3/3						
	12 В/0,9 А		3/6						
	12 В/1,9 А		3/6						
	12 В/2 А	2/3							
	12 В/3 А								9/4
	12 В/4,5 А		3/6						
	12 В/6,5 А	2/3							
	12 В/7 А				5/3				
	12 В/8,3 А								9/4
	12 В/14 А				5/3				
	15 В/1,9 А		3/9						
	15 В/4 А		3/9						
	2 x 15 В/3,5 А								9/28
1-ф. DC									
24 В	12 В/2,5 А								9/36
110 ... 300 В	5 В/3 А		3/3						
	5 В/6,3 А		3/3						
	12 В/0,9 А		3/6						
	12 В/1,9 А		3/6						
	12 В/2 А	2/3							
	12 В/2,5 А								9/36
	12 В/4,5 А		3/6						
	12 В/6,5 А	2/3							
	15 В/1,9 А		3/9						
	15 В/4 А		3/9						
3-ф. AC									
400 ... 500 В	12 В/20 А								9/16
	36 В/13 А					6/17			
	48 В/10 А					6/19			
	48 В/20 А					6/19			
	4 - 28 В/20 А						7/5		
	4 - 28 В/40 А						7/5		
	4 - 28 В/4 x 5 А						7/5		
	4 - 28 В/4 x 10 А						7/5		

Обзор

Наши многократно проверенные стандартные блоки питания конечно не являются универсальным выбором для любого приложения. Поэтому мы предлагаем оптимальное решение проблем, связанных с конкретными приложениями.

Это обеспечивает как преимущества массового производства, так и выбор высочайшей степени безопасности и качества разработки.

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

Блоки питания SITOP доступны для любого применения. В случае заинтересованности или для получения дополнительной информации следует обратиться в территориальное представительство Siemens.


SITOP PSU100C
SIEMENS
SITOP PSU100C
SIEMENS

Обзор

Компактный блок питания для распределительных шкафов

Однофазные устройства SITOP compact это блоки питания для нижнего диапазона мощностей. Благодаря компактной конструкции, они хорошо подходят для децентрализованной установки в распределительных шкафах или в небольших электрощитах. Устройства характеризуются низкой мощностью потерь по всему диапазону нагрузок. Низкие потери даже на холостом ходу делают их идеальным решением для приложений с частым переходом в режиме ожидания.

Стабилизированные блоки питания SITOP PSU100C имеют широкодиапазонный вход для сетей переменного и постоянного тока и клеммы штепсельного типа для простого электрическое подключения.

Блоки питания SITOP compact могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 0,6 A, 1,3 A, 2,5 A и 4 A, а также DC 12 В/2 A и 6,5 A
- DC 24 В/3,7 A для питания контуров тока NEC class 2 с ограниченной выходной мощностью (100 ВА)
- 1-фазный широкодиапазонный вход для AC 85 до 264 В или DC 110 до 300 В
- Занимает масло места благодаря компактной конструкции
- Высокий КПД на всем диапазоне нагрузки: экономия до 28 % энергии по сравнению с аналогичными устройствами
- Низкое энергопотребление на холостом ходу и в режиме ожидания: экономия может достигать 53 %
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Зелёный светодиод для "Выходное напряжение O.K.“
- Вставные клеммы подключения для готовых кабелей с разъемами и быстрого электрического соединения
- Широкий диапазон температур от –20 °C до +70 °C
- Обширная сертификация (EAC, UL, ATEX или DNV GL)

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

Однофазные устройства SITOP compact это блоки питания для нижнего диапазона мощностей. Благодаря очень компактной конструкции, они хорошо подходят для децентрализованной установки в распределительных шкафах или в небольших электро   итах. Устройства характеризуются низкой мощностью потерь по всему диапазону нагрузок. Низкие потери даже на холостом ходу делают их идеальным решением для приложений с частым переходом в режиме ожидания. Стабилизированные блоки питания SITOP PSU100C имеют широкодиапазонный вход для сетей переменного и постоянного тока и клеммы штепсельного типа для простого электрическое подключения.

Важные отличительные особенности

- DC 12 В/ 2 А и 6,5 А
- 1-фазный широкодиапазонный вход для AC 85 до 264 В или DC 110 до 300 В
- Занимает масло места благодаря компактной конструкции
- Высокий КПД на всем диапазоне нагрузки
- Низкое энергопотребление на холостом ходу и в режиме ожидания
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Зелёный светодиод для „12 В O.K.“
- Вставные клеммы подключения для готовых кабелей с разъемами и быстрого электрического соединения
- Широкий диапазон температур от –20 °C до +70 °C
- Обширная сертификация (EAC, UL, ATEX или DNV GL)

Технические параметры

Заказной №	**6EP1321-5BA00**	**6EP1322-5BA10**
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**12 В/2 А**	**12 В/6,5 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 230 В	100 ... 230 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	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 100 В	0,63 А	1,6 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,31 А	0,8 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	33 А	31 А
I^2t, макс.	1,2 $A^2 \cdot c$	3 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 А характеристика B или от 10 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 А характеристика B или от 10 А характеристика C

2

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1321-5BA00	6EP1322-5BA10
Устройство	SITOP PSU100C	SITOP PSU100C
Тип блока питания	12 B/2 A	12 B/6,5 A
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	12 B	12 B
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %	0,5 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	1 %	1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	40 мВ	80 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	80 мВ
Диапазон установки	10,5 ... 12,9 В	10,5 ... 12,9 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	Выброс $U_{вых}$ около 5 %	Выброс $U_{вых}$ около 1 %
Задержка запуска максимальная	0,6 с	1 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	2 A	6,5 A
Диапазон тока	0 ... 2 A	0 ... 6,5 A
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K; при +70 °C $I_{вых\ ном}$ 1,6 A	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 1,6%/K; при +70 °C $I_{вых\ ном}$ 4,9 A
Отдаваемая активная мощность тип.	24 Вт	78 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; запуск только с простой ном. нагрузкой	Да; запуск только с простой ном. нагрузкой
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	82 %	86 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	5,8 Вт	12,5 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,75 Вт	0,75 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± тип.	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	4 мс	3 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	3 мс	3 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	2,4 A	7,2 A
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,4 мА	0,4 мА
Маркировка CE	Да	Да

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1321-5BA00	6EP1322-5BA10
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**12 В/2 А**	**12 В/6,5 А**
Сертификация по EAC, 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 C2.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Взрывозащита	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
Температура окружающей среды		
• при работе	-20 ... +70 °C	-20 ... +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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	30 мм	52,5 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм
Глубина корпуса	100 мм	100 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм
• слева	25 мм	25 мм
• справа	25 мм	25 мм
Вес, около	0,12 кг	0,32 кг
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	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00
Средняя наработка на отказ при 40 °C	3 737 060 ч	2 853 800 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU100C 1-ф., DC 12 В/2 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/2 А	**6EP1321-5BA00**
SITOP PSU100C 1-ф., DC 12 В/6,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/6,5 А	**6EP1322-5BA10**

Принадлежности

	Заказной №
Принадлежности SITOP Power PSU100C Съемная пружинная клемма, 100 шт., для SITOP PSU100C	**6EP1971-5BA00**

Обзор

Однофазные устройства SITOP compact это блоки питания для нижнего диапазона мощностей. Благодаря компактной конструкции, они хорошо подходят для децентрализованной установки в распределительных шкафах или небольших электрощитах. Устройства характеризуются низкой мощностью потерь по всему диапазону нагрузок. Низкие потери даже на холостом ходу делают их идеальным решением для приложений с частым переходом в режиме ожидания. Стабилизированые блоки питания SITOP PSU100C имеют широкодиапазонный вход для сетей переменного и постоянного тока и клеммы штепсельного типа для простого электрическое подключения.

Блоки питания SITOP compact могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 0,6 А, 1,3 А, 2,5 А и 4 А
- DC 24 В/3,7 А для питания контуров тока NEC с ограниченной выходной мощностью (100 ВА)
- 1-фазный широкодиапазонный вход для AC 85 до 264 В или DC 110 до 300 В
- Занимает масло места благодаря компактной конструкции
- Высокий КПД на всем диапазоне нагрузки
- Низкое энергопотребление на холостом ходу и в режиме ожидания
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения (от 1,3 А)
- Зелёный светодиод для „12 В O.K.“
- Вставные клеммы подключения для готовых кабелей с разьемами и быстрого электрического соединения
- Широкий диапазон температур от –20 °C до +70 °C
- Обширная сертификация (EAC, UL, ATEX или DNV GL)

Технические параметры

Заказной №	**6EP1331-5BA00**	**6EP1331-5BA10**	**6EP1332-5BA00**
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**24 В/0,6 А**	**24 В/1,3 А**	**24 В/2,5 А**
Вход			
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 230 В	100 ... 230 В	100 ... 230 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	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 $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 100 В	0,28 А	0,63 А	1,21 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,18 А	0,31 А	0,67 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	28 А	34 А	31 А
I^2t, макс.	0,7 A^2·с	1,2 A^2·с	2,4 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 А характеристика B или от 10 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 А характеристика B или от 10 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 А характеристика B или от 10 А характеристика C

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1331-5BA00	6EP1331-5BA10	6EP1332-5BA00
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**24 В/0,6 А**	**24 В/1,3 А**	**24 В/2,5 А**
Выход			
Выход	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
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	40 мВ	25 мВ	55 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы около 20 МГц)	20 мВ	20 мВ	50 мВ
Диапазон установки		22,2 ... 26,4 В	22,2 ... 26,4 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	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."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 5 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 5 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 1 %
Задержка запуска максимальная	1 с	0,6 с	0,7 с
Нарастание напряжения, тип.	25 мс	90 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{а ном}}$	0,6 А	1,3 А	2,5 А
Диапазон тока	0 ... 0,6 А	0 ... 1,3 А	0 ... 2,5 А
• примечание	-	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 0,8%/K; при +70 °C $I_{\text{вых ном}}$ 1,2 А	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 1,6%/K; при +70 °C $I_{\text{вых ном}}$ 2,1 А
Отдаваемая активная мощность тип.	14 Вт	30 Вт	60 Вт
Кратковременный ток перегрузки			
• при коротком замыкании в рабочем режиме, тип.	1 А	3,1 А	-
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Да; запуск только с простой ном. нагрузкой	Да; запуск только с простой ном. нагрузкой
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2
Коэффициент полезного действия			
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	82 %	86 %	87 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	2,6 Вт	4,5 Вт	9 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,75 Вт	0,75 Вт	0,75 Вт
Регулирование			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 10/90/10 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	3 %	3 %	3 %
Время регулирования скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	3 мс	5 мс	4 мс
Время регулирования скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	3 мс	5 мс	4 мс
Защита и контроль			
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	0,7 А	1,4 А	3 А
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/короткого замыкания	-	-	-

2

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1331-5BA00	6EP1331-5BA10	6EP1332-5BA00
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**24 В/0,6 А**	**24 В/1,3 А**	**24 В/2,5 А**
Безопасность			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение U_a по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение U_a по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение U_a по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,4 мА	0,4 мА	0,4 мА
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры			
Температура окружающей среды			
• при работе	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C	-20 ... +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, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция			
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения			
• вход питающего напряжения	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-	-
Ширина корпуса	22,5 мм	30 мм	45 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм	80 мм
Глубина корпуса	100 мм	100 мм	100 мм
Необходимый отступ			
• сверху	50 мм	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм	50 мм
• слева	25 мм	25 мм	25 мм
• справа	25 мм	25 мм	25 мм
Вес, около	0,12 кг	0,17 кг	0,22 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	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00
Средняя наработка на отказ при 40 °C	3 910 833 ч	3 838 624 ч	2 881 014 ч
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-5BA20	6EP1332-5BA10
Устройство	SITOP PSU100C	SITOP PSU100C
Тип блока питания	24 В/3,7 A NEC Class 2	24 В/4 A
Вход		
Вход	1-ф. AC или DC	1-ф. AC или DC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 230 В	100 ... 230 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	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 230 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 100 В	1,88 A	2,25 A
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,95 A	1,15 A
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	30 A	34 A
I^2t, макс.	3 $A^2 \cdot c$	3 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 A характеристика B или от 10 A характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 16 A характеристика B или от 10 A характеристика C
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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.	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	90 мВ	80 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы около 20 МГц)	60 мВ	80 мВ
Диапазон установки	-	22,2 ... 26,4 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Да
Установка выходного напряжения	-	с помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение O. K."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение O. K."
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ около 1 %	Выброс $U_{вых}$ около 1 %
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	500 мс	400 мс
Ном. значение тока $I_{a\ ном}$	3,7 A	4 A
Диапазон тока	0 ... 3,7 A	0 ... 4 A
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 3,5%/K; при +70 °C $I_{вых\ ном}$ 1,1 A	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K; при +70 °C $I_{вых\ ном}$ 2,2 A
Отдаваемая активная мощность тип.	89 Вт	96 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• при коротком замыкании в рабочем режиме, тип.	-	-
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Да; запуск только с простой ном. нагрузкой
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2

2

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1332-5BA20**	**6EP1332-5BA10**
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**24 В/3,7 А NEC Class 2**	**24 В/4 А**
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	87 %	88 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	14 Вт	13 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,75 Вт	0,75 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 10/90/10 %), $U_{\text{вх}}$ ± тип.	3 %	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	4 мс	4 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	4 мс	4 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	4 А	4,8 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Безопасность		
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	ласс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,4 мА	0,4 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
Взрывозащита	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-5BA20	6EP1332-5BA10
Устройство	**SITOP PSU100C**	**SITOP PSU100C**
Тип блока питания	**24 В/3,7 А NEC Class 2**	**24 В/4 А**
ЭМС		
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
Эксплуатационные параметры		
Температура окружающей среды		
• при работе	-20 ... +70 °C	-20 ... +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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2	L, N, PE: съемная клемма под винт по 1 для 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	52,5 мм	52,5 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм
Глубина корпуса	100 мм	100 мм
Необходимый отступ		
• сверху	50 мм	50 мм
• снизу	50 мм	50 мм
• слева	25 мм	25 мм
• справа	25 мм	25 мм
Вес, около	0,32 кг	0,32 кг
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	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00
Средняя наработка на отказ при 40 °C	2 776 544 ч	2 726 727 ч
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)

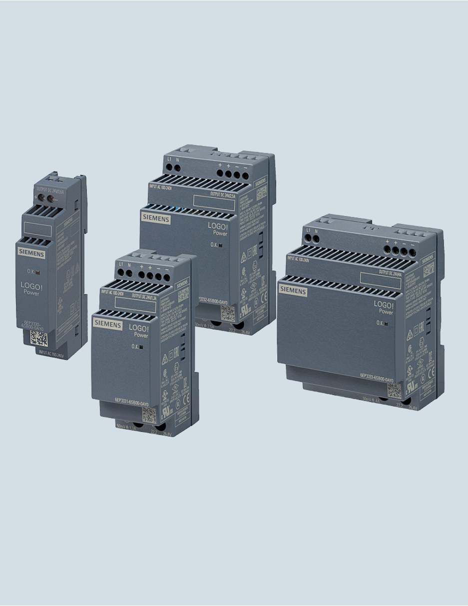
Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSU100C 1-ф., DC 24 В/0,6 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/0,6 А	**6EP1331-5BA00**
SITOP PSU100C 1-ф., DC 24 В/1,3 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/1,3 А	**6EP1331-5BA10**
SITOP PSU100C 1-ф., DC 24 В/2,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/2,5 А	**6EP1332-5BA00**
SITOP PSU100C 1-ф., DC 24 В/3,7 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/3,7 А Выходная мощность ограничена NEC class 2	**6EP1332-5BA20**
SITOP PSU100C 1-ф., DC 24 В/4 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 230 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/4 А	**6EP1332-5BA10**

Принадлежности

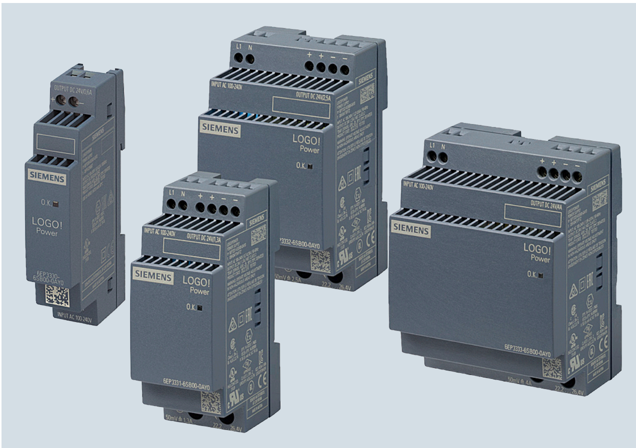
Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE202U Модуль резервирования Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U Модуль резервирования Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A Модуль распределения 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 Модуль распределения 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
Принадлежности SITOP Power PSU100C Съемная пружинная клемма, 100 шт., для SITOP PSU100C	**6EP1971-5BA00**

3



Введение

Обзор



Плоский блок питания для распределительных щитов

Small. Clever. LOGO!Power

Small. Clever. LOGO!Power: ступенчатый дизайн линейки изделий в дизайне LOGO! 8 подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах.

Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В) и DC 110 ... 300 В с выходным напряжением 5 В и 15 В предлагаются в двух классах мощности каждый, с 12 В в трех классах мощности и с 24 В в четырех классах мощности. 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 ° C до +70 ° C обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Блоки питания LOGO!Power могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

LOGO!Power это решение для питания компонентов постоянным напряжением с силой тока до 4 А. 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.

Монтажная ширина	18 мм	36 мм	54 мм	72 мм
				
24 В	0,6 А	1,3 А	2,5 А	4,0 А
12 В	0,9 А	1,9 А	4,5 А	
5 В		3,0 А	6,3 А	
15 В		1,9 А	4,0 А	

Обзор (продолжение)

Важные отличительные особенности

- Небольшая монтажная ширина
  минимум от 18 мм и максимум до 72 мм, поэтому занимает очень мало места в электрошкафу или в распределительном щите
- Повышенная энергоэффективность
  благодаря высокому КПД до 90% на всем диапазоне мощностей и мощности потерь мощности без нагрузки согласно ErP <0,3 Вт
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от -25 ° C до +70 ° C и международным сертификатам
- Контроль нагрузки
  за счет измерения выходного тока в режиме реального времени без отключения кабеля, т.е. без перерывания питания постоянным током
- Гибкий монтаж
  на DIN-рейку или на стену в разных монтажных положениях
- Обширная линейка изделий
  с 11 устройствами постоянного тока (5 В, 12 В, 15 В и 24 В) мощностью до 100 Вт (теперь также: 12 В/0,9 А и 24 В/0,6 А)
- 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 SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

Ступенчатый дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В) и DC 110 ... 300 В с выходным напряжением 5 В предлагаются в двух классах мощности. 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 ° C до +70 ° C обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Важные отличительные особенности

- DC 5 В / 3 А и 6,3 А
- Компактное исполнение шириной 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- Гибкие возможности монтажа на DIN-рейку или на стену в разных положениях
- Повышенная энергоэффективность: высокий КПД на всем диапазоне нагрузок и мощность потерь на холостом ходу ниже 0,3 Вт
- Встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от -25 ° C до +70 ° C и международным сертификатам EAC, UL, CSA, FM или ATEX

Технические параметры

Заказной №	**6EP3310-6SB00-0AY0**	**6EP3311-6SB00-0AY0**
Устройство	**LOGO!Power**	**LOGO!Power**
Тип блока питания	**5 В/3 А**	**5 В/6,3 А**
Вход		
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
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	40 мс; при $U_{вх}$ = 187 В	40 мс; при $U_{вх}$ = 187 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	0,36 А	0,71 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,22 А	0,37 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	26 А	50 А
I^2t, макс.	0,8 $А^2$·с	3 $А^2$·с
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика B или от 6 А характеристика C

Технические параметры (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
Выход		
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 ±	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 $I_{\text{вых ном}}$	3 А	6,3 А
Диапазон тока	0 ... 3 А	0 ... 6,3 А
• примечание	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	15 Вт	31,5 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	76 %	80 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	5 Вт	8 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 10/90/10 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	5 %	7 %
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
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	3,8 А	8,2 А
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.	3,8 А	8,2 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Точка измерения для выходного тока	50 мВ = 3 А	50 мВ = 6,3 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс
Безопасность		
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)
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866

3

Технические параметры (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**
Безопасность (продолжение)		
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• 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 °C	2 931 709 ч	2 654 280 ч
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)

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**
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**

Обзор

Ступенчатый дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах. Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В) и DC 110 ... 300 В с выходным напряжением 12 В предлагаются в трёх классах мощности. Вариант 12 В является идеальным решением 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 (для устройств от монтажной ширины 36 мм). Расширенный диапазон температур окружающей среды от -25 ° C до +70 ° C обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Важные отличительные особенности

- DC 12 В / 0,9 А, 1,9 А и 4,5 А
- Компактное исполнение шириной 18 мм, 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- Гибкие возможности монтажа на DIN-рейку или на стену в разных положениях
- Повышенная энергоэффективность: высокий КПД на всем диапазоне нагрузок и мощность потерь на холостом ходу ниже 0,3 Вт
- Встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания (для устройств с монтажной шириной от 36 мм)
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от -25 ° C до +70 ° C и международным сертификатам EAC, UL, CSA, FM или ATEX

Технические параметры

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**
Вход			
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
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, 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	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток			
• при ном. значении входного напряжения 120 В	0,3 А	0,53 А	1,13 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,2 А	0,3 А	0,61 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	20 А	25 А	50 А
I^2t, макс.	0,8 $А^2·с$	0,8 $А^2·с$	3 $А^2·с$
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C
Выход			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	12 В	12 В	12 В
Общий допуск, статический ±	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

3

Технические параметры (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
Выход (продолжение)			
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (полоса пропускания около 20 МГц)	300 мВ	300 мВ	300 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (полоса пропускания около 20 МГц)	50 мВ	50 мВ	50 мВ
Диапазон установки	-	10,5 ... 16,1 В	10,5 ... 16,1 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	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."	Зеленый светодиод для "Выходное напряжение О. К."
Поведение при включении/выключении	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (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 $I_{вых\ ном}$	0,9 А	1,9 А	4,5 А
Диапазон тока	0 ... 0,9 А	0 ... 1,9 А	0 ... 4,5 А
• примечание	+55 ... +70 °C: сниж.ном.значений 2%/K	+55 ... +70 °C: сниж.ном.значений 2%/K	+55 ... +70 °C: сниж.ном.значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	10,8 Вт	22,8 Вт	54 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2
Коэффициент полезного действия			
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	78 %	81 %	87,1 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	3 Вт	5 Вт	8 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт
Компенсация			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± тип.	3 %	2 %	4 %
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
Защита и контроль			
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	1,3 А	2,5 А	5 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания			
• макс.	1,3 А	2,5 А	5 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-
Точка измерения для выходного тока	-	50 мВ = 1,9 А	50 мВ = 4,5 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	Перегрузка 150 % $I_{а\ ном\ тип.}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{а\ ном\ тип.}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{а\ ном\ тип.}$ 200 мс
Безопасность			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866

3

Технические параметры (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**
Безопасность (продолжение)			
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры			
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция			
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^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• 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 °C	3 793 080 ч	2 938 542 ч	2 566 680 ч
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/0,9 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/0,9 А	**6EP3320-6SB00-0AY0**
LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/1,9 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/1,9 А	**6EP3321-6SB00-0AY0**
LOGO!Power 1-ф., DC 12 В/4,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 12 В/4,5 А	**6EP3322-6SB00-0AY0**

Обзор

Ступенчатый дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах.
Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В) и DC 110 ... 300 В с выходным напряжением 15 В предлагаются в двух классах мощности каждый. 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 ° C до +70 ° C обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Важные отличительные особенности

- DC 15 В / 1,9 А и 4,0 А
- Компактное исполнение шириной 36 мм или 54 мм с монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- Гибкие возможности монтажа на DIN-рейку или на стену в разных положениях
- Повышенная энергоэффективность: высокий КПД на всем диапазоне нагрузок и мощность потерь на холостом ходу ниже 0,3 Вт
- Встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от -25 ° C до +70 ° C и международным сертификатам EAC, UL, CSA, FM или ATEX

Технические параметры

Заказной №	**6EP3321-6SB10-0AY0**	**6EP3322-6SB10-0AY0**
Устройство	**LOGO!Power**	**LOGO!Power**
Тип блока питания	**15 B/1,9 A**	**15 B/4 A**
Вход		
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
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	40 мс; при $U_{вх}$ = 187 В	40 мс; при $U_{вх}$ = 187 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	0,63 А	1,24 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,33 А	0,68 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	25 А	55 А
I^2t, макс.	0,8 A^2·с	3 A^2·с
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

3

Технические параметры (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
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	15 В	15 В
Общий допуск, статический ±	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 $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	0,5 с	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	1,9 А	4 А
Диапазон тока	0 ... 1,9 А	0 ... 4 А
• примечание	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	28,5 Вт	60 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	83 %	88,4 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	6 Вт	8 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± тип.	2 %	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
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	2,5 А	5 А
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.	2,5 А	5 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Точка измерения для выходного тока	50 мВ = 1,9 А	45 мВ = 4 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	Перегрузка 150 % $I_{а\ ном\ тип.}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{а\ ном\ тип.}$ 200 мс
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс II (без защитного провода)	Класс II (без защитного провода)
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866

Технические параметры (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**
Безопасность (продолжение)		
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	ABS, BV, DNV GL, LRS	ABS, BV, DNV GL, LRS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• 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 °C	2 938 542 ч	2 566 680 ч
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)

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**

3

Обзор

Ступенчатый дизайн линейки изделий в дизайне LOGO!Power подходит в первую очередь для использования в небольших распределительных щитах.
Стабилизированные блоки питания с широкодиапазонным входом
AC 100 ... 240 В (85 ... 264 В) и DC 110 ... 300 В с выходным напряжением 124 В предлагаются в четырёх классах мощности. Вариант 24 В является идеальным решением 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 (для устройств от монтажной ширины 36 мм). Расширенный диапазон температур окружающей среды от -25 ° C до +70 ° C обеспечивает дополнительные возможности для использования.

Блоки питания LOGO!Power могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В / 0,6 А, 1,3 А, 2,5 А и 4,0 А
- Компактное исполнение шириной 18 мм, 36 мм, 54 мм или 72 мм и монтажной глубиной 53 мм в дизайне LOGO!
- Гибкие возможности монтажа на DIN-рейку или на стену в разных положениях
- Повышенная энергоэффективность: КПД до 90% на всем диапазоне нагрузок и мощность потерь на холостом ходу ниже 0,3 Вт
- Встроенный контроль тока: измерение текущего выходного тока непосредственно на блоке питания (для устройств с монтажной шириной от 36 мм)
- Возможность универсального использования по всему миру благодаря рабочей температуре от -25 ° C до +70 ° C и международным сертификатам EAC, UL, CSA, FM или ATEX

Технические параметры

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
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, 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	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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	0,3 А	0,7 А	1,22 А	1,95 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,2 А	0,35 А	0,66 А	0,97 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	20 А	25 А	52 А	31 А
I^2t, макс.	0,8 $A^2 \cdot c$	0,8 $A^2 \cdot c$	3 $A^2 \cdot c$	2,5 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автом. выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автом. выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автом. выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C	Рекомендуемый автом. выключатель: от 6 А характеристика B или от 2 А характеристика C
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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	-	22,2 ... 26,4 В	22,2 ... 26,4 В	22,2 ... 26,4 В
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 $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выбросов $U_{вых}$ (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 $I_{вых\ ном}$	0,6 А	1,3 А	2,5 А	4 А
Диапазон тока	0 ... 0,6 А	0 ... 1,3 А	0 ... 2,5 А	0 ... 4 А
• примечание	+55 ... +70 °C:снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C:снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C:снижение ном. значений 2%/K	+55 ... +70 °C:снижение ном. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	14,4 Вт	31,2 Вт	60 Вт	96 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	-	2	2	2

3

Технические параметры (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
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	81 %	86 %	90 %	89 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	3 Вт	5 Вт	7 Вт	12 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт	0,3 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 10/90/10 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	2 %	1 %	2 %	2 %
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
Защита и контроль				
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.	0,8 А	1,7 А	3,2 А	5 А
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.	0,8 А	1,7 А	3,2 А	5 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-
Точка измерения для выходного тока	-	50 мВ = 1,3 А	50 мВ = 2,5 А	50 мВ = 4 А
Допустимая перегрузка по току / при включении	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс	Перегрузка 150 % $I_{\text{а ном тип.}}$ 200 мс
Безопасность				
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)
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cURus-Recognized (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950), File E151273
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T3; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4, File E488866
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	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
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20

Технические параметры (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**
ЭМС				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено	не предусмотрено	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры				
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-	-	-
Ширина корпуса	18 мм	36 мм	54 мм	72 мм
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	0,07 кг	0,12 кг	0,2 кг	0,29 кг
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 °C	4 415 040 ч	3 094 996 ч	2 864 520 ч	2 391 480 ч
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)	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)

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/0,6 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/0,6 А	**6EP3330-6SB00-0AY0**
LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/1,3 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/1,3 А	**6EP3331-6SB00-0AY0**
LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/2,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/2,5 А	**6EP3332-6SB00-0AY0**
LOGO!Power 1-ф., DC 24 В/4 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 100 … 240 В (DC 110 ... 300 В) Выход: DC 24 В/4 А	**6EP3333-6SB00-0AY0**

Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**


SITOP PSU100L
SITOP PSU100L
SITOP PSU100L
SITOP PSU100L

4

Обзор

Однофазные блоки питания SITOP lite 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 электрошкафу.

Блоки питания SITOP lite могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 2,5 А, 5 А, 10 А und 20 А
- 1-фазный вход широкого диапазона с ручным переключением
- Небольшая монтажная ширина - боковые отступы не нужны
- Высокий КПД
- Зеленый светодиод дя “24 В O.K.”
- Настраиваемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Возможность параллельного включения
- Диапазон температур окружающей среды от 0 °C до 60 °C (от 45 °C с ухудшением ном. параметров)
- Защита от короткого замыкания и перегрузки
- Сертификация по EAC, CE, cULus и CB

Технические параметры

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**
Вход				
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC
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	240 В
• примечание	Установка с помощью переключателя на устройстве	Установка с помощью переключателя на устройстве	Установка с помощью переключателя на устройстве	-
Входное напряжение				
• 1 для AC	93 ... 132 В	93 ... 132 В	93 ... 132 В	93 ... 264 В
• 2 для AC	187 ... 264 В	187 ... 264 В	187 ... 264 В	-
• для DC	-	-	-	85 ... 370 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет	Да
Устойчивость к перенапряжению	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 $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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 параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-1LB00	6EP1333-1LB00	6EP1334-1LB00	6EP1336-1LB00
Устройство	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L	SITOP PSU100L
Тип блока питания	24 B/2,5 A	24 B/5 A	24 B/10 A	24 B/20 A
Вход (продолжение)				
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	27 A	32 A	65 A	45 A
Продолжительность ограничения тока включения при 25 °C				
• тип	3 мс	3 мс	3 мс	15 мс
I^2t, макс.	0,3 $A^2 \cdot c$	0,8 $A^2 \cdot c$	3,3 $A^2 \cdot c$	3,3 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	T 2 A/250 B (без доступа)	T 3,15 A/250 B (без доступа)	T 6,3 A/250 B (без доступа)	T 10 A/250 B (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 3 A характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 A характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 A характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 A характеристика C
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 B	24 B	24 B	24 B
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 B	22,8 ... 26,4 B	22,8 ... 26,4 B	22,8 ... 26,4 B
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 B O.K.	Зеленый светодиод для 24 B O.K.	Зеленый светодиод для 24 B O.K.	Зеленый светодиод для 24 B O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ около 4 %	Выброс $U_{вых}$ около 4 %	Выброс $U_{вых}$ около 4 %	Без выбросов $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1,5 c	1,5 c	1,5 c	1,5 c
Нарастание напряжения, тип.	150 мс	130 мс	170 мс	20 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	2,5 A	5 A	10 A	20 A
Диапазон тока	0 ... 2,5 A	0 ... 5 A	0 ... 10 A	0 ... 20 A
• примечание	+45 ... +60 °C: снижение ном. значений 2%/K	+45 ... +60 °C: снижение ном. значений 2%/K	+45 ... +60 °C: снижение ном. значений 2%/K	+45 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K
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
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	85 %	86 %	89 %	92 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	9 Вт	17 Вт	34 Вт	45 Вт

Технические параметры (продолжение)

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
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль				
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
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				
• тип.	4 А	8 А	12,6 А	24 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-
Безопасность				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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	0,8 мА
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	-	-	-	-
Сертификация по FM	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	-	-	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20

4

Технические параметры (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
ЭМС				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс А	EN 55022 класс А	EN 55022 класс А	EN 55022 класс А
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	-	-	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °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 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-	-	-
Ширина корпуса	32,5 мм	50 мм	70 мм	110 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	120 мм	125 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	0,3 кг	0,5 кг	0,75 кг	1,8 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
Средняя наработка на отказ при 40 °C	3 153 082 ч	3 076 166 ч	2 333 396 ч	-
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)	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)

4

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/2,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2,5 А	**6EP1332-1LB00**
SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP1333-1LB00**
SITOP PSU100L 1-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	**6EP1334-1LB00**
SITOP PSU100L 1, DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120-230 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP1336-1LB00**

Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 D Выход: DC 24 D/3 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 … 3 А	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 D Выход: DC 24 D/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 3 … 10 А	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**


SITOP PSU300S
SITOP PSU300S
SITOP PSU100S
SITOP PSU100S
SITOP PSU100S
SITOP PSU100S

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 энегопотреблением, а длительная допустимая перегрузка в 120% предлагает резерв мощности для расширений. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- 1-фазные, DC 24 В/2,5 А, 5 А, 10 А и 20 А, а также 12 В/7 А и 14 А
- 3-фазные, DC 24 В/5 А, 10 А, 20 А и 40 А
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. током до температуры окружающей среды 45 °C (варианты 24 В)
- Высокий КПД до 91,5%
- 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 SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

5

Обзор

Однофазные устройства SITOP smart это универсальные и мощные стандартные 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 энегопотреблением. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу.

Важные отличительные особенности

- 1-фазные, DC 12 В/7 А и 14 А
- Входное напряжение AC 120 В и 230 В с автоматическим переключением диапазона
- Компактная конструкция - возможен монтаж бок-о-бок
- 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

5

Технические параметры

Заказной №	**6EP1322-2BA00**	**6EP1323-2BA00**
Устройство	**SITOP PSU100S**	**SITOP PSU100S**
Тип блока питания	**12 В/7 А**	**12 В/14 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
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 $I_{\text{вых ном}}$, мин.	20 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 93/187 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,73 А	3,24 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,99 А	1,41 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	45 А	60 А
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 6,3 A/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1322-2BA00	6EP1323-2BA00
Устройство	**SITOP PSU100S**	**SITOP PSU100S**
Тип блока питания	**12 В/7 А**	**12 В/14 А**
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	12 В	12 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.	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 O.K.	Зеленый светодиод для 12 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 12 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 12 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %
Задержка запуска максимальная	0,3 с	0,3 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	7 А	14 А
Диапазон тока	0 ... 7 А	0 ... 14 А
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 0,75%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 3,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	84 Вт	168 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	25 А	40 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	25 А	40 А
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при запуске	800 мс	800 мс
• в случае короткого замыкания при работе	800 мс	800 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	84 %	87 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	15 Вт	24 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1322-2BA00**	**6EP1323-2BA00**
Устройство	**SITOP PSU100S**	**SITOP PSU100S**
Тип блока питания	**12 В/7 А**	**12 В/14 А**
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 20 В	< 20 В
Ограничение тока	7 ... 8,8 А	14 ... 16,4 А
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		
• тип.	8,8 А	16,4 А
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
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,4 мА	0,8 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL	DNV GL
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
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
Эксплуатационные параметры		
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

5

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1322-2BA00	6EP1323-2BA00
Устройство	**SITOP PSU100S**	**SITOP PSU100S**
Тип блока питания	**12 В/7 А**	**12 В/14 А**
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
Соединения сигнального контакта	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
Ширина корпуса	50 мм	70 мм
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	0,5 кг	0,7 кг
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	1 998 441 ч	1 614 510 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU100S 1-ф., DC 12 В/7 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 12 В/7 А	**6EP1322-2BA00**
SITOP PSU100S 1-ф., DC 12 В/14 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 12 В/14 А	**6EP1323-2BA00**

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

Однофазные 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 энегопотреблением, а длительная допустимая перегрузка в 120% предлагает резерв мощности для расширений.

Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- 1-фазные, 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
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. током до температуры окружающей среды 45 °C
- Устанавливаемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Сигнальный контакт для простой интеграции в систему контроля установки‘
- Широкий диапазон температур от -25 или 0 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, cCSAus, ATEX, IECEx и DNV GL

5

5

Технические параметры

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
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
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
Входное напряжение				
• 1 для AC	85 ... 132 В	85 ... 132 В	85 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	170 ... 264 В	170 ... 264 В	176 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	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	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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	1,25 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 °C), макс.	33 А	40 А	60 А	11 А
I^2t, макс.	0,4 A^2·с	1 A^2·с	5,6 A^2·с	10 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 6,3 A/250 В (без доступа)	T 10 A (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 или автоматический выключатель 3RV2411-1JA10 (120 В) или 3RV2411-1FA10 (230 В)

Технические параметры (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
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 установки	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; макс. 480 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Без выброса $U_{вых}$ (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 $I_{вых\ ном}$	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 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K	6 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 1,6%/K	12 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/K	24 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	60 Вт	144 Вт	288 Вт	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	9 А	18 А	32 А	35 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	9 А	18 А	32 А	35 А
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при запуске	100 мс	800 мс	1 000 мс	100 мс
• в случае короткого замыкания 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

5

Технические параметры (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**
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	85 %	88 %	90 %	90 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	10 Вт	16 Вт	25 Вт	53 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,3 %	0,3 %	0,3 %	1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	-	-	-	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль				
Защита от перегрузок на выходе	В случае внутренней ошибки $U_{вых}$ < 33 В	В случае внутренней ошибки $U_{вых}$ < 33 В	В случае внутренней ошибки $U_{вых}$ < 33 В	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	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• макс.	-	-	-	7 А
• тип.	3,4 А	7,1 А	14,6 А	-
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
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-
Безопасность				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, BV	DNV GL, BV	DNV GL, BV	DNV GL
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20

Технические параметры (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
ЭМС				
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
Соединения сигнального контакта	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	-
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	0,32 кг	0,5 кг	0,8 кг	2,4 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
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	1 804 044 ч	1 998 441 ч	1 614 510 ч	1 778 916 ч
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)	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)

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №	
SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/2,5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2,5 А	**6EP1332-2BA20**	*75,—*
SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP1333-2BA20**	*99,—*
SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	**6EP1334-2BA20**	*145,—*
SITOP PSU100S 1-ф., DC 24 В/20A Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP1336-2BA10**	*189,—*

Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	**6EP1961-3BA01**

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

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 энегопотреблением, а длительная допустимая перегрузка в 120% предлагает резерв мощности для расширений.

Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- 3-фазные, DC 24 В/5 А, 10 А, 20 А и 40 А
- Вход широкого диапазона от AC 340 до 550 В для использования по всему миру
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- Дополнительная мощность с 1,5-кратным ном. током (5 с/мин) для кратковременных эксплуатационных перегрузок
- Длительная допустимая перегрузка с 1,2-кратным ном. током до температуры окружающей среды 45 °C
- Устанавливаемое выходное напряжение для компенсации падений напряжения
- Сигнальный контакт для простой интеграции в систему контроля установки‘
- Широкий диапазон температур от -25 или 0 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, cCSAus, ATEX, IECEx и DNV GL

5

Технические параметры

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**
Вход				
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	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 $I_{\text{вых ном}}$, мин.	6 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В	6 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В	6 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В	6 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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	0,45 А	0,7 А	1,2 А	2 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	0,4 А	0,6 А	1 А	1,7 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	20 А	20 А	36 А	60 А
I^2t, макс.	0,5 $A^2 \cdot c$	0,5 $A^2 \cdot c$	0,9 $A^2 \cdot c$	3,4 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	нет	нет	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 3 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 3 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

5

Технические параметры (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
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 %	0,5 %	1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,15 %	1 %	2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	200 мВ	200 мВ	150 мВ	150 мВ
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	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт	С помощью потенциометра; макс. 240 Вт	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт	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.
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 $U_{вых}$ < 5 %	Выброс $U_{вых}$ < 5 %	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	60 мс	50 мс	30 мс	15 мс
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	5 А	10 А	20 А	40 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 10 А	0 ... 20 А	0 ... 40 А
• примечание	6 А до +45 °C	12 А до +45 °C	24 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 5%/K	48 А до +45 °C; +60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт	240 Вт	480 Вт	960 Вт
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	-	-	35 А	65 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	-	-	35 А	65 А
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при запуске	-	-	100 мс	120 мс
• в случае короткого замыкания при работе	-	-	100 мс	120 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	2	2
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	89 %	91 %	91 %	91,5 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	14 Вт	23 Вт	47 Вт	89 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	1 %	1 %	3 %	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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 %), $U_{вых}$ ± 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

Технические параметры (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
Защита и контроль				
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.	6,6 А	13 А	25 А	50 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе	Характеристика при стабилизированном токе	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• макс.	8 А	16 А	7 А	14 А
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
Безопасность				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки				
• макс.	-	-	3,5 мА	-
• тип.	-	-	1 мА	-
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987) Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987) Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T3 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3
Сертификация по FM	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС				
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 70 °C	0 ... 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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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 мм² цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE:по 1 клемме под винт для 0,05 ... 2,5 мм² цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE:по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм²	+, -:по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 10 мм²
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²

5

Технические параметры (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**
Механическая конструкция (продолжение)				
Ширина корпуса	50 мм	70 мм	90 мм	150 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	145 мм	145 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	150 мм	150 мм
Вес, около	0,5 кг	0,7 кг	1,6 кг	3,7 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
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	1 506 720 ч	1 458 540 ч	571 429 ч	718 292 ч
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)	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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU300S 3-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/5 А	6EP1433-2BA20
SITOP PSU300S 3-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/10 А	6EP1434-2BA20
SITOP PSU300S 3-ф., DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А	6EP1436-2BA10
SITOP PSU300S 3-ф., DC 24 В/40 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/40 А	6EP1437-2BA20

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройств	3RT1900-1SB20
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	6EP1961-3BA21
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	6EP1962-2BA00
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	6EP1964-2BA00

Принадлежности (продолжение)

	Заказной №
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	6EP1961-2BA11
• с поканальной сигнализацией	6EP1961-2BA31
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	6EP1961-2BA51
• с поканальной сигнализацией	6EP1961-2BA61
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** 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	6EP1961-2BA21
• с поканальной сигнализацией	6EP1961-2BA41
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	6EP1961-3BA01

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool


SITOP PSU8200
SITOP PSU8200
SITOP PSU8200

Обзор

Высокотехнологичный блок питания для технически-сложных решений

Одно-, двух- и трёхфазные устройства SITOP modular 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 энегопотреблением. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током или автоматическим перезапуском. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- 1-фазные, DC 24 В / 5 А, 10 А, 20 А, 40 А
- 1- и 2-фазные, DC 24 В/ 5 А, 10 А
- 3-фазные, DC 24 В/ 20 А, 40 А, 36 В/ 13 А и 48 В/ 10 А, 20 А
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX, IECex и DNV GL

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

1-фазные устройства SITOP modular это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений, предлагающие 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. Перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током с автоматическим перезапуском или выключением с запоминанием.

Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 5 А, 10 А, 20 А и 40 А
- 1-фазный вход широкого диапазона позволяет подключаться к любой сети и обеспечивает надежность при колебаниях напряжения
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX и DNV GL

Технические параметры

Заказной № **Устройство** **Тип блока питания**	**6EP3333-8SB00-0AY0** **SITOP PSU8200** **24 B/5 A**	**6EP3334-8SB00-0AY0** **SITOP PSU8200** **24 B/10 A**	**6EP1336-3BA10** **SITOP PSU8200** **24 B/20 A**	**6EP3337-8SB00-0AY0** **SITOP PSU8200** **24 B/40 A**
Вход				
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC или DC	1-ф. AC
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	-
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	-	-	120 ... 230 В	-
Диапазон напряжения AC	-	-	85 ... 275 В	-
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона	Необходим температурный уход параметров при $U_{\text{вх}}$ < 100 В AC или DC до 50 °C	Автоматическое переключение; пуск от $U_{\text{вх}}$ ≥ 90/180 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
Устойчивость к перенапряжению	-	-	-	-
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	35 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 120/230 В	35 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 120/230 В	20 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 230 В	25 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 230 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц	45 ... 65 Гц	45 ... 65 Гц
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 °C), макс.	10 А	10 А	20 А	60 А

Технические параметры (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**
I^2t, макс.	0,2 $A^2 \cdot c$	0,3 $A^2 \cdot c$	5 $A^2 \cdot c$	8 $A^2 \cdot c$
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)
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
Поведение при включении/ выключении	Выброс $U_{вых}$ около 3 %	Выброс $U_{вых}$ около 3 %	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Выброс $U_{вых}$ около 3 %
Задержка запуска максимальная	1 с	1 с	0,25 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	30 мс	70 мс	50 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	5 А	10 А	20 А	40 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 10 А	0 ... 20 А	0 ... 40 А
• примечание	от $U_{вых}$>24 В: 4% [$I_{вых}$]/В [$U_{вых}$]; при $U_{вх}$<100 В/<200 В: 80% $I_{вых\ ном}$	+60 ... +70 °С:снижение ном. значений 2%/К; от $U_{вых}$>24 В: 4% [$I_{вых}$]/В [$U_{вых}$]; при $U_{вх}$<100 В/<200 В:80% $I_{вых\ ном}$	+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 короткого замыкания при работе тип.	15 А	30 А	60 А	120 А
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при запуске	-	-	-	25 мс
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс	25 мс	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске, тип.	6 А	12 А	30 А	60 А
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

Технические параметры (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
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	93 %	94 %	93 %	92 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	9 Вт	18 Вт	42 Вт	82 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	1,5 Вт	1,5 Вт	-	6,8 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %	0,5 %	1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	2 %	4 %	1 %	1,9 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,25 мс	0,25 мс	1 мс	2 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	0,5 мс	0,5 мс	1 мс	2 мс
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± тип.	2 %	4 %	-	3,8 %
Время компенсации скачка нагрузки с 10 до 90 %, тип.	0,25 мс	0,25 мс	-	1 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 90 до 10 %, тип.	0,5 мс	0,5 мс	-	1 мс
Макс. время компенсации	1 мс	1 мс	5 мс	1 мс
Защита и контроль				
Защита от перегрузок на выходе	< 33 В	< 33 В	< 33 В	< 32 В
Ограничение тока, тип.	6 А	12 А	21,5 А	41 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 6 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 23 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 41 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• тип.	6 А	12 А	23 А	41 А
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	250% $I_{вых\ ном}$ до 25 мс, 150% $I_{вых\ ном}$ 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"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием" или "Короткого замыкания"
Безопасность				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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	0,1 мА
• тип.	1 мА	1 мА	1 мА	0,1 мА
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T3 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T3 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3

Технические параметры (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
Безопасность (продолжение)				
Сертификация по FM	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Допуск для использования в судостроении	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС				
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	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 70 °C
- примечание	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
• 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, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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 мм² цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм² цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм²	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм²	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 10 мм²
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²
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)	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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP3333-8SB00-0AY0**
SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	**6EP3334-8SB00-0AY0**
SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 … 230 В/DC 110-220 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP1336-3BA10**
SITOP PSU8200 1-ф., DC 24 В/40 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/40 А	**6EP3337-8SB00-0AY0**

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	**6EP1961-3BA01**
SITOP modular **Сигнальный модуль** Для 6EP1XXX-3BA00 Сигнальные контакты: Выходное напряжение ok, Готовность к работе ok, Дистанционное Вкл/Выкл	**6EP1961-3BA10**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

Обзор

1- и 2-фазные устройства SITOP modular это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений, предлагающие максимальную функциональность для использования в сложных установках и машинах. 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. Перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током с автоматическим перезапуском или выключением с запоминанием. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/5 А и 10 А, в том числе и с лакированной печатной платой
- 1- и 2-фазный вход широкого диапазона
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 91%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX и DNV GL

Технические параметры

Заказной №	**6EP1333-3BA10**	**6EP1333-3BA10-8AC0**	**6EP1334-3BA10**	**6EP1334-3BA10-8AB0**
Устройство	**SITOP PSU200M**	**SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА**	**SITOP PSU200M**	**SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**	**24 В/10 А**
Вход				
Вход	1- и 2-ф. AC	1- и 2-ф. AC	1- и 2-ф. AC	1- и 2-ф. AC
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
• примечание	Установка переключателем на устройстве; Пуск от $U_{вх}$ > 90/180 В	Установка переключателем на устройстве; Пуск от $U_{вх}$ > 90/180 В	Установка переключателем на устройстве	Установка переключателем на устройстве
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	Да	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	1300 Vпик, 1,3 мс	1300 Vпик, 1,3 мс	1300 Vпик, 1,3 мс	1300 Vпик, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	25 мс; при $U_{вх}$ = 120/230 В, тип. 150 мс при $U_{вх}$ = 400 В	25 мс; при $U_{вх}$ = 120/230 В, тип. 150 мс при $U_{вх}$ = 400 В	25 мс; при $U_{вх}$ = 120/230 В, тип. 150 мс при $U_{вх}$ = 400 В	25 мс; при $U_{вх}$ = 120/230 В, тип. 150 мс при $U_{вх}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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	2,2 А	2,2 А	4,4 А	4,4 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,2 А	1,2 А	2,4 А	2,4 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	0,61 А	0,61 А	1,1 А	1,1 А

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1333-3BA10	6EP1333-3BA10-8AC0	6EP1334-3BA10	6EP1334-3BA10-8AB0
Устройство	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/10 А
Вход (продолжение)				
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	35 A	35 A	35 A	35 A
I^2t, макс.	1,7 A^2·с	1,7 A^2·с	4 A^2·с	4 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A (без доступа)	T 3,15 A (без доступа)	T 6,3 A (без доступа)	T 6,3 A (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 A (10 A) характеристика C (B); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 A) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 B; 3RV2011-1DA10 (установка 3 A) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 A (10 A) характеристика C (B); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 A) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 B; 3RV2011-1DA10 (установка 3 A) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 A (10 A) характеристика C (B); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 A) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 B; 3RV2011-1DA10 (установка 3 A) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В	Рекомендуемый автоматический выключатель для 1-ф. режима: от 6 A (10 A) характеристика C (B); необходим в 2-ф. режиме: 2-полюсный автоматический выключатель или автоматический выключатель 3RV2011-1EA10 (установка 3,8 A) или 3RV2711-1ED10 (UL 489) при 230 B; 3RV2011-1DA10 (установка 3 A) или 3RV2711-1DD10 (UL 489) при 400/500 В
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 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 $I_{вых\ ном}$	5 A	5 A	10 A	10 A
Диапазон тока	0 ... 5 A	0 ... 5 A	0 ... 10 A	0 ... 10 A
• примечание	-	-	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K (при 120 В, 230 В) или 3,5%/K (при 400 В)	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K (при 120 В, 230 В) или 3,5%/K (при 400 В)
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт	120 Вт	240 Вт	240 Вт
Кратковременный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при работе тип.	15 A	15 A	30 A	30 A
Длительность допустимой перегрузки по току				
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс	25 мс	25 мс	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки				
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	6 A	6 A	12 A	12 A
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

6

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1333-3BA10	6EP1333-3BA10-8AC0	6EP1334-3BA10	6EP1334-3BA10-8AB0
Устройство	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА	SITOP PSU200M	SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА
Тип блока питания	24 В/5 А	24 В/5 А	24 В/10 А	24 В/10 А
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	88 %	88 %	91 %	91 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	17 Вт	17 Вт	24 Вт	24 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	4 Вт	4 Вт	6 Вт	6 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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
Защита и контроль				
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	6 А	6 А	12 А	12 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 5,5 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 5,5 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 12 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания				
• тип.	6 А	6 А	12 А	12 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	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"
Безопасность				
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.	0,25 мА	0,25 мА	0,32 мА	0,32 мА
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc (fьr AC 120-230/230-400 В); cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc (fьr AC 120-230/230-400 В); cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc (fьr AC 120-230/230-400 В); cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc (fьr AC 120-230/230-400 В); cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3
Сертификация по CB	Да	Нет	Да	Нет
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1333-3BA10	6EP1333-3BA10-8AC0	6EP1334-3BA10	6EP1334-3BA10-8AB0
Устройство	**SITOP PSU200M**	**SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА**	**SITOP PSU200M**	**SITOP PSU200M ЛАКИРОВАННАЯ ПЛАТА**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**	**24 В/10 А**
ЭМС				
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	При естественной конвекции	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	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 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция				
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^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
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	0,6 кг	0,6 кг	0,8 кг	0,8 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
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 123 973 ч	1 123 973 ч	1 055 408 ч	1 055 408 ч
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)	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)

6

Информация для заказа	Заказной №
SITOP 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	**6EP1333-3BA10**
SITOP modular 1- и 2-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 … 230/230 … 500 В Выход: DC 24 В/5 А Вариант с защитным лаковым покрытием	**6EP1333-3BA10-8AC0**
SITOP PSU200M 1- и 2-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В/230 … 500 В Выход: DC 24 В/10 А	**6EP1334-3BA10**
SITOP modular 1- и 2-ф., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 … 230/230 … 500 В Выход: DC 24 В/10 А Вариант с защитным лаковым покрытием	**6EP1334-3BA10-8AB0**

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	**6EP1961-3BA01**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

Обзор

3-фазные устройства SITOP modular это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений, предлагающие 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. Перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током с автоматическим перезапуском или выключением с запоминанием.

Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Блоки питания SITOP smart могут комбинироваться с **буферными модулями**, **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 20 А и 40 А
- 3-фазных широкодиапазонный вход от AC 320 до 575 В для использования по всему миру
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX, IECex и DNV GL

6

Технические параметры

Заказной №	**6EP3436-8SB00-0AY0**	**6EP1437-3BA10**
Устройство	**SITOP PSU8200**	**SITOP PSU8200**
Тип блока питания	**24 В/20 А**	**24 В/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 $I_{вых\ ном}$, мин.	15 мс; при $U_{вх}$ = 400 В	15 мс; при $U_{вх}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	1,2 А	2,6 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	1 А	2,1 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А	56 А
I^2t, макс.	0,8 $А^2{\cdot}с$	2,24 $А^2{\cdot}с$
Встроенный предохранитель на входе	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-0AY0	6EP1437-3BA10
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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)	200 мВ	200 мВ
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт	С помощью потенциометра; макс. 960 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.K.	Зеленый светодиод для 24 В О.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В О.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с	2,5 с
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	20 А	40 А
Диапазон тока	0 ... 20 А	0 ... 40 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3,75%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт	960 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при работе тип.	60 А	120 А
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.	22 А	44 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	94 %	92 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	31 Вт	83 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %	3 %
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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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	10 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	22 А	44 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 22 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 44 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• тип.	22 А	44 А
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
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-0AY0	6EP1437-3BA10
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU8200
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,9 мА	-
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
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
Эксплуатационные параметры		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °C	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении	При естественной конвекции; запуск протестирован от -40 °C при ном. напряжении
• при транспортировке	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм² цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм²	+, -:по 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм²
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм²
Ширина корпуса	70 мм	150 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	125 мм	150 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	1,2 кг	3,4 кг
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	Буферный модуль	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)	Идентификационный шильдик устройства 20 x 7 мм, 3RT2900-1SB20 (титановый серый)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	590 573 ч	885 739 ч
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)

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSU8200 3-ф., DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP3436-8SB00-0AY0**
SITOP PSU8200 3-ф., DC 24 В/40 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP1437-3BA10**

Принадлежности	Заказной №
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	**6EP1961-3BA01**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2 **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

Обзор

3-фазные устройства SITOP modular это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений, предлагающие максимальную функциональность для использования в сложных установках и машинах. Диапазон входа позволяет подключаться к множеству сетей и обеспечивает высокую надежность даже при сильных колебаниях напряжения. Перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током с автоматическим перезапуском или выключением с запоминанием. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Важные отличительные особенности

- DC 36 В/ 13 А
- 3-фазный вход АС 400 до 500 В
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX

Технические параметры

Заказной №	**6EP3446-8SB10-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU8200**
Тип блока питания	**36 В/13 А**
Вход	
Вход	3-ф. АС
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений АС	320 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 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 $А^2$·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)
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение с нулевым потенциалом
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ 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 O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 36 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	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	
• в случае короткого замыкания при работе	25 мс
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	14 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3446-8SB10-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200
Тип блока питания	36 В/13 А
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	94 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	30 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль	
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	
• тип.	14 А
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,9 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950, UL 60950)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2

Заказной №	6EP3446-8SB10-0AY0
Устройство	SITOP PSU8200
Тип блока питания	36 В/13 А
Эксплуатационные параметры	
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 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
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 по EN 60715 35x7,5/15
Электрические принадлежности	Буферный модуль
Механические принадлежности	Идентификационный шильдик устройства 20 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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU8200 3-ф., DC 36 В/13 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 36 В/13 А	**6EP3446-8SB10-0AY0**

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

6

Обзор

3-фазные устройства SITOP modular это высокотехнологичные блоки питания для технически-сложных решений, предлагающие 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. Перегрузочная способность обеспечивает кратковременное увеличение номинального тока в три раза. При перегрузке можно выбирать между стабилизированным током с автоматическим перезапуском или выключением с запоминанием. Высокий КПД способствует низкому потреблению энергии и сокращает выделение тепла в электрошкафу, а компактный металлический корпус занимает мало места.

Важные отличительные особенности

- DC 48 В/ 10 А и 20 А
- 3-фазных широкодиапазонный вход
- Компактная конструкция - не требуются монтажные отступы сбоку
- 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
- На выбор стабилизированный ток или перезапуск как реакция на короткое замыкание
- Возможность выбора симметричного распределения нагрузки для параллельного режима
- 3 светодиода для рабочего состояния
- Высокий КПД до 94%
- Широкий диапазон температур от -25 до +70 °C
- Обширная сертификация, напр., EAC, cULus, ATEX и DNV GL

6

Технические параметры

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP1457-3BA00
Устройство	**SITOP PSU8200**	**SITOP PSU300M**
Тип блока питания	**48 В/10 А**	**48 В/20 А**
Вход		
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 ... 550 В
• примечание	-	Пуск от $U_{\text{вх}}$ > 340 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Устойчивость к перенапряжению	-	2,3 x $U_{\text{вх ном}}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В	6 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Частота питающей сети	47 ... 63 Гц	47 ... 63 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 400 В	1,2 А	2,2 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	1 А	
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А	70 А
I^2t, макс.	0,8 $A^2 \cdot c$	2,8 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 10... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP1457-3BA00
Устройство	SITOP PSU8200	SITOP PSU300M
Тип блока питания	48 В/10 А	48 В/20 А
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 двойной амплитуды, тип.	-	10 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	-	80 мВ
Диапазон установки	42 ... 56 В	42 ... 56 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	с помощью потенциометра; макс. 480 Вт	с помощью потенциометра; макс. 960 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 48 В O.K.	Зеленый светодиод для 48 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 48 В O.K.	Возможно через сигнальный модуль (6EP1961-3BA10)
Поведение при включении/ выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с	2,5 с
Нарастание напряжения, тип.	-	20 мс
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	-
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	10 А	20 А
Диапазон тока	0 ... 10 А	0 ... 20 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	-
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт	960 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при работе тип.	30 А	60 А
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.	11 А	23 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	94 %	90 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	31 Вт	106 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	-
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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	-
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 60 В	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока, тип.	11 А	23 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 11 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 23 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• тип.	11 А	23 А
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка 150 % $I_{вых\ ном}$ 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"

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3446-8SB00-0AY0	6EP1457-3BA00
Устройство	**SITOP PSU8200**	**SITOP PSU300M**
Тип блока питания	**48 В/10 А**	**48 В/20 А**
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,9 мА	0,68 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950, UL 60950)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259; cCSAus (CSA C22.2 No. 60950, UL 60950)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Нет
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
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
Эксплуатационные параметры		
Температура окружающей среды		
• при работе	-25 ... +70 °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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2	+, -:по 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2	-
Ширина корпуса	70 мм	240 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, около	1,2 кг	3,2 кг
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	Буферный модуль	Сигнальный модуль
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

6

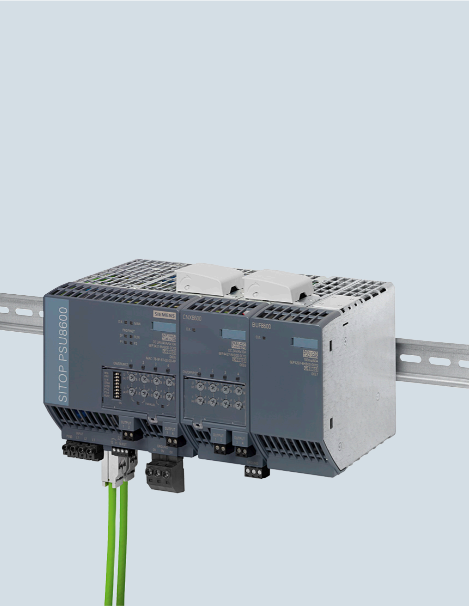
Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU8200 3-ф., DC 48 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 48 В/10 А	**6EP3446-8SB00-0AY0**
SITOP PSU300M 3-ф., DC 48 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 48 В/20 А	**6EP1457-3BA00**

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

Система питания SITOP PSU8600



7

Обзор

Уникальная система питания SITOP PSU8600 с сетевой интеграцией устанавливает новые стандарты в области промышленных источников питания. Она может быть полностью встроена в Totally Integrated Automation (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 компонетов модульной системы без затрат на межсоединения, например, для буферизации кратковременных сбоев питания.

TIA Portal предлагает удобное проектирование SITOP PSU8600: от выбора продукта и сетевой интеграции и до параметрирования.

Подробная информация по диагностике и обслуживанию доступна через PROFINET, она может быть обработана непосредственно в SIMATIC S7 и визуализирована в SIMATIC WinCC. Удаленный мониторинг также возможен через встроенный веб-сервер. Управление энергопотреблением установки или машины также получают оптимальную поддержку: от сбора энергопоказателей отдельных выходов, индивидуального включения и выключения выходов через PROFIenergy, и вплоть до прямой интеграции в системы управления энергопотреблением.

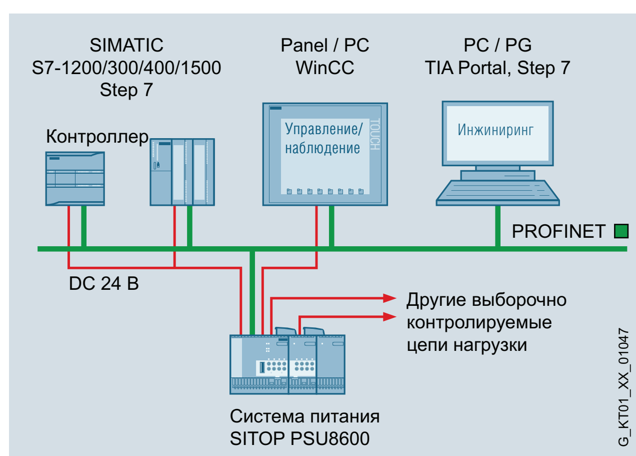
Встроенный сервер OPC UA обеспечивает прямую интеграцию в приложения автоматизации с многоплатформенныммми клиентами OPC UA, например. контроллеров или ПК. Через открытый интерфейс возможно как параметрирование, так и диагностика системы электропитания.

Преимущества

- Экономия места и средств благодаря нескольким встроенным выходам с выборочным контролем
- 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 монтажная ширина без бокового монтажного отступа
- Низкая теплоотдача в электрошкафу благодаря очень высокому КПД
- Модульная система для возможных расширений без затрат на межсоединения (дополнительные выходы, буферный модуль)
- Надежная работа за счет перекрытия кратковременных отключений напряжения сети
- Два встроенных порта Ethernet/PROFINET (внешний коммутатор не нужен)
- Встроенный веб-сервер
- Встроенный сервер OPC UA для открытой, многоплатформенной коммуникации
- Полная интеграция в TIA экономит время и средства при проектировании (TIA Portal) и при эксплуатации
- Функциональные блоки SIMATIC S7 для простой интеграции в программы пользователя STEP 7
- Быстрая интеграция в управление и наблюдение с шаблонами WinCC
- Прямая интеграция в SIMATIC PCS 7 через библиотеку SI-TOP
- Профилактическое ТО сокращает простои
- Энергосбережение при простоях за счет целенаправленного переключения выходов
- Простая интеграция в системы управления энергопотреблением (протокол PROFIenergy)

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 LAN.



За счет контроля отдельных цепей нагрузки и перекрытию 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.

Область применения (продолжение)

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

Конструкция

Базовые модули

- SITOP PSU8600, 3-фазный блок питания, DC 24 В/ 20 А/4x 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/4x 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 одним выходом и двумя портами Ethernet/PROFINET

Модульная система, состоящая из

- SITOP CNX8600 4x 5 A (модуль расширения с 4 выходами по 5 А каждый)
- SITOP CNX8600 4x 10 A (модуль расширения с 4 выходами по 10 А каждый)
- SITOP BUF8600 100 мс/40 A (буферный модуль на 100 мс при 40 А)
- SITOP BUF8600 300 мс/40 A (буферный модуль на 300 мс при 40 А)
- SITOP BUF8600 4 с/40 A (буферный модуль на 4 с при 40 А)
- SITOP BUF8600 10 с/40 A (буферный модуль на 10 с при 40 А)

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 произвольной последовательности, поэтому не требуется изменение существующей конфигурации при дополнительном расширении.

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 тока-время. Питание всех остальных входов 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).

Функции (продолжение)

Через встроенный интерфейс Ethernet/PROFINET возможно программно-управляемое подключение и отключение выходов. Кроме этого, возможно отключение отдельных выходов через PROFIenergy 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.

Интеграция

ПО для систем автоматизации на базе TIA

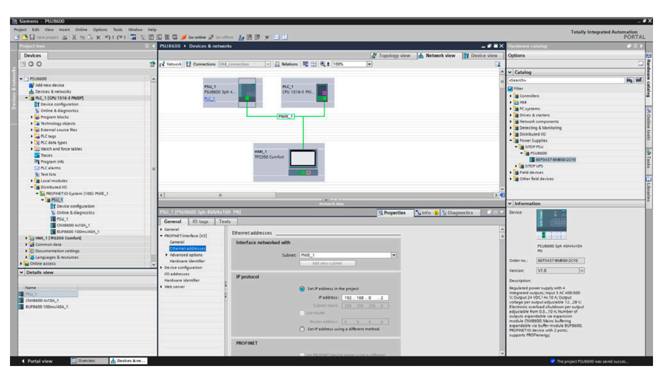
Для удобной интеграции SITOP PSU8600 в среду TIA предлагаются различные программные компоненты.

Инжиниринг 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 шаблоны 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 TIA Portal от версии 14
- Бесплатный HSP (Hardware Support Package) для TIA Portal версии 13 через http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/102254062
- Бесплатный файл GSD (основной файл устройства) для STEP 7 версии 5.5 http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/102254061



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

7

Интеграция (продолжение)

Функциональные блоки STEP 7

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

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

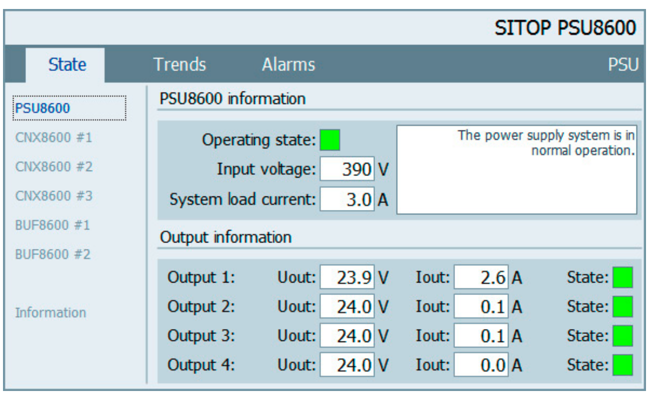
Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/102379345

Шаблоны для WinCC

Готовые шаблоны (графические блоки) сокращают время программирования при визуализации SITOP PSU8600. Шаблоны демонстрируют все релевантные состояния и значения системы питания и отдельных выходов и доступны для следующих систем:

- шаблоны для WinCC от версии 7.3
- шаблоны для WinCC flexible 2008 SP3
- шаблоны для WinCC Comfort/Advanced/ Professional в TIA Portal

Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/102379345



Готовые шаблоны 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 шаблонами. Программные блоки в SIMATIC S7 обеспечивают шаблон на интерфейсе пользователя системы управления производственным процессом рабочими и диагностическими параметрами, 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 8.0 с SP2.

Бесплатная загрузка по адресу:
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154

Веб-сервер

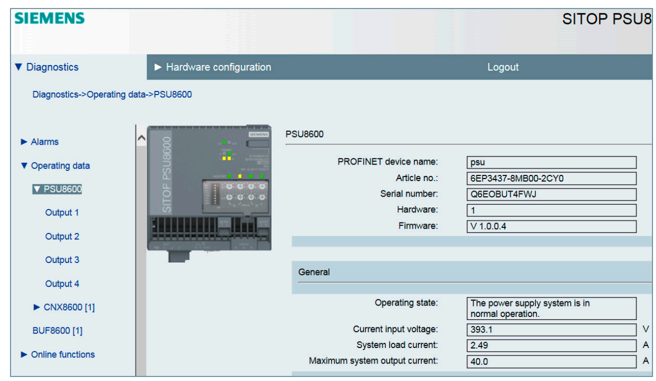
В базовый модуль PSU8600 встроен веб-сервер для дистанционного контроля системы питания.

Дистанционный контроль

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

Удаленный доступ через

- Firefox версии 29, Internet Explorer 8, 10, 11
- IP-адресе
- 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 SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

3-фазные базовые модули системы питания SITOP PSU8600 имеют при очень компактной монтажной ширине интерфейс Ethernet/PROFINET и один или четыре параметрируемых выхода (пороговое значение напряжения и тока) с выборочным контролем. К базовому модулю без затрат на межсоединения в зависимости от потребностей могут подключаться другие компоненты модульной системы для увеличения числа выходов (CNX8600) или времени перекрытия отключения от сети (BUF8600). Подробная информация по диагностике и обслуживанию доступна через PROFINET, она может быть обработана непосредственно в SIMATIC S7 и визуализирована в SIMATIC WinCC.

Оптимальная поддержка управления энергопотреблением путем сбора энергопоказателей отдельных выходов и индивидуального включения/выключения выходов через PROFIenergy.

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

Важные отличительные особенности

- 3-фазные базовые модули с одним или четырьмя встроенными выходами, с индивидуальным параметрированием и выборочным контролем каждый
- Компактная конструкция с 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 проектирование в TIA Portal
- Открытая коммуникация через встроенный сервер OPC UA
- Встроенный веб-сервер для дистанционной диагностики
- Обширная диагностическая информация при работе
- Целенаправленное выключение и включение выходов через PROFIenergy
- Возможность индивидуального расширения модульной системы (модули расширения, буферные модули) без затрат на проводку

7

Технические параметры

Заказной №	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8SB00-2AY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3437-8MB00-2CY0
Устройство	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600	SITOP PSU8600
Тип блока питания	24 В/20 А	24 В/40 А	24 В/20 А/4x 5 А	24 В/40 А/4x 10 А
Вход				
Вход	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	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
Широкодиапазонный вход	Да	Да	Да	Да
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель (только в комбинации с модулем расширения CNX8600)	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель	15 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 400 В; Выбор приоритета по питанию для выхода при отключении сети через DIP-переключатель
Ном. значение частоты сети	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 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	1,4 А	2,75 А	1,4 А	2,75 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	1,1 А	2,2 А	1,1 А	2,2 А
Ограничение тока включения (+ 25 °С), макс.	14 А	14 А	14 А	14 А
I^2t, макс.	1,2 $A^2 \cdot c$	2,24 $A^2 \cdot c$	1,2 $A^2 \cdot c$	2,24 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	нет	нет	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP3436-8SB00-2AY0**	**6EP3437-8SB00-2AY0**	**6EP3436-8MB00-2CY0**	**6EP3437-8MB00-2CY0**
Устройство	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**	**24 В/40 А**	**24 В/20 А/4x 5 А**	**24 В/40 А/4x 10 А**
Выход				
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	1	1	4	4
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	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
• на выходе 2 при ном. значении DC	-	-	24 В	24 В
• на выходе 3 при ном. значении DC	-	-	24 В	24 В
• на выходе 4 при ном. значении DC	-	-	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	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
Диапазон установки	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В	4 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 480 Вт на всю систему	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 960 Вт на всю систему	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 120 Вт на выход, макс.. 480 Вт на всю систему	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 240 Вт на выход, 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	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; зеленый сетодиод 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; зеленый сетодиод для параллельного режима выхода 1 и 2 / 3 и 4
Сигнализация	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние O.K."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние O.K."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние O.K."	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние O.K."
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1 с	1 с	1 с; без задержки включения выходов	1 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 (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 (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
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	20 А	40 А	20 А	40 А
Выходной ток				
• на выход	20 А	40 А	5 А	10 А
• ном. значение на выходе 1	20 А	40 А	5 А	10 А
• ном. значение на выходе 2	-	-	5 А	10 А
• ном. значение на выходе 3	-	-	5 А	10 А
• ном. значение на выходе 4	-	-	5 А	10 А
Диапазон тока	0 ... 20 А	0 ... 40 А	0 ... 20 А	0 ... 40 А
• примечание	+50 ... +60 °C: снижение ном. значений 2,5%/K; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 240 Вт	+50 ... +60 °C: снижение ном. значений 2,5%/K; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 480 Вт	+50 ... +60 °C: снижение ном. значений 2,5%/K; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 240 Вт	+50 ... +60 °C: снижение ном. значений 2,5%/K; без снижения ном. значений в комбинации с модулем расширения CNX8600 и общей нагрузке выходов на базовом модуле макс. 480 Вт

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8SB00-2AY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3437-8MB00-2CY0
Устройство	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**	**24 В/40 А**	**24 В/20 А/4x 5 А**	**24 В/40 А/4x 10 А**
Выход (продолжение)				
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт	960 Вт	480 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
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; возможность выбора подходящей выходной характеристики с помощью DIP-переключателя	Да; возможность выбора подходящей выходной характеристики с помощью DIP-переключателя	Нет	Нет
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2	-	-
Коэффициент полезного действия				
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	93 %	93 %	93 %	93 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	34 Вт	72 Вт	34 Вт	72 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	12 Вт	20 Вт	12 Вт	20 Вт
Компенсация				
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс
Защита и контроль				
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение по перегрузке; или возможность выбора режима стабилизированного тока 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 для выхода 4 через DIP-переключатель
Пороговое значение срабатывания отключения по перегрузке	2 ... 20 А	4 ... 40 А	0,5 ... 5 А	0,5 ... 10 А
Способ установки порогового значения срабатывания	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра
Характеристика электронного отключения по перегрузке	$I_{вых}$ >1,0…<1,5 x $I_{вых\ порог}$ разрешено на 5 с; $I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 200 мс	$I_{вых}$ >1,0…<1,5 x $I_{вых\ порог}$ разрешено на 5 с; $I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 200 мс	$I_{вых}$ >1,0…<1,5 x $I_{вых\ порог}$ разрешено на 5 с; $I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 200 мс	$I_{вых}$ >1,0…<1,5 x $I_{вых\ порог}$ разрешено на 5 с; $I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 200 мс
Характеристика режима стабилизированного тока	$I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 5 с, потом $I_{вых\ порог}$ нелимитированно	$I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 5 с, потом $I_{вых\ порог}$ нелимитированно	$I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 5 с, потом $I_{вых\ порог}$ нелимитированно	$I_{вых\ предел}$ (= 1,5 x $I_{вых\ порог}$) разрешено на 5 с, потом $I_{вых\ порог}$ нелимитированно
Сброс	кнопкой	кнопкой	кнопкой каждый выход	кнопкой каждый выход
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)
Допустимая перегрузка по току при обычной работе	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин	Допустимая перегрузка всей системы 150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	3-цветный светодиод для рабочего состояния устройства; 3-цветный светодиод 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 на каждый выход для рабочего состояния выхода
Интерфейсы				
Спецификация/интерфейс	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET	Ethernet/PROFINET

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP3436-8SB00-2AY0**	**6EP3437-8SB00-2AY0**	**6EP3436-8MB00-2CY0**	**6EP3437-8MB00-2CY0**
Устройство	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**	**24 В/40 А**	**24 В/20 А/4x 5 А**	**24 В/40 А/4x 10 А**
Безопасность				
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС				
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	-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 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 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата
Механическая конструкция				
Метод подключения	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^2 цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: вставная клемма с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	Выход: вставная клемма с 2 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм^2; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм^2	Выход: вставная клемма с 2 винтовыми зажимами для 0,2 ... 10 мм^2; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 10 мм^2	1, 2, 3, 4: две вставные клемм (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм^2; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 4 мм^2	1, 2, 3, 4: две вставные клемм (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм^2; 0 В: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 10 мм^2
• блок-контакты	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм^2	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм^2	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм^2	RST (сброс): вставная клемма (вместе с информативным сигналом) с 1 винтовым зажимом для 0,2 ... 1,5 мм^2
Соединения сигнального контакта	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм^2	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм^2	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм^2	11, 12, 14 (информативный сигнал): вставная клемма (вместе со сбросом) с 1 винтовым зажимом 0,2 ... 1,5 мм^2
Конструктивные особенности				
• съемная клемма на входе	Да	Да	Да	Да
• съемная клемма на выходе	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)

Технические параметры H/F 6 (продолжение)

Заказной №	6EP3436-8SB00-2AY0	6EP3437-8SB00-2AY0	6EP3436-8MB00-2CY0	6EP3437-8MB00-2CY0
Устройство	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**	**SITOP PSU8600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**	**24 В/40 А**	**24 В/20 А/4x 5 А**	**24 В/40 А/4x 10 А**
Механическая конструкция (продолжение)				
Поддержка взаимодействия с модульной системой	Да	Да	Да	Да
Ширина корпуса	80 мм	125 мм	100 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, около	1,8 кг	2,6 кг	2 кг	2,6 кг
Возможность установки бок-о-бок	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
Электрические принадлежности	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600	Модули расширения CNX8600, буферные модули BUF8600
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	298 979 ч	235 118 ч	243 178 ч	207 612 ч
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)	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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/20 А с соединением PN/IE Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP3436-8SB00-2AY0**
SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/40 А с соединением PN/IE Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/40 А	**6EP3437-8SB00-2AY0**
SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/20 А/4 x 5 А с соединением PN/IE Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А/4 x 5 А	**6EP3436-8MB00-2CY0**
SITOP PSU8600 3-ф., DC 24 В/40 А/4 x 10 А с соединением PN/IE Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/40 А/4 x 10 А	**6EP3437-8MB00-2CY0**

Принадлежности

	Заказной №
SITOP CNX8600 4 x 5 A **Модуль расширения** Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 5 А	**6EP4436-8XB00-0CY0**
SITOP CNX8600 4 x 10 A **Модуль расширения** Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 10 А	**6EP4437-8XB00-0CY0**
SITOP BUF8600 100 мс **Буферный модуль** Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 100 мс/40 А	**6EP4297-8HB00-0XY0**
SITOP BUF8600 300 мс **Буферный модуль** Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 300 мс/40 А	**6EP4297-8HB10-0XY0**
SITOP BUF8600 4 с **Буферный модуль** Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 4 с/40 А	**6EP4293-8HB00-0XY0**
SITOP BUF8600 10 с **Буферный модуль** Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 10 s/40 А	**6EP4295-8HB00-0XY0**
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

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 каких-либо межсоединений с помощью технологии Clip Link, соединительного штекера для системной информации и питания.

Важные отличительные особенности

- Четыре встроенных выхода макс. по 5 А или 10 А каждый с выборочным контролем
- Раздельная и бесступенчатая установка пороговых значений напряжения и тока для каждого выхода
- Обширная диагностическая информация при работе через базовый модуль PSU8600
- Целенаправленное выключение и включение выходов по PROFIenergy через базовый модуль PSU8600
- Простое подсоединение без затрат на проводку
- Компактная конструкция

Технические параметры

Заказной №	6EP4436-8XB00-0CY0	6EP4437-8XB00-0CY0
Устройство	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600
Тип блока питания	4x 5 A	4x 10 A
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Число выходов	4	4
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В
Выходное напряжение		
• на выходе 1 при ном. значении DC	24 В	24 В
• на выходе 2 при ном. значении DC	24 В	24 В
• на выходе 3 при ном. значении DC	24 В	24 В
• на выходе 4 при ном. значении DC	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,1 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ
Диапазон установки	4 ... 28 В	4 ... 28 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 120 Вт на выход	С помощью потенциометра; Снижение ном. значений > 24 В: 4 %/В; макс. 240 Вт на выход
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
Сигнализация	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для "Рабочее состояние О.К." на блоке питания PSU8600	Релейный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 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)
Задержка запуска максимальная	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
Макс. время нарастания выходного напряжения	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	20 А	40 А

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP4436-8XB00-0CY0**	**6EP4437-8XB00-0CY0**
Устройство	**SITOP CNX8600**	**SITOP CNX8600**
Тип блока питания	**4x 5 A**	**4x 10 A**
Выход (продолжение)		
Выходной ток		
• на каждый выход	5 A	10 A
• ном. значение на выходе 1	5 A	10 A
• ном. значение на выходе 2	5 A	10 A
• ном. значение на выходе 3	5 A	10 A
• ном. значение на выходе 4	5 A	10 A
Диапазон тока	0 ... 20 A	0 ... 40 A
• примечание	Через модуль расширения SITOP CNX8600 увеличение макс. выходной мощности системы SITOP PSU8600 в целом невозможно	Через модуль расширения SITOP CNX8600 увеличение макс. выходной мощности системы SITOP PSU8600 в целом невозможно
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт	960 Вт
Параллельное включение выходов как свойство продукта	Нет	Нет
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Нет
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	97 %	97 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	15 Вт	30 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	0,4 %	0,4 %
Макс. время компенсации	10 мс	10 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение по перегрузке	Электронное отключение по перегрузке
Пороговое значение срабатывания отключения по перегрузке	0,5 ... 5 A	0,5 ... 10 A
Способ установки порогового значения срабатывания	с помощью потенциометра	с помощью потенциометра
Характеристика электронного отключения по перегрузке	$I_{\text{вых}}$ >1,0…<1,5 x $I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых предел}}$ (= 1,5 x $I_{\text{вых порог}}$) разрешено на 200 мс	$I_{\text{вых}}$ >1,0…<1,5 x $I_{\text{вых порог}}$ разрешено на 5 с; $I_{\text{вых предел}}$ (= 1,5 x $I_{\text{вых порог}}$) разрешено на 200 мс
Сброс	кнопкой каждый выход	кнопкой каждый выход
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
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
Интерфейсы		
Спецификация/интерфейс	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600	Ethernet/PROFINET через блок питания PSU8600
Безопасность		
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 III	Класс III
Ток утечки	Да	Да
• макс.	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)
Маркировка CE	IECEx Ex nA IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	-	-
Взрывозащита	Да	Да
Сертификация по FM	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS
Сертификация по CB	IP20	IP20
Морские сертификаты		
Степень защиты (EN 60529)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2

7

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP4436-8XB00-0CY0	6EP4437-8XB00-0CY0
Устройство	SITOP CNX8600	SITOP CNX8600
Тип блока питания	4x 5 A	4x 10 A
Эксплуатационные параметры		
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	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Вставные клеммы и винтовой зажим	Вставные клеммы и винтовой зажим
Соединения		
• выход	1, 2, 3, 4: две вставные клеммы (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм^2; Земля: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 2,5 мм^2	1, 2, 3, 4: две вставные клеммы (1, 2 и 3, 4) с 2 винтовыми зажимами каждая для 0,2 ... 2,5 мм^2; Земля: вставная клемма с 3 винтовыми зажимами для 0,2 ... 2,5 мм^2
Конструктивные особенности		
• съемная клемма на выходе	Да	Да
Поддержка взаимодействия с модульной системой	Да	Да
Способ соединения с системными компонентами	Через встроенный соединительный штекер	Через встроенный соединительный штекер
Ширина корпуса	60 мм	60 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	150 мм	150 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	1,15 кг	1,15 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	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
Средняя наработка на отказ при 40 °C	358 372 ч	358 372 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP CNX8600 4 x 5 A **Модуль расширения** Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 5 A	6EP4436-8XB00-0CY0
SITOP CNX8600 4 x 10 A **Модуль расширения** Для SITOP PSU8600 Выход: DC 24 В/4 x 10 A	6EP4437-8XB00-0CY0

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройств	3RT2900-1SB20

Обзор

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 каких-либо межсоединений 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 шунтирования кратковременных провалов напряжения сети продолжительностью от 100 до 600 мс (для DC 24 В/40 А)
- Буферные модули с необслуживаемыми двухслойными конденсаторами для шунтирования 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

Технические параметры

Заказной №	6EP4297-8HB00-0XY0	6EP4297-8HB10-0XY0	6EP4293-8HB00-0XY0	6EP4295-8HB00-0XY0
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**
Буферизация отключения сети				
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
Выход				
Выходной ток				
• ном. значение	40 А	40 А	40 А	40 А
Сигнализация				
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"
Интерфейсы				
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
Безопасность				
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)
• относительно ATEX	IECEx nA IIC T5 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T5 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD,T5	IECEx nA IIC T5 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T5 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD,T5	IECEx nA IIC T5 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T5 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD,T5	IECEx nA IIC T5 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T5 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD,T5
• C-Tick	Нет	Нет	Нет	Нет
Тип сертификации CB-сертификат	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS	DNV GL; ABS
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС				
Стандарт				
• для излучениях 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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP4297-8HB00-0XY0	6EP4297-8HB10-0XY0	6EP4293-8HB00-0XY0	6EP4295-8HB00-0XY0
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
Эксплуатационные параметры				
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 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата	Климатическая категория 3K3 по EN 60721; кроме этого макс. ОВВ 95 %, но без образования конденсата
Механическая конструкция				
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^2	X1, X2 (управляющий контакт) и 13, 14, 23, 24 (информационные сигналы): по 1 клемме под винт для 0,2 ... 1,5 мм^2
Тип соединения к системным 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
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)	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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP BUF8600 100 мс Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 100 мс/40 А	**6EP4297-8HB00-0XY0**
SITOP BUF8600 300 мс Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 300 мс/40 А	**6EP4297-8HB10-0XY0**
SITOP BUF8600 4 с Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 4 с/40 А	**6EP4293-8HB00-0XY0**
SITOP BUF8600 10 с Буферный модуль Для SITOP PSU8600 Буферная емкость 10 с/40 А	**6EP4295-8HB00-0XY0**

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройств	**3RT2900-1SB20**

Введение

Обзор

Оптимальное питание для SIMATIC S7 и не только

Оригинальные блоки питания SIMATIC по дизайну и функциям оптимально дополняют семейство контроллеров.

Наряду со следующими системами SIMATIC, они 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

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

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, быстро подключается питание CPU. Питание 24 В других компонентов системы S7-300, цепей входного/выходного тока модулей IO и при необходимости датчиков и исполнительных элементов возможно дополнительно. Сертификация по EAC, UL, ATEX или GL обеспечивает универсальное использование (не для 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 O.K."
- 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

8

Технические параметры

Заказной №	**6ES7307-1BA01-0AA0**	**6ES7305-1BA80-0AA0**
Устройство	**PS 307**	**PS 305 Outdoor**
Тип блока питания	**24 В/2 А**	**24 В/2 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	Постоянное напряжение
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	-
• 2 при ном. значении AC	230 В	-
• при DC	-	24 ... 110 В
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	-
Входное напряжение		
• 1 для AC	85 ... 132 В	-
• 2 для AC	170 ... 264 В	-
• для DC	-	16,8 ... 138 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Да
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{\text{вх ном}}$, 1,3 мс	154 В; 0,1 с
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	20 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 93/187 В	10 мс; при $U_{\text{вх ном}}$
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	0,9 А	-
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,5 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 °C), макс.	22 А	20 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C		
• макс.	3 мс	10 мс
I^2t, макс.	1 A^2·с	5 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 1,6 A/250 В (без доступа)	T 6,3 A/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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %	0,4 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	5 мВ	30 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ	240 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	20 мВ	150 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет
Установка выходного напряжения	-	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В О.К.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2 с	3 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	5 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	2 А	2 А
Диапазон тока	0 ... 2 А	0 ... 3 А
• примечание	-	3 А до +60 °C при $U_{вх}$ > 24 В
Отдаваемая активная мощность тип.	48 Вт	48 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	9 А	9 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	9 А	9 А
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при запуске	90 мс	270 мс
• в случае короткого замыкания при работе	90 мс	270 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	84 %	75 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	9 Вт	16 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	0,8 %	2,5 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,5 мс	2,5 мс
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	0,5 мс	2,5 мс
Макс. время компенсации	1 мс	5 мс
Защита и контроль		
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
Ограничение тока	2,2 ... 2,6 А	3,3 ... 3,9 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• макс.	2 А	2 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1BA01-0AA0	6ES7305-1BA80-0AA0
Устройство	PS 307	PS 305 Outdoor
Тип блока питания	24 В/2 А	24 В/2 А
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, воздушные зазоры и пути утечки > 5 мм
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	-
• тип.	0,5 мА	-
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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)
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus ANSI/(ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	-
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-
Сертификация по CB	Нет	Нет
Морские сертификаты	В системе S7-300	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55011 класс A
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
Температура окружающей среды		
• при работе	0 ... 60 °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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K5, допускается кратковременная конденсация
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L+1, M1, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	L+, M: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	40 мм	80 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм
Необходимый отступ		
• сверху	40 мм	50 мм
• снизу	40 мм	50 мм
• слева	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм
Вес, около	0,4 кг	0,57 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	На шину S7	На шину S7
Механические принадлежности	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6ES7390-6BA00-0AA0)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	2 320 078 ч	964 506 ч
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)

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	**PS 307**	**PS 307 Outdoor**	**PS 307**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**
Вход			
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC	1-ф. AC
Напряжение питания			
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В	230 В
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Установка переключателем на устройстве	Автоматическое переключение диапазона
Входное напряжение			
• 1 для AC	85 ... 132 В	93 ... 132 В	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В	187 ... 264 В	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет	Нет	Нет
Устойчивость к перенапряжению	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 $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 В	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	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	2,3 А	2,1 А	4,2 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,2 А	1,2 А	1,9 А
• при ном. значении входного напряжения 24 В	-	-	-
• при ном. значении входного напряжения 110 В	-	-	-
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	20 А	45 А	55 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C			
• макс.	3 мс	3 мс	3 мс
I^2t, макс.	1,2 A^2·с	1,8 A^2·с	3,3 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 6,3 A/250 В (без доступа)
Линейная защита (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика С	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С или от 6 А характеристика D	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С
Выход			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 В	24 В	24 В
Общий допуск, статический ±	3 %	3 %	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %	0,2 %	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,5 %	0,4 %	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ	150 мВ	50 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	10 мВ	40 мВ	15 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ	240 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	20 мВ	90 мВ	60 мВ
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Нет	Нет	Нет
Установка выходного напряжения	-	-	-
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2 с	3 с	2 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	100 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	5 А	5 А	10 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 5 А	0 ... 10 А
• примечание	120 Вт	120 Вт	240 Вт
Отдаваемая активная мощность тип.			
Кратковременный ток перегрузки	20 А	20 А	38 А
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	20 А	20 А	38 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.			
Длительность допустимой перегрузки по току	100 мс	180 мс	80 мс
• в случае короткого замыкания при запуске	100 мс	80 мс	80 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Нет	Да

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	**PS 307**	**PS 307 Outdoor**	**PS 307**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**
Коэффициент полезного действия			
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	87 %	84 %	90 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	18 Вт	23 Вт	27 Вт
Компенсация			
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,3 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %	3 %	2 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,3 мс	0,2 мс	-
Время компенсации скачка нагрузки с 100 до 50 %, тип.	0,3 мс	0,2 мс	-
Макс. время компенсации	-	5 мс	0,1 мс
Защита и контроль			
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
Ограничение тока	5,5 ... 6,5 А	5,5 ... 6,5 А	11 ... 12 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания			
• макс.	7 А	5 А	12 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-
Безопасность			
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178, воздушные зазоры и пути утечки > 5 мм	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I	Класс I
Ток утечки			
• макс.	3,5 мА	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,5 мА	0,3 мА	0,6 мА
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus ANSI/(ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	-	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus ANSI/(ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	В системе S7-300	-	В системе S7-300
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55011 класс A	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	-	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры			
Температура окружающей среды			
• при работе	0 ... 60 °C	-25 ... +70 °C	0 ... 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, без образования конденсата	Климатическая категория 3K5, допускается кратковременная конденсация	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

8

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6ES7307-1EA01-0AA0	6ES7307-1EA80-0AA0	6ES7307-1KA02-0AA0
Устройство	**PS 307**	**PS 307 Outdoor**	**PS 307**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**
Механическая конструкция			
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения			
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	L+, M: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	L+, M: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	L+, M: по 4 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-	-
Ширина корпуса	60 мм	80 мм	80 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	120 мм	120 мм	120 мм
Необходимый отступ			
• сверху	40 мм	50 мм	40 мм
• снизу	40 мм	50 мм	40 мм
• слева	0 мм	0 мм	0 мм
• справа	0 мм	0 мм	0 мм
Вес, около	0,6 кг	0,57 кг	0,8 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да	Да
Монтаж	На шину S7	На шину S7	На шину S7
Механические принадлежности	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6ES7390-6BA00-0AA0)	Монтажный переходник для DIN-рейки (6EP1971-1BA00)
Средняя наработка на отказ при 40 °C	2 480 589 ч	2 231 610 ч	1 504 280 ч
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

8

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
Блок питания PS 307, 2А вкл. соединительную скобу Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2 А	**6ES7307-1BA01-0AA0**
SIMATIC S7-300 Outdoor, 2A Стабилизированный блок питания PS305 Вход: DC 24 … 110 В Выход: DC 24 В/2 А	**6ES7305-1BA80-0AA0**
Блок питания PS 307, 5 А вкл. соединительную скобу Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6ES7307-1EA01-0AA0**
SIMATIC S7-300 Outdoor, 5A Стабилизированный блок питания PS307 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6ES7307-1EA80-0AA0**
Блок питания PS 307, 10 А Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/10 А	**6ES7307-1KA02-0AA0**

Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
Монтажный переходник SIMATIC S7-300 для установки новых PS 307 на DIN-рейку 35 мм (EN 60715) Запасная часть	**6EP1971-1BA00**
Монтажный переходник SIMATIC S7-300 для установки PS 307 на DIN-рейку 35 мм	**6ES7390-6BA00-0AA0**

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, ATEX и DNV GL) обеспечивает универсальное использование.

Конструкция

- Стабилизированный блок питания прикручиваются напрямую к профильной шине S7-1200 (без соединения с системной шиной) и могут монтироваться рядом слева от CPU (без монтажного отступа)
- Светодиод для индикации состояния „24 В OK“
- 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

Технические параметры

Заказной №	**6EP1332-1SH71**
Устройство	**S7-1200 PM 1207**
Тип блока питания	**24 В/2,5 А**
Вход	
Вход	1-ф. AC
Напряжение питания	
• 1 при ном. значении AC	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В
• примечание	Автом. переключение диапазона
Входное напряжение	
• 1 для AC	85 ... 132 В
• 2 для AC	176 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	20 мс; при $U_{вх}$ = 93/187 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	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 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 1,6 A/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автом. выключатель: 16 А характеристика B или 10 А характеристика C
Выход	
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 %
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 O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (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 $I_{вых\ ном}$	2,5 А
Диапазон тока	0 ... 2,5 А
Отдаваемая активная мощность тип.	60 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	6 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	6 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	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2

8

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-1SH71
Устройство	**S7-1200 PM 1207**
Тип блока питания	**24 В/2,5 А**
Коэффициент полезного действия	
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
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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
Защита и контроль	
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	
• тип.	2,7 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-
Безопасность	
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
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	ATEX (EX) II 3G Ex nA II T4; cULus (ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS, BV, LRS, NK
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Заказной №	6EP1332-1SH71
Устройство	**S7-1200 PM 1207**
Тип блока питания	**24 В/2,5 А**
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• 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 параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SIMATIC S7-1200 PM 1207 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/2,5 А	**6EP1332-1SH71**

8

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 прикручиваются напрямую к профильной шине S7-1500 (без соединения с системной шиной) и могут монтироваться рядом 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 вертикальное формирование разводки)
- Вставная выходная клемма DC 24 В с защитой от перепутывания полярности для подключения нагрузок 24 В (позволяет выполнять вертикальное формирование разводки)

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

Технические параметры

Заказной №	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Устройство	**S7-1500 PM 1507**	**S7-1500 PM 1507**
Тип блока питания	**24 В/3 А**	**24 В/8 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
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 $I_{\text{вых ном}}$, 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	45 ... 65 Гц	45 ... 65 Гц
Входной ток		
• при ном. значении входного напряжения 120 В	1,4 А	3,7 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	0,8 А	1,7 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	23 А	62 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C		
• макс.	3 мс	3 мс
I^2t, макс.	1,3 $A^2 \cdot c$	12 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	Т 3,15 А/250 В (без доступа)	Т 6,3 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 10 А характеристика B или 6 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: 16 А характеристика B или 10 А характеристика C

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Устройство	**S7-1500 PM 1507**	**S7-1500 PM 1507**
Тип блока питания	**24 В/3 А**	**24 В/8 А**
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс	10 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	3 А	8 А
Диапазон тока	0 ... 3 А	0 ... 8 А
Отдаваемая активная мощность тип.	72 Вт	192 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	12 А	35 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	12 А	35 А
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при запуске	70 мс	70 мс
• в случае короткого замыкания при работе	70 мс	70 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет	Нет
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	87 %	90 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	11 Вт	21 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %	2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль		
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	3,15 ... 3,6 А	8,4 ... 9,6 А
Ограничение тока, тип.	3,4 А	9 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1332-4BA00	6EP1333-4BA00
Устройство	**S7-1500 PM 1507**	**S7-1500 PM 1507**
Тип блока питания	**24 В/3 А**	**24 В/8 А**
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178 и EN 61131-2	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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.	0,4 мА	1,3 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus ANSI/(ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4, File E330455	IECEx Ex nA nC IIC T3 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T3 Gc; cULus ANSI/(ISA 12.12.01, CSA C22.2 No.213) Class I, Div. 2, Group ABCD, T3, File E330455
Сертификация по FM	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS, BV	DNV GL, ABS, BV
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
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
Эксплуатационные параметры		
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
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^2	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	L+, M: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
Особенности конструкции		
• съемная клемма на входе	Да	Да
• съемная клемма на выходе	Да	Да
Ширина корпуса	50 мм	75 мм
Высота корпуса	147 мм	147 мм
Глубина корпуса	129 мм	129 мм
Вес, около	0,45 кг	0,74 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	На шину S7-1500	На шину S7-1500
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 611 993 ч	1 362 918 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SIMATIC PM 1507 Стабилизированный блок питания для SIMATIC S7-1500 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/3 А	**6EP1332-4BA00**
SIMATIC PM 1507 Стабилизированный блок питания для SIMATIC S7-1500 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/8 А	**6EP1333-4BA00**

Принадлежности

	Заказной №
Сетевой штекер с кодирующим элементом для модуля питания; запасная часть, 10 шт. в упаковке	**6ES7590-8AA00-0AA0**

Обзор

Блок питания со степенью защиты IP67
SIMATIC ET 200pro PS предназначен для питания электроники/датчиков и нагрузки системы распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200pro для станочно-ориентированного использования без электрощита. С сигнальным контактом для „24 В О. K.“ и „Перегрева“, а также вторым разъемом для подключения входного напряжения по цепочке.

8

Технические параметры

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
Вход	
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 на уровне системы с помощью варисторов
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, 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 входного напряжения 400 В	0,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	40 А
I^2t, макс.	3,5 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 4 A
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 или 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Выход	
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 O.K.
Сигнализация	Макс. 30 В, 10 мА; корректность уровня выходного напряжения (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. внутренней температуры)
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 2 %
Задержка запуска максимальная	1,5 s
Нарастание напряжения, тип.	40 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	88 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	25 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %
Макс. время компенсации	2 мс
Защита и контроль	
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	-
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	PELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,4 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) с учетом совместимости с NFPA (National Fire Protection Association), см. Руководство по эксплуатации
Взрывозащита	Нет
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	Нет
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +55 °C
- примечание	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
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 $мм^2$ (4-контактный кабель для +/- со свободными, маркированными концами, 4 x 1,5 $мм^2$)
• 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 $мм^2$)) (выход: 3RK1911-2BF10 (4 $мм^2$))
Средняя наработка на отказ при 40 °C	196 354 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

8

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**

Принадлежности

	Заказной №
Разъем питания	
Для подключения к системе распределенного ввода-вывода	
• для X1 (6 мм^2)	**3RK1911-2BE30**
• для X2 (4 мм^2)	**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)*	* http://www.harting.com/startseite
• 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	
Заглушка	
Для 9-контактных штепсельных розеток	
• X2 (1 шт. в упаковке)	**3RK1902-0CK00**
• X2 (10 шт. в упакрвке)	**3RK1902-0CJ00**

Специальные исполнения, специальные задачи

Введение

Обзор

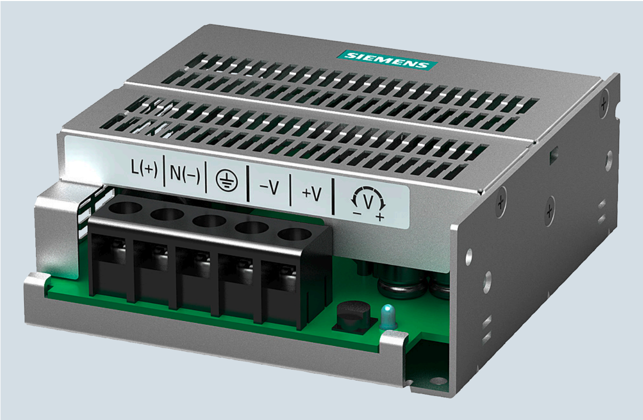
Блоки питания для специальных задач и экстремальных условий использования

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/sitop-selection-tool

Обзор



Недорогой блок питания для монтажа на стену

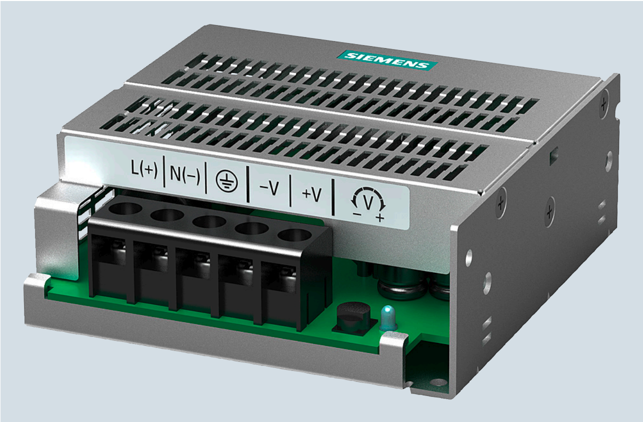
Стабилизированные блоки питания PSU100D расширяют линейку блоков питания Siemens однофазными устройствами для прямого монтажа на стену с помощью винтов. Прочный плоский алюминиевый корпус со степенью защиты IP20 может быть установлен в различных монтажных позициях, что важно в условиях ограниченного пространства или при монтаже в электрошкафу и 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

- Для стандартных применений 12 В от 3 А до 8,3 А
- Для стандартных применений 24 В от 2,1 А до 12,5 А
- Компактный металлический корпус
- Вход широкого диапазона
- Зеленый светодиод для "24 V O. K."
- Сертификация по EAC, CE и UL
- Настраиваемое выходное напряжение от 22,0 до 28,0 В или от 11 до 14 В для компенсации падений напряжения
- Диапазон температур от -10 °C до +70 °C

1-ф., DC 12 В (PSU100D)

Обзор



Однофазные PSU100D это стабилизированные блоки питания для прямого монтажа на стену с помощью винтов. Прочный плоский алюминиевый корпус со степенью защиты IP20 может быть установлен в различных монтажных позициях, что важно в условиях ограниченного пространства или при монтаже в электрощиты 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

- DC 12 В/ 3 А и 8,3 А
- Компактный металлический корпус
- Вход широкого диапазона
- Зеленый светодиод для "24 В O. K."
- Сертификация по EAC, CE и UL
- Настраиваемое выходное напряжение от 22,0 до 28,0 В или от 11 до 14 В для компенсации падений напряжения
- Диапазон температур от -10 °C до +70 °C

Технические параметры

Заказной №	**6EP1321-1LD00**	**6EP1322-1LD00**
Устройство	**PSU100D**	**PSU100D**
Тип блока питания	**12 В/3 А**	**12 В/8,3 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	100 ... 240 В	100 ... 240 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В	85 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да	Да
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	15 мс; при $U_{вх}$ = 115/230 В	15 мс; при $U_{вх}$ = 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	0,75 А	2 А
• при ном. значении входного напряжения 240 В	0,5 А	1,1 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	60 А	75 А
I^2t, макс.	1,2 $А^2 \cdot с$	5,5 $А^2 \cdot с$
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С или от16 А характеристика В	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С или от16 А характеристика В

9

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1321-1LD00**	**6EP1322-1LD00**
Устройство	**PSU100D**	**PSU100D**
Тип блока питания	**12 В/3 А**	**12 В/8,3 А**
Выход		
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 ±	2 %	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,5 %	0,5 %
Статическая компенсация изменений 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 напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В O.K.	Зеленый светодиод для 12 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ < 2 %	Выброс $U_{\text{вых}}$ < 2 %
Задержка запуска максимальная	2,5 с	1 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	30 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	3 А	8,3 А
Диапазон тока	0 ... 3 А	0 ... 8,3 А
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	36 Вт	100 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
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	6,5 Вт	19 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,5 %	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	5 %	5 %
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 17,6 В	< 17,6 В
Ограничение тока, тип.	3,6 А	9,9 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• тип.	6 А	10 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Безопасность		
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
• тип.	1 мА	1 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	-	-
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Да
Морские сертификаты	-	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1321-1LD00	6EP1322-1LD00
Устройство	**PSU100D**	**PSU100D**
Тип блока питания	**12 В/3 А**	**12 В/8,3 А**
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
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
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	97 мм	97 мм
Высота корпуса	98 мм	158 мм
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	0,37 кг	0,57 кг
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)

9

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**

Обзор

Однофазные стабилизированные блоки питания PSU100D для прямого монтажа на стену с помощью винтов. Прочный плоский алюминиевый корпус со степенью защиты IP20 может быть установлен в различных монтажных позициях, что важно в условиях ограниченного пространства или при монтаже в электрощиты 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

- DC 24 В/ 2,1 А и 3,1 А, 4,1 А, 6,2 А и 12,5 А
- Компактный металлический корпус
- Вход широкого диапазона
- Зеленый светодиод для "24 В О. K."
- Сертификация по EAC, CE и UL
- Настраиваемое выходное напряжение от 22,0 до 28,0 В или от 11 до 14 В для компенсации падений напряжения
- Диапазон температур от -10 °C до +70 °C

Технические параметры

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 $I_{\text{вых ном}}$, 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	1,1 А	1,5 А	2 А	3,1 А	4 А
• при ном. значении входного напряжения 240 В	0,7 А	1 А	1,1 А	2 А	2 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	60 А	60 А	75 А	75 А	60 А
I^2t, макс.	1,2 A^2·с	1,2 A^2·с	4 A^2·с	6,5 A^2·с	1,1 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от16 А характеристика B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от16 А характеристика B

Технические параметры (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**
Выход					
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 ±	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	1 %	1 %	1 %	1 %	0,5 %
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	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.	Зеленый светодиод для 24 В О.К.
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	1 с	2,5 с	1 с	1 с	1 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	30 мс	30 мс	30 мс	30 мс	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2,1 А	3,1 А	4,1 А	6,2 А	12,5 А
Диапазон тока	0 ... 2,1 А	0 ... 3,1 А	0 ... 4,1 А	0 ... 6,2 А	0 ... 12,5 А
• примечание	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K	+50 ... +70 °C: снижение ном. значений 2,5%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	50 Вт	75 Вт	100 Вт	150 Вт	300 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
Коэффициент полезного действия					
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	8 Вт	12 Вт	16 Вт	24 Вт	48 Вт
Компенсация					
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Защита и контроль					
Защита от перегрузок на выходе	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	2,5 А	3,7 А	4,9 А	7,4 А	15 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
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания					
• тип.	6 А	6 А	10 А	16 А	15 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-	-	-	-

Технические параметры (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
Безопасность					
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да	Да	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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
Маркировка CE	Да	Да	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	-	-	-	-	-
Сертификация по FM	-	-	-	-	-
Сертификация по CB	Да	Да	Да	Да	Да
Морские сертификаты	-	-	-	-	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС					
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	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	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры					
Температура окружающей среды					
• при работе	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +70 °C	-10 ... +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
Механическая конструкция					
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^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный	L, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2	+, -: по 1 клемме под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,3 ... 1,3 мм^2
• 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 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)	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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

1-ф., DC 24 В (PSU100D)

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

Обзор

1-фазные блоки питания SITOP PSU100P для монтажа на стену благодаря своей надежной конструкции со степенью защиты IP 67 являются идеальным решениям для использования в децентрализованных применениях.

Важные отличительные особенности

- DC 24 В/ 5 А и 8 А
- Автоматическое переключение входного напряжения
- Диапазон температур от –25 °C до +60 °C без ухудшения рабочих характеристик
- 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)

Технические параметры

Заказной №	**6EP1333-7CA00**	**6EP1334-7CA00**
Устройство	**SITOP PSU100P**	**SITOP PSU100P**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/8 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
• примечание	Автоматическое переключение диапазона	Автоматическое переключение диапазона
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 $I_{вых\ ном}$, мин.	40 мс; при $U_{вых}$ = 120/230 В	40 мс; при $U_{вых}$ = 120/230 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 120 В	2,25 А	3,5 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,24 А	1,52 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	15 А	15 А
I^2t, макс.	0,6 A^2·с	0,6 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 А	T 6,3 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C/B	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C/B
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 O.K.; Красный мигающий светодиод: перегрузка/короткое замыкание	Зеленый светодиод: 24 В O.K.; 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 O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта AC 30 В/0,5 А; DC 30 В/1 А) для 24 В O.K.

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1333-7CA00**	**6EP1334-7CA00**
Устройство	**SITOP PSU100P**	**SITOP PSU100P**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/8 А**
Выход (продолжение)		
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 3 %	Выброс $U_{вых}$ < 3 %
Задержка запуска максимальная	1,5 с	1,5 с
Нарастание напряжения, тип.	22 мс	23 мс
Время нарастания выходного напряжения максимальное	100 мс	100 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	5 А	8 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 8 А
Отдаваемая активная мощность тип.	133 Вт	206 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	20 А	30 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	20 А	30 А
Длительность допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при запуске	50 мс	50 мс
• в случае короткого замыкания 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
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	90 %	93,6 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	12,9 Вт	13,1 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,2 %	0,2 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %	1 %
Время компенсации макс.	2 мс	2 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 29 В	< 29 В
Ограничение тока, тип.	5,5 А	9 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• макс.	6 А	9 А
• тип.	5 А	8 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Красный мигающий светодиод для "Перегрузка/короткое замыкание"	Красный мигающий светодиод для "Перегрузка/короткое замыкание"
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ 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
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1)
Взрывозащита	Нет	Нет
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Нет	Нет
Морские сертификаты	Нет	Нет
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor	IP67, enclosure type 5 indoor
ЭМС		
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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1333-7CA00**	**6EP1334-7CA00**
Устройство	**SITOP PSU100P**	**SITOP PSU100P**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/8 А**
Эксплуатационные параметры		
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	3K6 без прямой инсоляции	3K6 без прямой инсоляции
Механическая конструкция		
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	1,1 кг	1,3 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	Монтаж на стену	Монтаж на стену
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 500 000 ч	800 000 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU100P 1-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания со степенью защиты IP67 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP1333-7CA00**
SITOP PSU100P 1-ф., DC 24 В/8 А Стабилизированный блок питания со степенью защиты IP67 Вход: AC 120/230 В Выход: DC 24 В/8 А	**6EP1334-7CA00**

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

3-ф., DC 24 В (ET 200pro PS, IP67)

Обзор

Блок питания со степенью защиты IP67 SIMATIC ET 200pro PS предназначен для питания электроники/датчиков и систем распределенного ввода-вывода SIMATIC ET 200pro для станочных применений. С сигнальным контактом для „24 В О. К.“ и „Перегрева“, а также вторым разъемом для последовательного подключения входного напряжения.

Технические параметры

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
Вход	
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 $I_{\text{вых ном}}$, 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	45 ... 66 Гц
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 400 В	0,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	40 А
I^2t, макс.	3,5 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	Т 4 А
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 или 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Выход	
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 O.K.
Сигнализация	Макс. 30 В, 10 мА; корректность уровня выходного напряжения (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 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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	88 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	25 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %
Макс. время компенсации	2 мс
Защита и контроль	
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	-
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	PELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,4 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	UL-Listed (UL 508) с учетом совместимости с NFPA (National Fire Protection Association), см. Руководство по эксплуатации
Взрывозащита	Нет
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	Нет
Степень защиты (EN 60529)	IP67, enclosure type 5 indoor
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +55 °C
- примечание	при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
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^2 (4-контактный кабель для +/- со свободными, маркированными концами, 4 x 1,5 мм^2)
• блок-контакты	Информативные сигналы: разъем M12, 5-контактный

Заказной №	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Устройство	**SIMATIC ET 200pro PS**
Тип блока питания	**24 В/8 А**
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^2)) (выход: 3RK1911-2BF10 (4 мм^2))
Средняя наработка на отказ при 40 °C	196 354 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SIMATIC ET 200pro PS	**6ES7148-4PC00-0HA0**
Стабилизированный блок питания в конструктивном исполнении системы распределенного ввода-вывода, с возможностью последовательного подключение питания к другим модулям; со степенью защиты IP67; Вход: 3 AC 400-480 В Выход: DC 24 В/8 А	

Принадлежности

	Заказной №
Разъем питания	
Для подключения к системе распределенного ввода-вывода	
• для X1 (6 мм^2)	**3RK1911-2BE30**
• для X2 (4 мм^2)	**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)*	* http://www.harting.com/startseite
• 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	
Заглушка	
Для 9-контактных штепсельных розеток	
• X2 (1 шт. в упаковке)	**3RK1902-0CK00**
• X2 (10 шт. в упакрвке)	**3RK1902-0CJ00**

9

Обзор

3-фазные блоки питания SITOP PSU3800 благодаря характеристике при стабилизированном токе являются оптимальным выбором для зарядки аккумуляторов. Для других решений выходная характеристика может быть переключена на выключение с запоминанием. Трехфазный вход широкого диапазона обеспечивает использование по всему миру. Компактная конструкция занимает мало места на DIN-рейке. Монтажные отступы не требуются.

Технические параметры

Заказной №	6EP3424-8UB00-0AY0
Устройство	**SITOP PSU3800**
Тип блока питания	**12 В/20 А**
Вход	
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 $I_{вых\ ном}$, 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 A^2·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)
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	12 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	12 ... 14 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 240 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В О.К.

Заказной №	6EP3424-8UB00-0AY0
Устройство	**SITOP PSU3800**
Тип блока питания	**12 В/20 А**
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. значений 2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	240 Вт
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	22 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	91 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	24 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP3424-8UB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU3800**
Тип блока питания	**12 В/20 А**
Защита и контроль	
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	
• тип.	22 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,9 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Взрывозащита	IECEx EX nA nC IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата

Заказной №	**6EP3424-8UB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU3800**
Тип блока питания	**12 В/20 А**
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
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, пастельно-бирюзовый 3RT1900-1SB20
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU3800 3-ф., DC 12 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 12 В/20 А	**6EP3424-8UB00-0AY0**

Обзор

3-фазные блоки питания SITOP PSU3800 (DC 24 В/17 А и 30 А) благодаря характеристике при стабилизированном токе являются оптимальным выбором для зарядки аккумуляторов. Для других решений выходная характеристика может быть переключена на выключение с запоминанием. Трехфазный вход широкого диапазона обеспечивает использование по всему миру. Компактная конструкция занимает мало места на DIN-рейке. Монтажные отступы не требуются.

Технические параметры

Заказной №	**6EP3436-8UB00-0AY0**	**6EP1437-3BA20**
Устройство	**SITOP PSU3800**	**SITOP PSU300B**
Тип блока питания	**24 В/17 А**	**24 В/30 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 $I_{вых\ ном}$, мин.	15 мс; при $U_{вх}$ = 400 В	20 мс; при $U_{вх}$ = 400 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 400 В	1,1 А	1,6 А
• при ном. значении входного напряжения 500 В	0,9 А	1,3 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	16 А	56 А
I^2t, макс.	0,8 A^2·с	2,24 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	нет	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель10... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ 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 %	0,1 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	200 мВ	200 мВ
Диапазон установки	24 ... 28 В	24 ... 28,8 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 480 Вт	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP3436-8UB00-0AY0**	**6EP1437-3BA20**
Устройство	**SITOP PSU3800**	**SITOP PSU300B**
Тип блока питания	**24 В/17 А**	**24 В/30 А**
Выход (продолжение)		
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с	2,5 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	500 мс	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	17 А	30 А
Диапазон тока	0 ... 17 А	0 ... 30 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 2%/K	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 1,7%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	408 Вт	960 Вт
Стабилизированный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	19 А	32 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	-	32 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да; переключаемая характеристика	Да; переключаемая характеристика
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	94 %	93 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	26 Вт	50 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %	1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	1 %	3 %
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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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	10 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	< 32 В	< 35 В
Ограничение тока, тип.	19 А	32 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 19 А или выключением с запоминанием	По выбору характеристика при стабилизированном токе около 32 А или выключением с запоминанием
Эфф. значение установившегося тока КЗ		
• тип.	19 А	32 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключением с запоминанием"
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,9 мА	-
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	IECEx EX nA nC IIC T4 Gc, ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Да	Нет
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP3436-8UB00-0AY0**	**6EP1437-3BA20**
Устройство	**SITOP PSU3800**	**SITOP PSU300B**
Тип блока питания	**24 В/17 А**	**24 В/30 А**
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс В	EN 55022 класс В
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
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 3К3, без образования конденсата	Климатическая категория 3К3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2; 15, 16 (Remote): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
Ширина корпуса	70 мм	150 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм
Глубина корпуса	125 мм	150 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	1,2 кг	3,4 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
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		885 739 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU3800 3-ф., DC 24 В/17 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/17 А	**6EP3436-8UB00-0AY0**
SITOP PSU300B 3-ф., DC 24 В/30 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/30 А	**6EP1437-3BA20**

Обзор

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.

Важные отличительные особенности

- Прочный металлический корпус для промышленного использования
- Высокий КПД и низкая теплоотдача
- Настраиваемое выходное напряжение от 24 до 28 В для компенсации падений напряжения в длинных кабелях
- „Безопасный при единичном нарушении“ ограничитель перенапряжений вторичной стороны (< 32 В) для питания компонентов Safety I/O
- Возможно параллельное включение макс. с 2 PSU
- 3-кратн я перегрузочная способность при коротком замыкании для выборочной активации включенных последовательно автоматический выключателей
- Рабочая светодиодная индикация (зеленый ветодиод – DC okay) и сигнальный контакт
- Подавление радиопомех класс B по EN60601
- Ограничение высших гармоник входного тока согласно EN 61000-3-2
- Сертификация по EAC, CE, UL/cUL, IEC60601-1 (MOOP)
- Версия 20 A поддерживает электронный СБРОС 24 В через вход с гальванической развязкой

9

Обзор

Однофазный блок питания для медицинской техники

Однофазные устройства SITOP PSU2600 это надежные блоки питания в металлическом корпусе, предназначенные для использования в медицинской технике. Эти устройства характеризуются высоким КПД и низкими теплопотерями.

Диапазон установки выходного напряжения от 24 до 28 В обеспечивает компенсацию 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, IEC60601-1 (MOOP) и поддерживают подавление радиопомех класса B по EN60601, а также ограничение высших гармоник входного тока по EN 61000-3-2.

Блоки питания SITOP PSU2600 могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Технические параметры

Заказной №	**6EP4333-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/5 А**
Вход	
Вход	1-ф. AC или DC
Напряжение питания	
• для DC	110 ... 220 В
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	85 ... 264 В
Входное напряжение	
• для DC	88 ... 265 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	30 мс; при $U_{вх}$ = 230 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 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 С.

Заказной №	**6EP4333-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/5 А**
Выход	
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 %
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 O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	1 с
Время нарастания выходного напряжения максимальное	500 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	5 А
Диапазон тока	0 ... 5 А
• примечание	+60 °C
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

9

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP4333-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/5 А**
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	89 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	15 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу макс.	1 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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 ($I_{вых}$: 10/90/10 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль	
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
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	1,1 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Взрывозащита	Нет
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Заказной №	**6EP4333-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/5 А**
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 2,5 $мм^2$ цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 2,5 $мм^2$
• блок-контакты	Информативный сигнал: по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 $мм^2$
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 параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU2600 1-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP4333-0SB00-0AY0**

Принадлежности

	Заказной №
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**

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. Эти устройства характеризуются высоким КПД и низкими теплопотерями.

Диапазон установки выходного напряжения от 24 до 28 В обеспечивает компенсацию 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, IEC60601-1 (MOOP) и поддерживают подавление радиопомех класса B по EN60601, а также ограничение высших гармоник входного тока по EN 61000-3-2.

Блоки питания SITOP PSU2600 могут комбинироваться с **ИБП DC UPS**, **модулями резервирования и распределения**.

Технические параметры

Заказной №	**6EP4436-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
Вход	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	340 ... 575 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	15 мс; при $U_{вх}$ = 400 В
Ном. значение частоты сети	50 ... 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 $А^2$·с
Встроенный предохранитель на входе	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 ... 16 А характеристика C или автоматический выключатель 3RV2011-1DA10 (установка 3 А), 3RV2021-1HA (установка 8 А) или 3RV2711-1DD10 (UL 489)

Заказной №	**6EP4436-0SB00-0AY0**
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
Выход	
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	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 O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
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 °C
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

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP4436-0SB00-0AY0
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
Коэффициент полезного действия	
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
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,1 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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
Защита и контроль	
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
Безопасность	
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.	1,7 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Взрывозащита	Нет
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Заказной №	6EP4436-0SB00-0AY0
Устройство	**SITOP PSU2600**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 4 мм^2
• блок-контакты	Информативный сигнал и remote: по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
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 параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSU2600 3-ф. DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP4436-0SB00-0AY0**

Принадлежности	Заказной №
Идентификационные шильдики устройства	**3RT1900-1SB20**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**
SITOP PSE200U 3 A **Модуль распределения** 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	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 10 A **Модуль распределения** Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 … 3 А	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**

1-ф., 2 x DC 15 В (SITOP dual)

Обзор

Блок питания промышленного исполнения с двумя выходами 15 В, которые могут включаться параллельно и последовательно, например, для питания электронных устройств с ±15 В.

Технические параметры

Заказной №	6EP1353-0AA00
Устройство	SITOP dual
Тип блока питания	2 x 15 В/3,5 А
Вход	
Вход	1-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В
Диапазон напряжений AC	93 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	Импульсное напряжение согласно EN 61000-6-2 таблица 4
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	1,9 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,15 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	30 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C	
• тип.	3 мс
I^2t, макс.	3 $А^2$·с
Встроенный предохранитель на входе	T 4 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C или от 16 А характеристика B

Заказной №	6EP1353-0AA00
Устройство	SITOP dual
Тип блока питания	2 x 15 В/3,5 А
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
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 ±	2 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,2 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	150 мВ
Диапазон установки	14,5 ... 17 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для $U_{вых}$ >10 В (суммарное показание)
Сигнализация	-
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{вых}$ < 3 %
Задержка запуска максимальная	1 с
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	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	+45 ... +60 °C: снижение ном. знач.2%/K
Отдаваемая активная мощность тип.	105 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	80 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	27 Вт
Защита и контроль	
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока	4,9 А
Ограничение тока	Предельная точка < 4,9 А, Порог выключения < 6 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Индикация перегрузки/КЗ	-
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1353-0AA00**
Устройство	**SITOP dual**
Тип блока питания	**2 x 15 В/3,5 А**
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55011 класс A
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 60 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	P15_1, GND_1, GND_2:по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; P15_2: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	75 мм
Высота корпуса	125 мм
Глубина корпуса	125 мм
Необходимый отступ	
• сверху	100 мм
• снизу	100 мм
• слева	0 мм
• справа	0 мм
Вес, около	0,75 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP power 15 В Двойной выход Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 … 230 В Выход: DC 2x 15 В/3,5 А	**6EP1353-0AA00**

9

1-ф., DC 3-52 В (SITOP flexi 120 Вт)

Обзор

Блок питания с гибкой установкой выходного напряжения от 3 до 52 В; может использоваться везде, где требуется отличное от 24 В специальное напряжение.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1353-2BA00**
Устройство	**SITOP flexi**
Тип блока питания	**3-52 В/2-10 А**
Вход	
Вход	1-ф. AC
Напряжение питания	
• 1 при ном. значении AC	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В
Ном. значение напряжения $U_{вх\ ном}$	120 ... 230 В
• примечание	Установка с помощью перемычки
Входное напряжение	
• 1 для AC	85 ... 132 В
• 2 для AC	170 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Нет
Устойчивость к перенапряжению	2,3 x $U_{вх\ ном}$, 1,3 мс
Буферизация отключения сети при $I_{вых\ ном}$, мин.	10 мс; при Pa = 120 Вт и $U_{вх}$ = 93/187 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	0,9 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	32 А
I^2t, макс.	0,8 A^2·c
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика С

Заказной №	**6EP1353-2BA00**
Устройство	**SITOP flexi**
Тип блока питания	**3-52 В/2-10 А**
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 В
Выходное напряжение	DC 3-52 В
Общий допуск, статический ±	1 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,2 %
Подключение цепи считывания Регулирование напряжения на кабель, макс.	0,5 В
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	50 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	20 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, тип. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	80 мВ
Диапазон установки	3 ... 52 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	Потенциометром или через аналоговый сигнал оперативного напряжения 0 ... 2,5 В
Рабочая индикация	Зелёный светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	"Питание O.K." через релейный контакт, сигнал контроля тока 0 ... 2,5 В
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	3 с
Нарастание напряжения, тип.	80 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	10 А
• мин.	2 А
• макс.	10 А
Диапазон тока	0 ... 10 А
• примечание	макс. 120 Вт
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	10 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	10 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	84 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	23 Вт
Защита и контроль	
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока	2 ... 10 А
Ограничение тока	2 ... 10 А, 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
Допустимая перегрузка по току в штатном режиме	Согласно установленному ограничению тока 2 ... 10 А
Индикация перегрузки/КЗ	Красный светодиод для ограничения тока или мощности

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1353-2BA00**
Устройство	**SITOP flexi**
Тип блока питания	**3-52 В/2-10 А**
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E143289
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	L+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; M: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	Информативные сигналы, входы управления: по 1 клемме под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2
Ширина корпуса	75 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	0,9 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 196 172 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP power flexi Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 В Выход: DC 3-52 В/2-10 А, 120 Вт	**6EP1353-2BA00**

9

Обзор

Оптимальный блок питания для решений автоматизации в нижнем диапазоне мощностей; с входом широкого диапазона для **DC 48-220 В**; благодаря компактной конструкции может использоваться в условиях ограниченного пространства и в комбинации с низковольтными коммутационными аппаратами.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1731-2BA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/0,375 А**
Вход	
Вход	Постоянное напряжение
Напряжение питания	
• для DC	48 ... 220 В
Диапазон напряжений AC	30 ... 187 В
Входное напряжение	
• для DC	30 ... 264 В
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	-
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	10 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 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 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	F 4 А/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика С, с поддержкой DC

Заказной №	**6EP1731-2BA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/0,375 А**
Выход	
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	0,1 %
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 O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{\text{вых}}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2,5 с
Нарастание напряжения, тип.	90 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	0,375 А
Диапазон тока	0 ... 0,375 А
• примечание	+60 ... +70 °C: снижение ном. значений 3%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	9 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при работе тип.	2,7 А
Длительность допустимой перегрузки по току	
• в случае короткого замыкания при работе	200 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	66 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	4,6 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	0,4 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	2 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	2 мс
Защита и контроль	
Защита от перегрузок на выходе	Да, согласно EN 60950-1
Ограничение тока	0,41 ... 0,49 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	0,9 А
Индикация перегрузки/КЗ	-

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1731-2BA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/0,375 А**
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, 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
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Температура окружающей среды	
• при работе	-25 ... +70 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L+1, M1, PE:по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+: 1 клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2; -: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	22,5 мм
Высота корпуса	80 мм
Глубина корпуса	91 мм
Необходимый отступ	
• сверху	50 мм
• снизу	50 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
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 466 123 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

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**

9

Обзор

Преобразователь постоянного напряжения для питания от аккумуляторов и сетей постоянного тока; с широким диапазоном входных напряжений DC 38 до 121 В.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1732-0AA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/2 А**
Вход	
Вход	Постоянное напряжение
Напряжение питания	
• для DC	48 ... 110 В
Входное напряжение	
• для DC	38 ... 121 В
Широкодиапазонный вход	Да
Устойчивость к перенапряжению	-
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	5 мс; при $U_{\text{вх}}$ = 48 В
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 48 В	1,2 А
• при ном. значении входного напряжения 110 В	0,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	33 А
Встроенный предохранитель на входе	Т 2,5 А (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 10 до 25 А характеристика В или 6 до 25 А характеристика С, с поддержкой DC

Заказной №	**6EP1732-0AA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/2 А**
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В
Общий допуск, статический ±	1 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,4 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ
Остаточная пульсация пиков амплитуды, макс. (ширина полосы пропускания около 20 МГц)	300 мВ
Диапазон установки	23,5 ... 26,5 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ при включении макс. 25 В
Задержка запуска максимальная	3 с
Нарастание напряжения, тип.	30 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	2 А
Диапазон тока	0 ... 2 А
Отдаваемая активная мощность тип.	48 Вт
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	84 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	9 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	0,8 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	2,5 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	2,5 мс
Защита и контроль	
Защита от перегрузок на выходе	Да, ограничительный диод на выходе
Ограничение тока	2,1 ... 3 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	2 А
Индикация перегрузки/КЗ	-

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1732-0AA00**
Устройство	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/2 А**
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Ток утечки	
• макс.	3,5 мА
• тип.	0,7 мА
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 142), File E179336
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	не предусмотрено
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Температура окружающей среды	
• при работе	0 ... 70 °C
- примечание	При естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +70 °C
• при хранении	-40 ... +70 °C
Класс влагостойкости по EN 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L+1, M1, PE: PE:по 1 клемме под винт для 2 x 0,5 ... 2,5/1,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	L+, M: PE: по 1 клемме под винт для 2 x 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	80 мм
Высота корпуса	135 мм
Глубина корпуса	120 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 EN 60715 35x15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 580 078 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP power 2 A Стабилизированный блок питания DC/DC Вход: DC 48/60/110 В Выход: DC 24 В/2 А	**6EP1732-0AA00**

9

DC 24 B / DC 12 B/2,5 A

Обзор

Преобразователь постоянного напряжения с подключением к сетям постоянного тока 24 В. Выходное напряжение DC 12 В, с нулевым потенциалом, устойчивый к коротким замыканиям и работе на холостом ходу.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1621-2BA00**
Устройство	**SITOP DC/DC**
Тип блока питания	**12 B/2,5 A**
Вход	
Вход	Постоянное напряжение PELV/SELV
Напряжение питания	
• для DC	24 ... 24 В
Входное напряжение	
• для DC	18,5 ... 30,2 В
Широкодиапазонный вход	Нет
Входной ток	
• при ном. значении входного напряжения 24 В	2,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	20 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C	
• тип.	5 мс
Встроенный предохранитель на входе	Без доступа
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: 10 А характеристика В
Выход	
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	12 В
Общий допуск, статический ±	3 %
Статическая компенсация колебаний входного напряжения, около	0,1 %
Статическая компенсация изменений нагрузки, около	0,4 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	100 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	50 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)	50 мВ
Диапазон установки	12 ... 14 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 12 В O.K.
Задержка запуска максимальная	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	300 мс
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	2,5 А
Диапазон тока	0 ... 2,5 А
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	3,3 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	3,3 А
Стабилизированный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	3,3 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	3,3 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1621-2BA00
Устройство	**SITOP DC/DC**
Тип блока питания	**12 В/2,5 А**
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	83 %
Мощность потерь при $U_{\text{вых ном}}$, $I_{\text{вых ном}}$, около	6,1 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	0,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± тип.	3 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	5 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	2 мс
Макс. время компенсации	5 мс
Защита и контроль	
Защита от перегрузок на выходе	< 24 В
Ограничение тока	3 ... 3,6 А
Ограничение тока, тип.	3,3 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да
Защита от короткого замыкания	Характеристика при стабилизированном токе около 3,2 А
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания	
• макс.	3,2 А
Индикация перегрузки/КЗ	Красный светодиод для "Перегрузка"
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{\text{вых}}$ по EN 60950-1
Класс защиты	Класса II
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cCSAus (UL 508, CSA22.2-107, UL60950-1, CSA22.2-60950-1)
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата

Заказной №	6EP1621-2BA00
Устройство	**SITOP DC/DC**
Тип блока питания	**12 В/2,5 А**
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	+, -:по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• выход	+, -:по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-
Ширина корпуса	32,5 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	0,32 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	563 793 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP 2,5 А, преобразователь DC/DC Стабилизированный блок питания Вход: DC 24 В Выход: DC 12 В/2,5 А	**6EP1621-2BA00**

9

Область применения

Блок питания SITOP PSU400M с входом 600 В DC может использоваться в качестве эффективного преобразователя DC/DC для приводных и аккумуляторных систем; широкий входной и температурный диапазон, высокий КПД; компактная конструкция; дополнительная мощность 50 % на 5 с/мин. В качестве предохранителя для PSU400M как принадлежность предлагается ограничитель повышения напряжения. Тем самым преобразователь DC/DC может подключаться напрямую к напряжению постоянного тока до 900 В.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1536-3AA00**
Устройство	**SITOP PSU400M**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
Вход	
Вход	Постоянное напряжение
Напряжение питания	
• для DC	600 ... 600 В
• примечание	Пуск от 340 В, необходимое ухудшение характеристик при 300 ... 400 В и 824 ... 900 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 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	Да, разрывная способность 20 кА; L/R < 2 мс ("+" и "-" вход)
Выход	
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
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

Заказной №	**6EP1536-3AA00**
Устройство	**SITOP PSU400M**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
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: снижение ном. значений 5,5%/К
Отдаваемая активная мощность тип.	480 Вт
Кратковременный ток перегрузки	
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	40 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	60 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
Коэффициент полезного действия	
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	95 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	25 Вт
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх\ ном}$ ±15 %), макс.	1,5 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± 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
Защита и контроль	
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	150 % $I_{вых\ ном}$ до 5 с/мин
Индикация перегрузки/короткого замыкания	Желтый светодиод для "Перегрузки", красный светодиод для "выключения с запоминанием", красный мигающий светодиод для "Перегрева"

9

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1536-3AA00**
Устройство	**SITOP PSU400M**
Тип блока питания	**24 В/20 А**
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Да
Морские сертификаты	DNV GL
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A (излучение)
Ограничение сетевых гармоник	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	DC-вход +, -, PE: по 1 клемме под винт для 0,2 ... 6/4 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6/4 мм^2 цельный/плетеный
• блок-контакты	Информативные сигналы: 2 клеммы под винт для 0,14 ... 1,5 мм^2 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 kg
Возможность установки бок-о-бок	Да
Монтаж	На DIN-рейку 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 ч
Прочие указания	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU 400M 1-ф. DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: DC 600 В Выход: DC 24 В/20 А	**6EP1536-3AA00**
Принадлежности	
Идентификационные шильдики устройства	**3RT1900-1SB20**
SITOP PSU400M Ограничитель повышения напряжения	**6EP1566-3AA00**

9

Обзор

Блоки питания 24 В / 5 А и 10 А в компактном металлическом корпусе могут быть размещены там, где доступна только ограниченная монтажная глубина. Например, в закрытых станинах или поворотных шасси.

Технические параметры

Заказной № **Устройство** **Тип блока питания**	**6EP1333-1AL12** **SITOP power** **24 В/5 А**	**6EP1334-1AL12** **SITOP power** **24 В/10 А**
Вход		
Вход	1-ф. AC	1-ф. AC
Напряжение питания		
• 1 при ном. значении AC	120 В	120 В
• 2 при ном. значении AC	230 В	230 В
• примечание	Установка с помощью переключателя на устройстве	Установка с помощью переключателя на устройстве
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 $I_{вых\ ном}$, 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	2,2 А	4 А
• при ном. значении входного напряжения 230 В	1,2 А	2,5 А
Ограничение тока включения (+ 25 °C), макс.	32 А	65 А
Длительность ограничения тока включения при 25 °C		
• макс.	3 мс	3 мс
I^2t, макс.	0,8 $A^2 \cdot c$	3,3 $A^2 \cdot c$
Встроенный предохранитель на входе	T 3,15 A/250 В (без доступа)	T 6,3 A/250 В (без доступа)
Защита входной линии питания (IEC 898)	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 6 А характеристика C	Рекомендуемый автоматический выключатель: от 10 А характеристика C

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1333-1AL12**	**6EP1334-1AL12**
Устройство	**SITOP power**	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 В/5 А**	**24 В/10 А**
Выход		
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых ном}$ 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	0,5 %	0,5 %
Остаточная пульсация двойной амплитуды, макс.	150 мВ	150 мВ
Остаточная пульсация двойной амплитуды, тип.	40 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)	100 мВ	200 мВ
Диапазон установки	22 ... 29 В	22 ... 29 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 O.K.	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)	Без выброса $U_{вых}$ (мягкий пуск)
Задержка запуска максимальная	2 с	2 с
Нарастание напряжения, тип.	40 мс	40 мс
Ном. значение тока $I_{вых ном}$	5 А	10 А
Диапазон тока	0 ... 5 А	0 ... 10 А
Отдаваемая активная мощность тип.	120 Вт	240 Вт
Кратковременный ток перегрузки		
• в случае короткого замыкания при запуске тип.	20 А	35 А
• в случае короткого замыкания при работе тип.	20 А	35 А
Длительной допустимой перегрузки по току		
• в случае короткого замыкания при запуске	500 мс	700 мс
• в случае короткого замыкания при работе	500 мс	700 мс
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Да	Да
Число включаемых параллельно устройств для увеличения мощности, шт.	2	2
Коэффициент полезного действия		
КПД при $U_{вых ном}$, $I_{вых ном}$, около	88 %	89 %
Мощность потерь при $U_{вых ном}$, $I_{вых ном}$, около	17 Вт	30 Вт
Компенсация		
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{вх ном}$ ±15 %), макс.	0,3 %	0,3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{вых}$: 50/100/50 %), $U_{вых}$ ± тип.	0,5 %	0,6 %
Время компенсации скачка нагрузки с 50 до 100 %, тип.	0,1 мс	0,1 мс
Время компенсации скачка нагрузки со 100 до 50 %, тип.	0,1 мс	0,2 мс
Защита и контроль		
Защита от перегрузок на выходе	Дополнительный контур регулирования, отключение приблизительно при 33 В, автоматический перезапуск	Дополнительный контур регулирования, отключение приблизительно при 33 В, автоматический перезапуск
Ограничение тока	5,5 ... 6,5 А	11 ... 13 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да
Защита от короткого замыкания	Электронное отключение, автоматический перезапуск	Электронное отключение, автоматический перезапуск
Эфф. значение установившегося тока короткого замыкания		
• макс.	5 А	10 А
Индикация перегрузки/короткого замыкания	-	-
Безопасность		
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I	Класс I
Ток утечки		
• макс.	3,5 мА	3,5 мА
• тип.	0,26 мА	0,27 мА
Маркировка CE	Да	Да
Сертификация по EAC, 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

9

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	**6EP1333-1AL12**	**6EP1334-1AL12**
Устройство	**SITOP power**	**SITOP power**
Тип блока питания	**24 B/5 A**	**24 B/10 A**
Безопасность (продолжение)		
Взрывозащита	-	-
Сертификация по FM	-	-
Сертификация по CB	Нет	Нет
Морские сертификаты	-	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20
ЭМС		
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B	EN 55022 класс B
Ограничение сетевых гармоник	-	-
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры		
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция		
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения		
• вход питающего напряжения	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	L1, N, PE: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	L+, M: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2	L+, M: по 3 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	-	-
Ширина корпуса	160 мм	160 мм
Высота корпуса	130 мм	130 мм
Глубина корпуса	60 мм	60 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	0,6 кг	0,72 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да
Монтаж	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15
Средняя наработка на отказ при 40 °C	1 250 000 ч	1 176 471 ч
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)

Информация для заказа

	Заказной №	
SITOP power 1-ф., DC 24 B/5 A Special Line Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 B Выход: DC 24 B/5 A	**6EP1333-1AL12**	*152,—*
SITOP power 1-ф., DC 24 B/10 A Special Line Стабилизированный блок питания Вход: AC 120 ... 230 B Выход: DC 24 B/10 A	**6EP1334-1AL12**	*199,—*

Принадлежности

	Заказной №
SITOP power **Монтажный уголок** 90 град. DIN-рейка 35 мм, крепежные винты M5, для Special Line плоского	**6EP1971-1AA01**

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 перехода 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.

Технические параметры

Заказной №	**6EP1433-0AA00**
Устройство	**SITOP PSU300E**
Тип блока питания	**24 В/5 А**
Вход	
Вход	3-ф. AC
Ном. значение напряжения $U_{\text{вх ном}}$	400 ... 500 В
Диапазон напряжений AC	320 ... 550 В
Широкодиапазонный вход	Да
Буферизация отключения сети при $I_{\text{вых ном}}$, мин.	50 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	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 A^2·с
Встроенный предохранитель на входе	нет
Защита входной линии питания (IEC 898)	Потребуется: 3-полюсный автоматический выключатель 6 А характеристика B или C 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**
Выход	
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	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 как функция устройства	Да
Установка выходного напряжения	С помощью потенциометра; макс. 120 Вт
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для 24 В O.K.
Сигнализация	Релейный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта DC 60 В/0,3 А) для 24 В O.K.
Поведение при включении/выключении	Выброс $U_{\text{вых}}$ около 3 %
Задержка запуска максимальная	0,5 с
Нарастание напряжения, тип.	10 мс
Время нарастания выходного напряжения максимальное	100 мс
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	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
Коэффициент полезного действия	
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
Компенсация	
Динамическая компенсация колебаний входного напряжения ($U_{\text{вх ном}}$ ±15 %), макс.	3 %
Динамическая компенсация изменений нагрузки ($I_{\text{вых}}$: 50/100/50 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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 %), $U_{\text{вых}}$ ± 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

9

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1433-0AA00
Устройство	SITOP PSU300E
Тип блока питания	24 В/5 А
Защита и контроль	
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
Безопасность	
Разделение потенциалов первичное/вторичное	Да
Гальваническая развязка	SELV-выходное напряжение $U_{вых}$ по EN 60950-1 и EN 50178
Класс защиты	Класс I
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
Взрывозащита	-
Сертификация по FM	-
Сертификация по CB	Нет
Морские сертификаты	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс A
Ограничение сетевых гармоник	EN 61000-3-2
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата

Заказной №	6EP1433-0AA00
Устройство	SITOP PSU300E
Тип блока питания	24 В/5 А
Механическая конструкция	
Метод подключения	Винтовой зажим
Соединения	
• вход питающего напряжения	L1, L2, L3, PE: съемная клемма под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный
• выход	+, -: по 2 клеммы под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
• блок-контакты	13, 14 (информативный сигнал): по 1 клемме под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2
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 параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSU300E 3-ф., DC 24 В/5 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/5 А	**6EP1433-0AA00**

Дополнительные модули

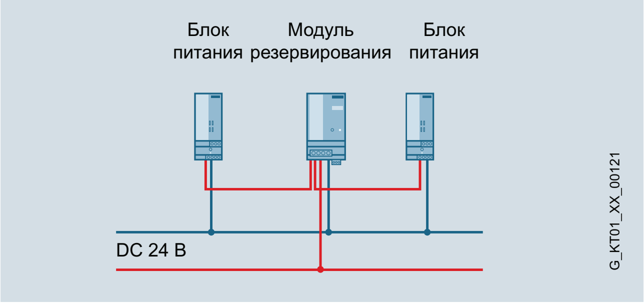
Введение

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

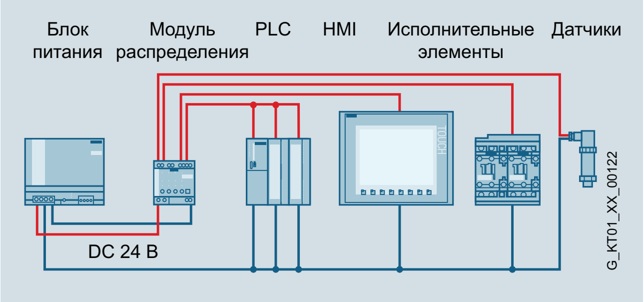


Модуль резервирования SITOP

Преимущества модулей резервирования

- Высокая надежность питания 24 В 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
- Диагностическое сообщение через светодиод и сигнальные контакты
- Устанавливаемый порог переключения для светодиода и сигнальных контактов

Модули распределения для защиты цепей нагрузки 24 В

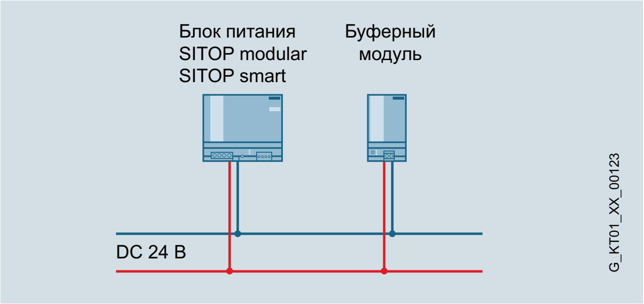


Модуль распределения SITOP

Преимущества модулей распределения

- Надежное обнаружение перегрузки или короткого замыкания в цепи 24 В
- Надежное отключение при перегрузке, независимо от длины и сечения кабелей
- Четыре выхода питания на модуль
- Варианты с различной настройкой порога срабатывания от 0,5 до 3 А или 3 до 10 А
- Возможность последовательного подключения цепей нагрузки для уменьшения тока включения
- Диагностика через общий сигнальный контакт или поканальная сигнализация
- Обработка через бесплатные функциональные блоки SI-MATIC S7 для модулей с поканальной сигнализацией

Буферный модуль для защиты от исчезновения входного напряжения на несколько секунд



Буферный модуль SITOP

Преимущества буферного модуля

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 smart и SITOP modular, оснащенный электролитическими конденсаторам буферный модуль перекрывает такие короткие провалы напряжения, обеспечивая надежную и бесперебойную работу.

Дополнительная информация

Быстрый и простой выбор необходимого блока питания с помощью SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор

Модули резервирования SITOP PSE202U являются оптимальным расширением для блоков питания 24 В и обеспечивают дополнительную защиту при аварийном отключении питания 24 В. Модуль резервирования контролирует в непрерывном режиме работающие блоки питания и при отказе одного из них другой автоматически берет на себя его функции по питанию 24 В. Дополнительно через сигнальный контакт отправляется сообщение для постой дальнейшей обработки в контроллере, PC или в центральной системе.

Преимущества

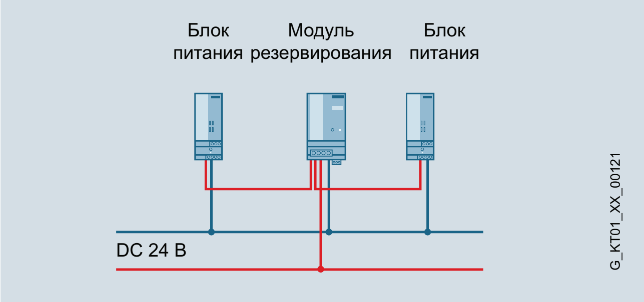
- Высокая надежность питания 24 В благодаря схеме с резервированием
- Стабильная работа даже при отказе одного блока питания
- Компактные модули резервирования для блоков питания до 40 А
- Модуль резервирования 24 В / NEC class2 с ограничением до 100 ВА
- Диагностическое сообщение через светодиод и сигнальные контакты
- Устанавливаемый порог переключения для светодиода и сигнальных контактов

Область применения

Модуль резервирования управляет двумя идентичными блоками питания 24 В таким образом, что при отказе одного из них, второй берет на себя питание потребителей (1 + 1 резерв).

Через модули резервирования также возможно параллельное включение блоков питания одного типа для увеличения мощности при одновременном дублировании (N + 1 резерв).

С помощью модуля резервирования NEC class2 может быть реализовано резервированное питание 24 В с ограничением выходной мощности до 100 ВА.



Конструкция

Для создания схемы питания 24 В с резервированием, модуль резервирования через диоды разделяет два работающих параллельно однотипных блока питания SITOP 24 В. В зависимости от выходного тока блоков питания, потребуется от 1 до 2 модулей резервирования.

Функции

Контроль

Модуль резервирования 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.

Сигнализация

Для сигнализации неисправности блока питания используется светодиод на устройстве и переключающий контакт.

Обработка сигнала PSE202U также представлена в нашей библиотеке для SIMATIC PCS 7. Загрузка:
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/view/109476154

Технические параметры

Заказной №	6EP1962-2BA00	6EP1964-2BA00	6EP1961-3BA21
Устройство	SITOP PSE202U	SITOP PSE202U	SITOP PSE202U
Вход			
Вход	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение	Постоянное напряжение
Напряжение питания			
• для DC	24 ... 24 В	24 ... 24 В	24 ... 24 В
Входное напряжение			
• для DC	19 ... 29 В	19 ... 29 В	24 ... 28,8 В
Выход			
Выход	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала	Регулируемое постоянное напряжение без потенциала
Ном. значение напряжения $U_{вых\ ном}$ DC	24 В	24 В	24 В
Выходное напряжение	$U_{вх}$ - около 0,5 В	$U_{вх}$ - около 0,5 В	$U_{вх}$ - около 0,5 В
Настраиваемое выходное напряжение как функция устройства	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 A/AC 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 ±0,5 В ... 25 В ±0,5 В	Релейный контакт с нулевым потенциалом (нагрузочная способность контакта 6 A/AC 42 В, DC 30 В): контакт замкнут, если оба входных напряжения выше порога переключения. Диапазон установки порога переключения 20 В ±0,5 В ... 25 В ±0,5 В	Релейный контакт с нулевым потенциалом (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 8 A/AC 240 В, DC 24 В): сообщение O. K., если оба входных напряжения выше порога переключения. Диапазон установки порога переключения 20 ... 25 В
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	3,8 A	10 A	40 A
Диапазон тока	4,6 A	10 A	40 A
• примечание	Максимальный суммарный ток при ошибке согласно NEC class 2 Ограничение 8 A	Максимальный суммарный ток 10 A	Максимальный суммарный ток 40 A +60...+70°C: снижение ном. значений 3%/K
Коэффициент полезного действия			
КПД при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	94,8 %	97,1 %	96,6 %
Мощность потерь при $U_{вых\ ном}$, $I_{вых\ ном}$, около	5 Вт	3,6 Вт	34 Вт
Мощность потерь [Вт] на холостом ходу, макс.	2 Вт	1 Вт	1,5 Вт
Безопасность			
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 I
Маркировка CE	Да	Да	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	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
Взрывозащита	-	-	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Сертификация по FM	-	-	-
Сертификация по CB	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	-	-	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
Излучение помех (эмиссия)	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
Эксплуатационные параметры			
Температура окружающей среды			
• при работе	-20 ... +70 °C	-20 ... +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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

Технические параметры (продолжение)

Заказной №	6EP1962-2BA00	6EP1964-2BA00	6EP1961-3BA21
Устройство	SITOP PSE202U	SITOP PSE202U	SITOP PSE202U
Механическая конструкция			
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединения			
• вход питающего напряжения	Вход, выход и земля: съемная клемма под винт, по 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	Вход, выход и земля: съемная клемма под винт, по 1 x 0,5 ... 2,5 мм^2 цельный/плетеный	Вход, выход и земля: по 1 клемме под винт для 0,33 ... 10 мм^2 цельный/плетеный
• блок-контакты	Релейный контакт: 2 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм^2 цельный/плетеный	Релейный контакт: 2 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм^2 цельный/плетеный	Релейный контакт: 3 клеммы под винт для 0,5 до 2,5 мм^2 цельный/плетеный
Ширина корпуса	30 мм	30 мм	70 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм	125 мм
Глубина корпуса	100 мм	100 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, около	0,125 кг	0,125 кг	0,5 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	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	Съемная пружинная клемма 6EP1971-5BA00	-
Средняя наработка на отказ при 40 °C	678 210 ч	3 273 000 ч	6 471 654 ч
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/40 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 20 А каждый	**6EP1961-3BA21**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/NEC class 2 может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP Выходная мощность ограничена < 100 ВА	**6EP1962-2BA00**
SITOP PSE202U **Модуль резервирования** Вход/выход: DC 24 В/10 А может использоваться для развязки двух блоков питания SITOP с макс. выходным током 5 А каждый	**6EP1964-2BA00**

Принадлежности

	Заказной №
Идентификационные шильдики устройства	**3RT1900-1SB20**

Обзор

Выбор и быстрая локализация неисправностей в цепях нагрузки 24 В

Модули распределения SITOP PSE200U и SITOP select 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.

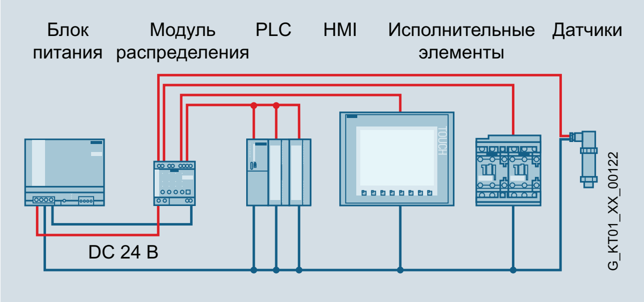
Кратковременные пики тока, напр., из-за высокого тока включения, разрешаются электроникой, цепи нагрузки с длительной перегрузкой отключаются. Все это возможно даже для высокоомных кабелей и "перемежающихся" коротких замыканий. В таких случаях силовые выключатели питания не срабатывают или срабатываю 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 отключение при перегрузке, независимо от длины и сечения кабелей
- Четыре выхода питания на модуль с индивидуальной настройкой порога срабатывания 0,5 – 3 А или 3 – 10 А для каждого выхода
- Точки замера напряжения для выходных токов (1 В = 1 А), без разрыва цепей тока
- Два исполнения для дистанционной диагностики: общий сигнальный контакт или поканальная сигнализация
- Варианты с ограничением мощности выходов до 100 ВА по NEC Class 2
- Обработка через бесплатные функциональные блоки SIMATIC S7 или SIMOTION (S7-1500/1200/300/400) или через ПО LOGO! для модулей с поканальной сигнализацией (PSE200U)
- Простое конфигурирование путем индивидуальной установки макс. тока потенциометром для каждого выхода
- 3-цветные светодиоды для быстрой локализации неисправностей на месте
- Возможность централизованного удаленного сброса (PSE200U)
- Простой ввод в эксплуатацию путем ручного подключения/отключения выходов (PSE200U)
- Последовательное подключение цепей нагрузки для уменьшения суммарного тока включения
- Пломбируемая, прозрачная крышка места установки тока и времени для защиты от внесения непреднамеренных изменений (PSE200U)
- Библиотека для визуализации в SIMATIC PCS 7

Область применения

Модуль распределения служит в комбинации с блоками питания 24 В для распределения тока нагрузки на несколько цепей и для контроля частичных токов. Вызванные перегрузкой или КЗ ошибки в отдельных цепях определяются с выборочным отключением, что позволяет защитить другие цепи тока нагрузки от последствий ошибки. Это позволяет быстро диагностировать неисправность и минимизировать простои.



Коснтрукция

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. Дополнительно в непрерывном режиме контролируется питающее входное напряжение 24 В. При опасности провала, цепь сразу же отключается по току, превышающему установленный порог срабатывания. Все остальные цепи нагрузки продолжают получать питание в штатном режиме.

Сигнализация

Для сигнализации неисправной цепи нагрузки используются светодиоды на устройстве, а также общий сигнальный контакт или поканальная сигнализация. Модуль распределения с поканальной сигнализацией циклически сообщает состояние 4 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 центральную систему или системы взаимодействия с оператором. В качестве примера применения представлена интеграция в логические модули LOGO!.

Дополнительную информацию, а также функциональные блоки для загрузки, можно найти по адресу

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 шаблоны для поканальной и суммирующей сигнализации: http://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/view/109476154

Функции (продолжение)

Подключение и отключение выходов

При включении устройства можно выбирать между одновременным подключением всех выходов и последовательным или зависимым от нагрузки подключением выходов (для уменьшения пиковых токов включения).

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.

Технические параметры

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
Вход				
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Напряжение питание 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 A	12 A	12 A	12 A
Выход				
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Формула для выходного напряжения	$U_{вх}$ - около 0,2 В	$U_{вх}$ - около 0,2 В	$U_{вх}$ - около 0,2 В	$U_{вх}$ - около 0,2 В
Относительный общий допуск напряжения, примечание	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению	Согласно питающему входному напряжению
Число выходов	4	4	4	4
Расчётное значение выходного тока до 60 °C для каждого выхода	3 A	3 A	3 A	3 A
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разъединителя	0,5 ... 3 A	0,5 ... 3 A	0,5 ... 3 A	0,5 ... 3 A
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Параллельное включение выходов как особенность конструкции	Нет	Нет	Нет	Нет
Параллельное включение оборудования как особенность конструкции	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	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 выше 20 В, время задержки в 25 мс, 100 мс или „в зависимости от нагрузки" может устанавливаться с помощью DIP-переключателя для последовательного подключения
Коэффициент полезного действия				
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
Характеристика отключения для каждого выхода				
Коммутационная характеристика				
• отключения при перегрузке	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,5 x уставка, отключение прибл.через 5 с	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,5 x уставка, отключение прибл.через 5 с	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,1 x уставка, отключение прибл.через 5 с	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,1 x уставка, отключение прибл.через 5 с
• ограничения тока	$I_{вых}$ = 1,5 x уставка, отключение через 100 мс	$I_{вых}$ = 1,5 x уставка, отключение через 100 мс	$I_{вых}$ = 1,1 x уставка, отключение через 100 мс	$I_{вых}$ = 1,1 x уставка, отключение через 100 мс
• мгновенного отключения	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс
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)

Технические параметры (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**
Защита и контроль				
Защита устройства	Предохранитель 5 A для каждого выхода (без доступа)	Предохранитель 5 A для каждого выхода (без доступа)	Предохранитель 5 A для каждого выхода (без доступа)	Предохранитель 5 A для каждого выхода (без доступа)
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход проключен", 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 проключен", 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 проключен", 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 проключен", 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 A/DC 24 B)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/паузы)	Общий сигнальный контакт (переключающий контакт, нагрузочная способность контакта 0,1 A/DC 24 B)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/паузы)
Безопасность				
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация				
• маркировка CE	Да	Да	Да	Да
• как допуск для США	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; NEC Class2 (UL1310)	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; NEC Class2 (UL1310)
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
Сертификация по ATEX	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS	В подготовке: DNV GL, ABS
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20	IP20
ЭМС				
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 60 °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
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

Технические параметры (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
Механическая конструкция				
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 10 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2
• на выходе	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2
• для сигнального контакта	3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2	3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2
• для блок-контактов	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2
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
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 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	755 915 ч	755 915 ч	755 915 ч	755 915 ч
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)	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)

Технические параметры (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 A общий сигнальный контакт**	**Модуль распределения, 4 x 10 A поканальная сигнализация**	**Модуль распределения, 4 x 10 A**
Вход			
Тип электрической сети	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение (SITOP select не может работать от модуля DC UPS 40 A (6EP1931-2FC21/-2FC42))
Напряжение питание 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	35 В	35 В	35 В; 100 мс
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	40 A	40 A	40 A
Выход			
Форма кривой напряжения на выходе	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение	Отрегулированное постоянное напряжение
Формула для выходного напряжения	$U_{вх}$ - около 0,2 В	$U_{вх}$ - около 0,2 В	$U_{вх}$ - около 0,3 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 A	10 A	10 A
Устанавливаемый порог срабатывания по току для зависящего от тока перегрузочного разьединителя	3 ... 10 A	3 ... 10 A	2 ... 10 A
Способ установки порога срабатывания	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра	С помощью потенциометра
Параллельное включение выходов как особенность конструкции	Нет	Нет	Нет
Параллельное включение оборудования как особенность конструкции	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
Коэффициент полезного действия			
КПД [%]	99 %	99 %	97 %
Мощность потерь [Вт] при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока, тип.	10 Вт	10 Вт	30 Вт
Характеристика отключения для каждого выхода			
Коммутационная характеристика			
• отключения при перегрузке	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,5 x уставка, отключение прибл.через 5 с	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,5 x уставка, отключение прибл.через 5 с	$I_{вых}$ = 1,0 ... 1,3 x уставка, отключение прибл.через 5 с
• ограничения тока	$I_{вых}$ = 1,5 x уставка, отключение через 100 мс	$I_{вых}$ = 1,5 x уставка, отключение через 100 мс	$I_{вых}$ = 1,3 x уставка, отключение через 50 ... 100 мс
• мгновенного отключения	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс	$I_{вых}$ > уставка и $U_{вх}$ < 20 В, отключение прибл. через 0,5 мс
Остаточный ток при отключении, тип.			20 мА
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)	-

10

Технические параметры (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 A общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 10 A поканальная сигнализация	Модуль распределения, 4 x 10 A
Защита и контроль			
Защита устройства	Предохранитель 15 A для каждого выхода (без доступа)	Предохранитель 15 A для каждого выхода (без доступа)	Плоская плавкая вставка для каждого выхода (при поставке комплектуется предохранителем 15 A)
Исполнение индикации для штатного режима	3-цветный светодиод для каждого выхода: зеленый светодиод для "Выход проключен", 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 проключен", 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 проключен", 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 A/DC 24 B)	Выход сигнала состояния (обрабатываемый через функциональный блок Simatic сигнал импульса/ паузы)	Общий сигнальный контакт (NO-контакт, нагрузочная способность контакта 0,5 A/DC 24 B)
Безопасность			
Развязка по напряжению между входом и выходом при отключении	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация			
• маркировка CE	Да	Да	Да
• как допуск для США	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259	UL-Recognized (UL 2367) File E328600; cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1) File E197259; cURus (UL 60950, CSA C22.2 No. 60950) File E151273
Стандарт для безопасности	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Сертификация по ATEX	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nAC IIC T4 U; cCSAus Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	-
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
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
Эксплуатационные параметры			
Температура окружающей среды			
• при работе	0 ... 60 °C	0 ... 60 °C	0 ... 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
Экологическая категория по IEC 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

Технические параметры (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 A общий сигнальный контакт	Модуль распределения, 4 x 10 A поканальная сигнализация	Модуль распределения, 4 x 10 A
Механическая конструкция			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе	+24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	+24 В: 2 клеммы под винтдля 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	+24 В: 2 клеммы под винтдля 0,5 ... 16 мм^2; 0 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2
• на выходе	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,5 ... 4 мм^2	Выход 1 ... 4: по 1 клемме под винт для 0,22 ... 4 мм^2
• для сигнального контакта	3 клеммы под винт для 0,5 ... 4 мм^2	1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм^2	2 клеммы под винт для 0,22 ... 4 мм^2
• для блок-контактов	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 l	Дистанционный сброс: 1 клемма под винт для 0,5 ... 4 мм	-
Ширина корпуса	72 мм	72 мм	72 мм
Высота корпуса	80 мм	80 мм	90 мм
Глубина корпуса	72 мм	72 мм	90 мм
Монтажная ширина	72 мм	72 мм	72 мм
Монтажная высота	180 мм	180 мм	190 мм
Вес-нетто	0,2 кг	0,2 кг	0,4 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
Принадлежности, входящие в объем поставки	-	-	4x плоская плавкая вставка 15 A
Механические принадлежности	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	540 979 ч	540 979 ч	378 928 ч
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)	Технические параметры действительны при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP PSE200U 3 A	
Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 B Выход: DC 24 B/3 A на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 … 3 A	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA11**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA31**
SITOP PSE200U 3 A NEC Class 2	
Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 B Выход: DC 24 B/3 A на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 … 3 A	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA51**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA61**
SITOP PSE200U 10 A	
Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 B Выход: DC 24 B/10 A на выход Устанавливаемый порог срабатывания 3 … 10 A	
• с суммированным сигналом	**6EP1961-2BA21**
• с поканальной сигнализацией	**6EP1961-2BA41**
SITOP select	**6EP1961-2BA00**
Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 B Выход: DC 24 B/10 A на выход Устанавливаемый порог срабатывания 2 … 10 A	

Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
Идентификационные шильдики устройства	**3RT1900-1SB20**

Обзор

Буферные модуль SITOP PSE201U перекрывает кратковременные до нескольких секунд отключения сетевого питания и может использоваться со всеми блоками питания 24 В линейки SITOP smart или SITOP modular. В качестве аккумулятора энергии буферный модуль использует необслуживаемые конденсаторы и при исчезновении напряжения в сети автоматически берет 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

- Буферизация кратковременных сбоев по питанию в секундном диапазоне
- Полностью необслуживаемые конденсаторы в качестве аккумулятора энергии
- Быстрая зарядка
- Возможность параллельного включения нескольких буферных модулей
- Быстрый монтаж на DIN-рейку и простые внутренние соединения

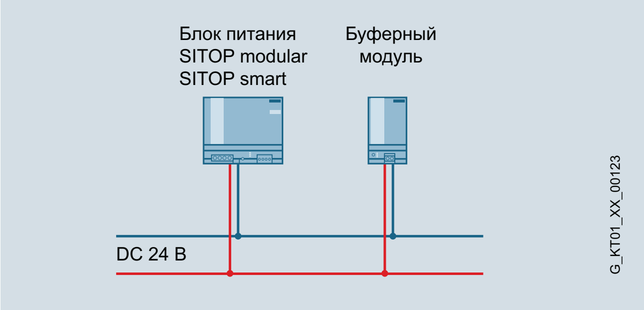
Область применения

При кратковременных исчезновениях напряжения сети через модуль в комбинации со стабилизированным блоком питания 24 В SITOP smart или SITOP modular выполняется бесперебойная буферизация тока нагрузки.

Буферное время:

- 200 мс при 40 А
- 400 мс при 20 А
- 800 мс при 10 А

Для увеличения буферного времени (макс. 10 с) возможно параллельное включение до 8 буферных модулей.



Конструкция

Буферный модуль подключается параллельно выходу блока питания SITOP smart или SITOP modular. Для соединения с блоком питания используются 2 кабеля.

Функции

Буферизация

При исчезновении напряжения сети буферный модуль через свои аккумуляторы энергии предоставляет ток нагрузки для питания 24 В.
В качестве аккумуляторов энергии используются необслуживаемые конденсаторы.

Сигнализация

Для сигнализации напряжения питания выше 20,5 В служит светодиод на устройстве.

Технические параметры

Заказной номер	6EP1961-3BA01 Буферный модуль SITOP PSE201U
Вход/выход	Регулируемое постоянное напряжение с нулевым потенциалом
Ном.значение напряжения $U_{вх\ ном}$	DC 24 В
Диапазон напряжения	24 ... 28,8 В
Вход управления	-
Ном.значение выходного напряжения $U_{вых\ ном}$	$U_{вх}$ – около 1 В
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	40 А
Буферизация отключения сети	Буферное время: • 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 В комбинации с 6EP1437-3BA10 буферное время уменьшается на 100 мс.
Время перекрытия, макс.	10 с
Защита и контроль	
Ограничение тока, статическое	Тип. 40 А
Защита от КЗ	электронная
Сигнализация/информативные сигналы	
Рабочая индикация	Зеленый светодиод для „Напряжение питания > 20,5 В“
Сигнализация	-
Безопасность	
Гальваническая развязка	Да, SELV согласно EN 60950-1
Класс защиты	Класс I
Испытание на безопасность	Да
Маркировка CE	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)
Взрывозащита	-
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 55022 класс B
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Диапазон температуры окружающей среды	0 ... +60 °C при естественной конвекции
Диапазон температуры трансопртировки и хранения	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Соединения	По одной клемме под винт для + и – для 0,5 ... 10 мм^2 цельный/плетеный
Размеры (Ш x В x Г) в мм	70 x 125 x 125
Вес, около	1,2 кг
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15

Информация для заказа

	Заказной №
SITOP PSE201U **Буферный модуль** Для SITOP smart и SITOP modular Буферное время от 100 мс до 10 с в зависимости от тока нагрузки	**6EP1961-3BA01**

10

Обзор

Ограничитель тока включения SITOP служит для понижения токов включения, напр., от трансформаторов или, при использовании импульсных блоков питания, от входной выпрямительной схемы с зарядкой конденсаторов.

В случае 1-фазных сетей переменного тока с ном. напряжением 100 В, 120 В или 230 В или 2- и 3-фазных сетей переменного тока с ном. напряжением от 208 В до 480 В он устанавливается со стороны сети перед трансформаторами или блоками питания и ограничивает в зависимости от температуры с помощью встроенного постоянного сопротивления толчок тока при включении до, напр., < 10 А при 230 В. В статическом режиме токоограничительное сопротивление перемыкается приблизительно через 120 мс, минимизируя тем самым создаваемую мощность потерь.

Технические параметры

Заказной номер	6EP1967-2AA00
Вход	Переменное напряжение 1-, 2-ф., 50/60 Гц
Ном.значение напряжения $U_{вх\ ном}$	AC 100 ... 480 В
Диапазон напряжения	AC 85 ... 575 В
Выход	
Ном.значение напряжения $U_{вых\ ном}$	Согласно напряжению питания
Ном. значение тока $I_{вых\ ном}$	Макс. 10 А
Возможность параллельного включения для увеличения мощности	Нет
Защита и контроль	
Ограничение тока, статическое	-
Защита от КЗ	Должна быть обеспечена предвключённым защитным устройством
Сигнализация/информативные сигналы	
Рабочая индикация	Зеленый светодиод
Информативные сигналы	-
Безопасность	Согласно EN 60950-1 и EN 50178
Гальваническая развязка	Нет
Класс защиты	Класс II
Маркировка CE	Да
Сертификация по EAC, UL/cUL (CSA)	Да, cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1), File E197259
Степень защиты (EN 60529)	IP20
ЭМС	
Излучение помех (эмиссия)	EN 61000-6-3
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Эксплуатационные параметры	
Диапазон температуры окружающей среды	0 ... +60 °C при естественной конвекции
Диапазон температуры трансопртировки и хранения	-40 ... +85 °C
Класс влагостойкости	Климатическая категория 3К3 по EN 60721, без образования конденсата
Механическая конструкция	
Соединения	Вход и выход (L1, N): по одной клемме под винт для 0,2 ... 2,5 мм^2, цельный/плетеный
Размеры (Ш x В x Г) в мм	22,5 x 80 x 91
Вес, около	0,12 кг
Монтаж	На DIN-рейку по EN 60715 35x7,5/15

Информация для заказа

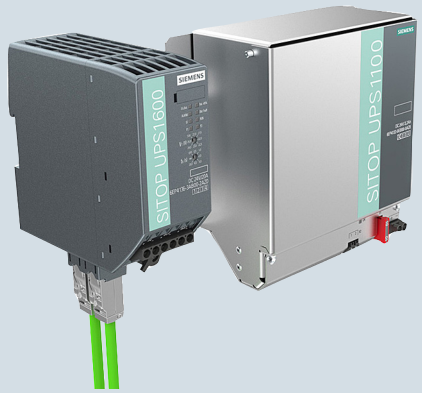
	Заказной №
SITOP **Ограничитель тока включения** Предвключённое устройство для блоков питания SITOP Вход: AC 100 … 480 В, 10 А макс. Выход: AC 100 … 480 В, 10 А макс.	**6EP1967-2AA00**

10

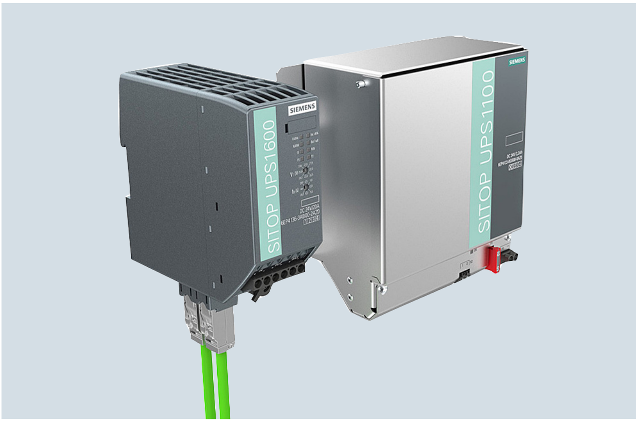
Для заметок

Источники бесперебойного питания
SITOP DC UPS

11



Обзор



Для предотвращения сбоев, связанных с неожиданным исчезновением или глубокими провалами напряжения в питающей сети, в семействе SITOP есть линейка бесперебойных блоков питания. В состав ИБП входят, буферные, конденсаторные и аккумуляторные блоки питания. Критерием выбора является используемый аккумулятор 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[1) 2)]	DC UPS с конденсаторами	Модули DC UPS SITOP UPS1600/модули аккумуляторных батарей SITOP UPS1100	SITOP DC UPS
Аккумулятор энергии				
Буферизация 24 В длительностью до	10 с	Нескольких минут	Нескольких часов	Несколько часов
Запоминающая среда	Электролитический конденсатор	Конденсаторы	Свинцово-кислотные аккумуляторы, литий-железо-фосфатные аккумуляторы	Свинцово-кислотные аккумуляторы
Срок службы аккумуляторов в зависимости от температуры. Указанный срок для свинцовых аккумуляторов означает падение первоначальной емкости до 50%, для конденсаторов 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) (LiFePo: +20°…+40°C: 15 ... 9 лет)	+20°…+40°C: 4 ... 1 год (высокотемпературные аккумуляторы: +20°…+60°C: > 10 ... 1 год)
Диапазон рабочих температур аккумулятора	0 … +60 °C	0 … +60 °C	-15° ... +60°C (высокотемпературные аккумуляторы:-40°…+60°C)	-15°...+50°C (высокотемпературные аккумуляторы: -40°…+60°C)
Необходима вентиляция	-	-	• (свинцово-кислотные) - литий-железо-фосфатные)	•
Степень защиты	IP20	IP20/ IP65 (UPS500P)	IP00	IP00
ИБП/электроника				
Макс. ном. выходной ток	40 A	15 A	40 A	40 A
Макс. дин. ток перегрузки	40 A (200 мс)	25 A (200 мс)	120 A (30 мс) / 60 A (5 с/мин)	56 A (80 мс)
Интерфейсы	-	I/O, USB	I/O, USB, OPC UA, Ethernet/ PROFINET	I/O, послед., USB
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)	-	-	•	-
Инжиниринг через				
• ПО для PC	-	•	•	•
• TIA Portal	-	-	•	-
• SIMATIC STEP 7	-	-	•	-
• SIMATIC PCS 7	-	-	•	-
Степень защиты	IP20	IP20/ IP65 (UPS500P)	IP20	IP20

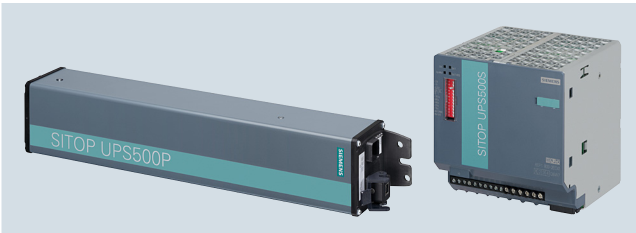
[1)] Для блоков питания SITOP smart и SITOP modular

[2)] Технические параметры см. главу 10, стр. 14

Дополнительная информация

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки или пиковый ток см. SITOP Selection Tool: http://www.siemens.ru/sitop-selection-tool

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 решений автоматизации на базе PC 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.

Версия IP65 SITOP UPS500P в металлическом корпусе является оптимальным выбором для децентрализованного использования.

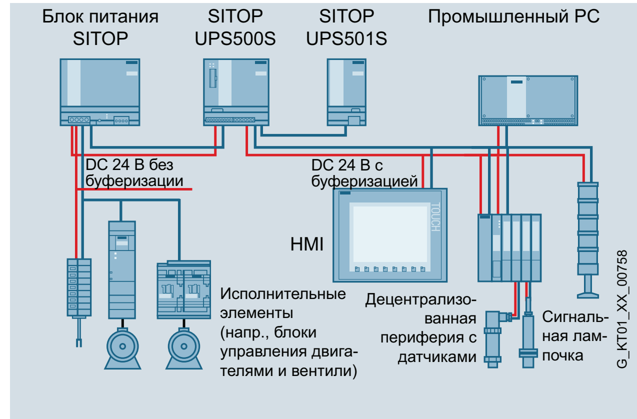
Преимущества

- 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
- Возможно децентрализованное использование без электрошкафа
- Бесплатный программный инструмент для простого конфигурирования и интеграции в системы на базе PC

Область применения

Высокоёмкостные конденсаторы предотвращают сбои питания в минутном диапазоне. Этого времени обычно достаточно, например, для безопасного завершения работы систем автоматизации на базе PC. Интерфейс USB и бесплатное инструментальное ПО обеспечивают простую коммуникацию с PC.

Конденсаторы имеют длительный срок службы даже при высокой температуре и могут использоваться при температуре окружающей среды до 60 ° C. SITOP UPS500P со степенью защиты IP65 также может устанавливаться децентрализованно вне электрощита.



Конфигурация с SITOP UPS500S:
Буферизация 24 В для сохранения данных процесса и правильного завершения работы PC. Для уменьшения нагрузки на ИБП, питание исполнительных элементов выполняется напрямую блоком питания.

Конструкция

SITOP UPS500S

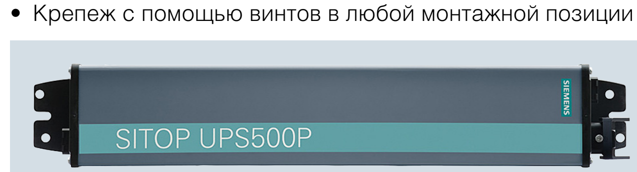
- Компактные базовые модули 24 В/ 15 А со встроенным аккумулятором 2,5 или 5 кВт · с
- Цифровые входы/выходы и интерфейс USB
- Возможность подключения до 3 дополнительных модулей UPS501S (по 5 кВт · с каждый) для увеличения буферного времени
- Металлический корпус со степенью защиты IP20 для монтажа на DIN-рейку

Дополнительный модуль SITOP UPS501S

- Дополнительный аккумулятор энергии (5 кВт · с)
- До 3 дополнительных модулей могут быть подключены 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

SITOP UPS500P

- Базовые модули 24 В/ 7 А со встроенным аккумулятором 5 или 10 кВт · с
- Интерфейс USB
- Прочный алюминиевый корпус со степенью защиты IP65 для децентрализованного использования
- Крепеж с помощью винтов в любой монтажной позиции



Функции

Инструментальная программа SITOP DC UPS

Через интерфейс USB все релевантные сообщения о состоянии источника бесперебойного питания могут передаваться на PC (например, SIMATIC IPC). Для конфигурирования DC UPS также можно использовать интерфейс USB.

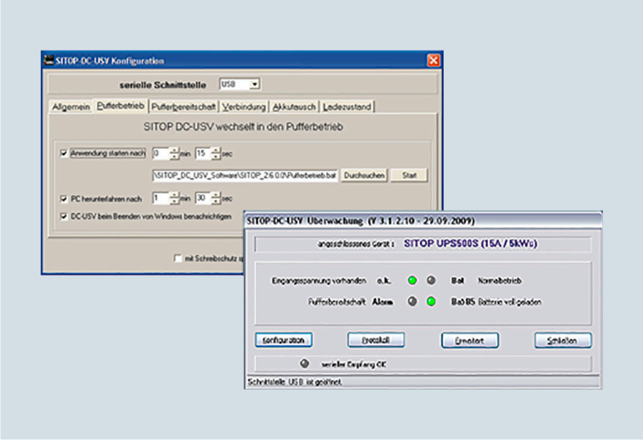
Программное обеспечение ИБП SITOP DC предоставляет пользователю простой в использовании бесплатный программный инструмент для контроля и настройки DC UPS. Сигналы, посылаемые источником бесперебойного питания постоянного тока, могут быть дополнительно обработаны на PC. В режиме мониторинга на PC визуализируются состояния источника бесперебойного питания постоянного тока.

Поддерживается безопасное выключение в случае сбоя питания и автоматический перезапуск PC. Кроме этого, можно свободно определять реакции на различные рабочие состояния источника бесперебойного питания постоянного тока, что обеспечивает очень гибкую интеграцию в самые разнообразные приложения.

Обзор возможных настроек:

- Время для отключения PC
- Отключение ИБП
- Дополнительная обработка всех сигналов, напр., интеграция в собственное ПО или в WinCC flexible
- Контроль и отображение рабочего состояния ИБП
- OPC-сервер для интеграции сигналов в собственные приложения
- Автоматический перезапуск IPC в случае восстановления питания при завершении работы

ПО работает с операционными системами Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 и Windows 8. Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/48946053



Окно контроля и конфигурации ПО версии 3 для SITOP DC UPS

11

Технические параметры

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

Таблица показывает макс. буферное время для возможных конфигураций и двух UPS500P при различных токах нагрузки.

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

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

Время буферизации и зарядки										
Конфигурации SITOP UPS500S/ 501S									**UPS500P**	
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	5 кВт · с	10 кВт · с
Модули расширения	-	-	1 x 5 кВт · с	1 x 5 кВт · с	2 x 5 кВт · с	2 x 5 кВт · с	3 x 5 кВт · с	3 x 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	5 кВт · с	10 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	284 с	647 с
0,8 А	90 с	167 с	266 с	346 с	440 с	527 с	580 с	706 с	190 с	435 с
1 А	75 с	138 с	219 с	296 с	365 с	414 с	490 с	572 с	153 с	351 с
2 А	38 с	76 с	122 с	156 с	203 с	230 с	265 с	306 с	80 с	152 с
3 А	26 с	52 с	82 с	106 с	136 с	159 с	186 с	213 с	53 с	108 с
4 А	19 с	39 с	61 с	81 с	101 с	120 с	139 с	160 с	40 с	84 с
5 А	15 с	31 с	49 с	65 с	81 с	95 с	111 с	130 с	30 с	68 с
6 А	12 с	26 с	40 с	55 с	67 с	80 с	94 с	106 с	25 с	57 с
7 А	10 с	21 с	34 с	47 с	58 с	69 с	81 с	82 с	21 с	49 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	130 с	360 с
1 А	110 с	205 с	311 с	425 с	503 с	625 с	695 с	816 с	-	-

Важное указание по выбору аккумуляторов:

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

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

Технические параметры

Заказной номер	6EP1933-2EC41[1)]	6EP1933-2EC51[1)]	6EP1933-2NC01[1)]	6EP1933-2NC11[1)]
Торговая марка изделия	**SITOP UPS500S**	**SITOP UPS500S**	**SITOP UPS500P**	**SITOP UPS500P**
Тип блока питания	**Базовый модуль 2,5 кВт · с**	**Базовый модуль 5 кВт · с**	**Базовый модуль 5 кВт · с**	**Базовый модуль 10 кВт · с**
Вход				
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В	24 В
Форма кривой напряжения на входе	DC	DC	DC	DC
Диапазон входного напряжения	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 В	DC 22,5 ... 29 В	DC 22,5 ... 29 В
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	22,5 В; (фиксированная установка)	22,5 В; (фиксированная установка)
Входной ток при ном. значении 24 В	15,2 А; + около 2,3 А при пустом аккумуляторе энергии (конденсаторе)	15,2 А; + около 2,3 А при пустом аккумуляторе энергии (конденсаторе)	7 А; + около 2 А при пустом аккумуляторе энергии (конденсаторе)	7 А; + около 2 А при пустом аккумуляторе энергии (конденсаторе)
Буферизация отключения сети				
Тип аккумулятора энергии	Конденсаторы	Конденсаторы	Конденсаторы	Конденсаторы
Возможности буферизации отключения сети	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 дополнительными модулями	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 дополнительными модулями	7 А на 49 с или 5 А на 68 с или 3 А на 108 с или 1 А на 351 с	7 А на 49 с или 5 А на 68 с или 3 А на 108 с или 1 А на 351 с
Энергоёмкость аккумулятора энергии	2,5 кВт · с	5 кВт · с	5 кВт · с	10 кВт · с
Зарядный ток	1 А - 2 А	1 А - 2 А	2 А	2 А
Макс. устанавливаемый зарядный ток примечание	Заводская установка ок.1 А	Заводская установка ок.1 А	Фиксированная установка	Фиксированная установка
Выход				
Выходное напряжение				
• в штатном режиме при ном. значении DC	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %
• в буферном режиме при ном. значении DC	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %	24 В ± 3 %
Время задержки включения тип.	0,6 с	0,6 с	0,6 с	0,6 с
Время нарастания выходного напряжения тип.	25 мс	25 мс	25 мс	25 мс
Выходной ток				
• ном. значение	15 А	15 А	7 А	7 А
• в штатном режиме	0 ... 15 А	0 ... 15 А	0 ... 7 А	0 ... 7 А
• в буферном режиме	0 ... 15 А	0 ... 15 А	0 ... 7 А	0 ... 7 А
Пиковый ток	25 А	25 А	22,5 А	22,5 А
Отдаваемая активная мощность тип.	360 Вт	360 Вт	168 Вт	168 Вт
Коэффициент полезного действия				
КПД [%]				
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	97,5 %	97,5 %	96,5 %	96,5 %
Мощность потерь [Вт]				
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	9 Вт	9 Вт	5,2 Вт	5,2 Вт
Защита и контроль				
Конструктивные особенности				
• Защита от от перепутывания полярности аккумулятора энергии	Да	Да	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да	Да	Да

11

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер Торговая марка изделия Тип блока питания	6EP1933-2EC41[1)] SITOP UPS500S Базовый модуль 2,5 кВт · с	6EP1933-2EC51[1)] SITOP UPS500S Базовый модуль 5 кВт · с	6EP1933-2NC01[1)] SITOP UPS500P Базовый модуль 5 кВт · с	6EP1933-2NC11[1)] SITOP UPS500P Базовый модуль 10 кВт · с
Сигнализация				
Индикация				
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (O.K.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "O.K./BAT" в положении "O.K." ("O.K." 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"; 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	Штатный режим: зеленый светодиод (O.K.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "O.K./BAT" в положении "O.K." ("O.K." 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"; 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	Штатный режим: зеленый светодиод (OK); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (ALARM); аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (CAP.>85%)	Штатный режим: зеленый светодиод (OK); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (ALARM); аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (CAP.>85%)
• для буферного режима	Буферный режим: желтый светодиод (BAT), переключающий контакт с нулевым потенциалом "O.K./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"; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (BAT>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "BAT>85" замкнут	Буферный режим: желтый светодиод (BAT), переключающий контакт с нулевым потенциалом "O.K./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"; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (BAT>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "BAT>85" замкнут	Буферный режим: желтый светодиод (BAT): предупреждение об исчерпании буфера по истечении 80 % доступного буферного времени: красный светодиод (ALARM); аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (CAP.>85%)	Буферный режим: желтый светодиод (BAT): предупреждение об исчерпании буфера по истечении 80 % доступного буферного времени: красный светодиод (ALARM); аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (CAP.>85%)
Интерфейсы				
Интерфейс PC	Да	Да	Да	Да
Тип интерфейса	USB	USB	USB	USB
Безопасность и сертификаты				
Разделение потенциалов между входом и выходом	Нет	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III	Klasse III
Сертификация				
• маркировка CE	Да	Да	Да	Да
• как допуск для USA	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)	-	-
• для ATEX	ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-	-
• C-Tick	Да	Да	Нет	Нет
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	-	-
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP65	IP65
ЭМС				
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
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• при работе	0 ... 60 °C; при естественной конвекции	0 ... 60 °C; при естественной конвекции	0 ... 55 °C; при естественной конвекции	0 ... 55 °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
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

11

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер Торговая марка изделия Тип блока питания	6EP1933-2EC41[1)] SITOP UPS500S Базовый модуль 2,5 кВт · с	6EP1933-2EC51[1)] SITOP UPS500S Базовый модуль 5 кВт · с	6EP1933-2NC01[1)] SITOP UPS500P Базовый модуль 5 кВт · с	6EP1933-2NC11[1)] SITOP UPS500P Базовый модуль 10 кВт · с
Механическая конструкция				
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Разъем	Разъем
• на входе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм²/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм²/17 ... 11 AWG	Через соединительный комплект	Через соединительный комплект
• на выходе	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм²/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм²/17 ... 11 AWG	Через соединительный комплект	Через соединительный комплект
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм²/20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм²/20 ... 13 AWG	-	-
Ширина корпуса	120 мм	120 мм	400 мм	470 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	80 мм	80 мм
Глубина корпуса	125 мм	125 мм	80 мм	80 мм
Необходимый отступ				
• сверху	50 мм	50 мм	-	-
• снизу	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 кг	1 кг	1,9 кг	2,2 кг
Возможность установки бок-о-бок	Да	Да	Нет	Нет
Способ крепления	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	на DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15	Винтами	Винтами
Электрические принадлежности	Модуль расширения SITOP UPS501S	Модуль расширения SITOP UPS501S	Соединительный комплект	Соединительный комплект
Средняя наработка на отказ при 40 °C	638 570 ч	459 137 ч	8 760 ч	8 760 ч
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	T	T	T	T

Заказной номер Торговая марка изделия Тип блока питания	6EP1935-5PG01[1)] SITOP UPS501 Модуль расширения
Вход	
Форма кривой напряжения на входе	DC
Буферизация отключения сети	
Тип аккумулятора энергии	Конденсаторы
Энергоёмкость аккумулятора энергии	5 кВт · с
Сигнализация	
Индикация	
• для штатного режима	-
Интерфейсы	
Интерфейс PC как часть конструкции	Нет
Тип интерфейса	без
Безопасность	
Класс защиты оборудования	Класс III
Сертификация	
• маркировка CE	Да
• как допуск для USA	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259, cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)
• для ATEX	ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
• C-Tick	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS
Степень защиты IP	IP20

1) Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Заказной номер Торговая марка изделия Тип блока питания	6EP1935-5PG01[1)] SITOP UPS501 Модуль расширения
Эксплуатационные параметры	
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 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция	
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
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	T

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP UPS500S	
DC UPS базовый модуль 15 А	
• с интерфейсом USB и 2,5 кВт · с	**6EP1933-2EC41**
• с интерфейсом USB и 5 кВт · с	**6EP1933-2EC51**
SITOP UPS501S	**6EP1935-5PG01**
Модуль расширения 5 кВт · с для UPS500S	
SITOP UPS500P	
DC UPS базовый модуль 7 А	
• с интерфейсом USB и 5 кВт · с	**6EP1933-2NC01**
• с интерфейсом USB и 10 кВт · с	**6EP1933-2NC11**

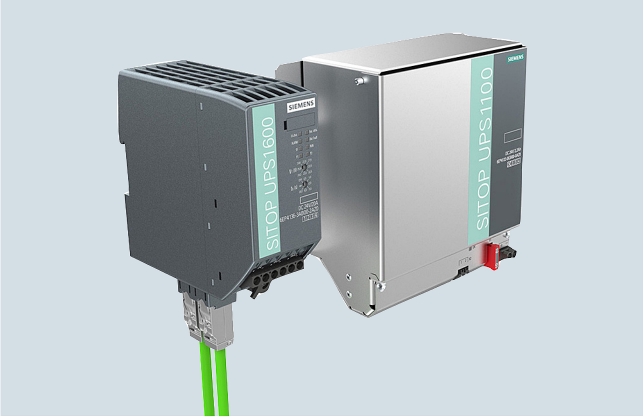
Принадлежности

Принадлежности	Заказной №
Соединительный комплект для UPS500P	**6EP1975-2ES00**
Состоит из штекеров для входа и выхода, а также готового USB-кабеля (длина 2 м)	

Дополнительная информация

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки или пиковый ток см. SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

Обзор



Посредством объединения 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 шаблонами WinCC для быстрой визуализации.

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

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

- Буферизация 24 В в часовом диапазоне для продолжения работы
- Открытая коммуникация через порт USB или два порта Ethernet/ PROFINET
- Мощные модули DC UPS в компактном исполнении
- Высокая допустимая перегрузка в сетевом и буферном режиме
- Запуск 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
- Заданное отключение нескольких PC или контроллеров на одном ИБП
(исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Дистанционный контроль через встроенный веб-сервер (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Экономия времени при инжиниринге в системах на базе PC через SITOP UPS Manager
(исполнения с USB или Ethernet/PROFINET)
- НОВИНКА: встроенный сервер OPC UA для гибкой, многоплатформенной коммуникации с другими системами (исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Полная интеграция в TIA экономит время и средства при проектировании и работе
(исполнения с Ethernet/PROFINET)
- Удобный инжиниринг в TIA Portal
- Функциональные блоки SIMATIC S7 для простой интеграции в программы пользователя STEP 7
- Быстрая интеграция в систему взаимодействия с оператором с помощью шаблонов WinCC
- Прямая интеграция в SIMATIC PCS 7 через библиотеку SITOP

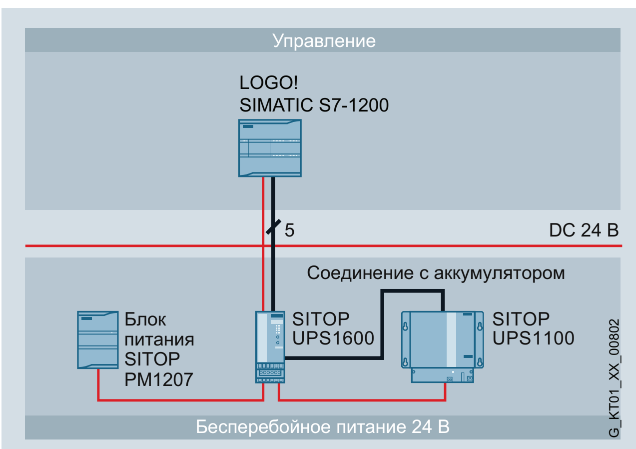
Область применения

Включаемые параллельно модули аккумуляторных батарей перекрывают сбои 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.

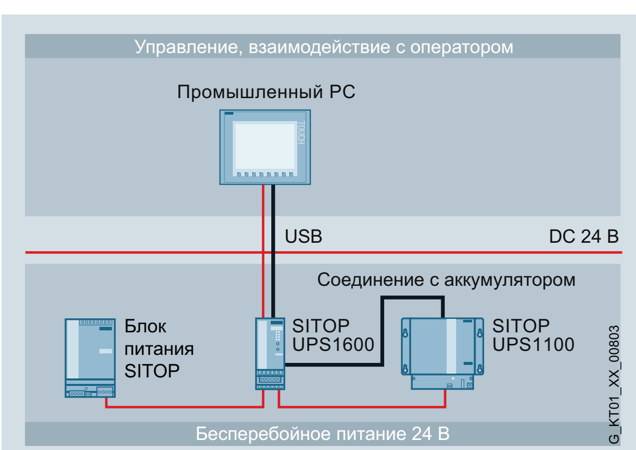
Буферизация простых задач автоматизации

В просты 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

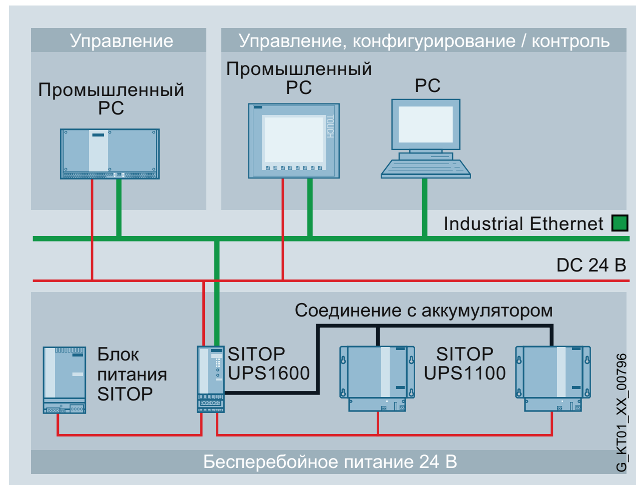
Для буферизации решений автоматизации, управляемых промышленным PC, используется UPS1600 с интерфейсом USB. Через интерфейс PC передаются все рабочие параметры и данные конфигурации.



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

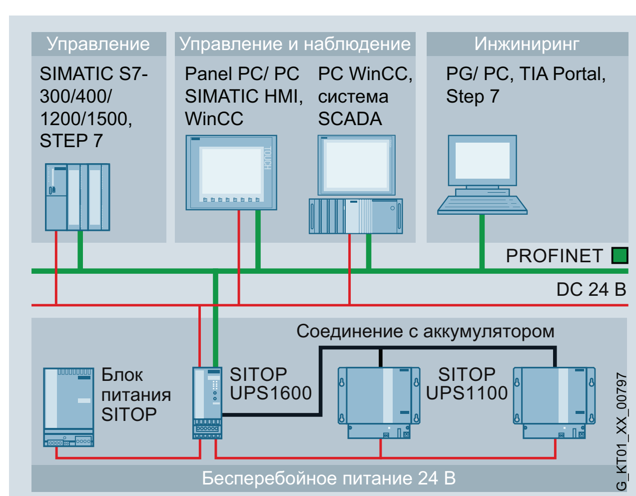
Буферизация в задачах с объединенной в сеть (Industrial Ethernet) компьютерной автоматизацией

Модуль UPS1600 с интерфейсом Industrial Ethernet защищает множество приложений на базе PC от сбоев по питанию. Для конфигурирования и контроля используется ПО для PC SITOP UPS Manager. Оно обеспечивает и управляемое выключение нескольких PC по принципу Master-Slave.



Буферизация приложений с объединенными в сеть (PROFINET) компонентами автоматизации

Для буферизации чувствительных компонентов установки, 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 PLT аккумуляторами для использования в условиях высоких температур и модуль аккумуляторных батарей UPS1100 5 А · ч с литий-ионными аккумуляторами.

Функции

Веб-сервер

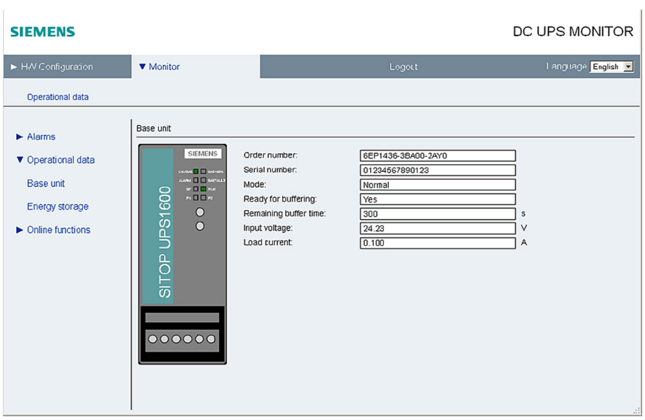
В SITOP UPS1600 с Ethernet/PROFINET интегрирован веб-сервер, обеспечивающие дистанционный контроль и управление источником бесперебойного питания на 5 языках (DE / EN / FR / IT / ES). При этом использование HT-TPS гарантирует шифрованную и тем самым безопасную передачу информации.

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 плеера SVG)
- IP-адрес
- пароль



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

Программное обеспечение

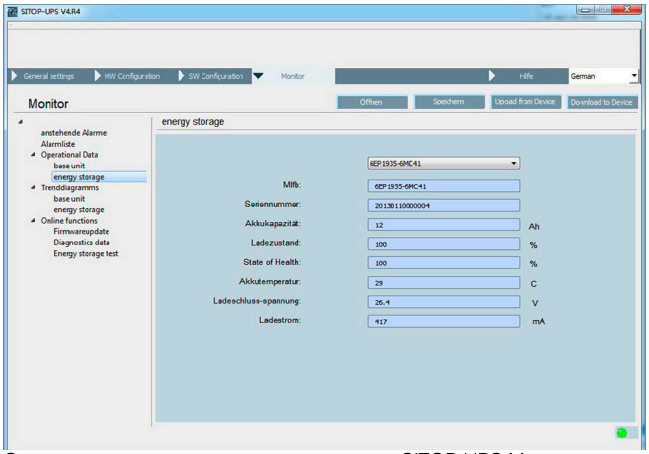
Программные инструменты поддерживают удобную интеграцию SITOP UPS1600 как в системы на базе PC, так и на базе PLC. Они упрощают конфигурирование и визуализацию DC UPS, а пользователь выигрывает от высокой работоспособности SITOP UPS1600.

ПО для открытых систем автоматизации на базе PC

SITOP UPS Manager

Для простого конфигурирования и контроля используется ПО для PC SITOP UPS Manager, которое может быть бесплатно загружено по адресу:
http://support.industry.siemens.com/cs/document/75854607
Оно позволяет свободно выбирать реакции PC на рабочие состояния DC UPS и предлагает широкие возможности для диагностики:

- Конфигурирование
  - подключение через USB или Ethernet
  - все релевантные параметры могут быть сконфигурированы в UPS Manager и переданы в UPS1600
  - возможность конфигурирования сторонних аккумуляторов
  - свободный выбор реакции PC на рабочие состояния ИБП, напр., завершение программных приложений
  - поддержка безопасного выключения нескольких PC по принципу Master-Slave
  - возможность локальное сохранение конфигураций
  - возможность обновления FW UPS1600
  - установка IP-адреса и имени устройства UPS1600
  - поддержка операционных систем Windows XP, Windows 7 (32 и 64 бит)
- Контроль
  - считывание и отображение аварийных сообщений, состояний и режимных параметров UPS1600 и подключенного аккумулятора энергии
  - Отслеживание событий через диаграммы изменений



Окно контроля состояния аккумулятора в SITOP UPS Manager

Диаграмма изменений тока нагрузки в SITOP UPS Manager

Функции (продолжение)

ПО для систем автоматизации на базе TIA

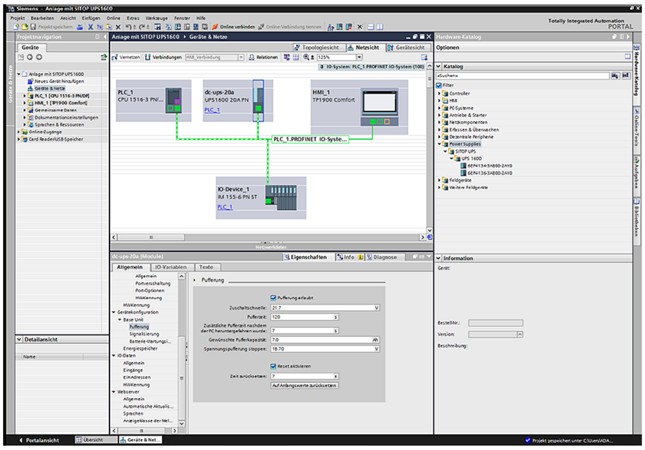
Для удобной интеграции DC UPS в систему TIA предлагаются различные програмные блоки.

Простой и удобный инжиниринг выполняется через TIA Portal. Данные UPS1600 от версии 14 зафиксированы в аппаратном каталоге. 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 шаблоны WinCC.

TIA Portal

- Удобная и безошибочная 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 аппаратного каталога TIA Portal
- Бесплатный HSP (Hardware Support Package) для TIA Portal от версии 12 через http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/72341852
- Бесплатный файл GSD (основные файлы устройства) для STEP 7 версии 5.5 http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/75854605



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

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 от версии 12

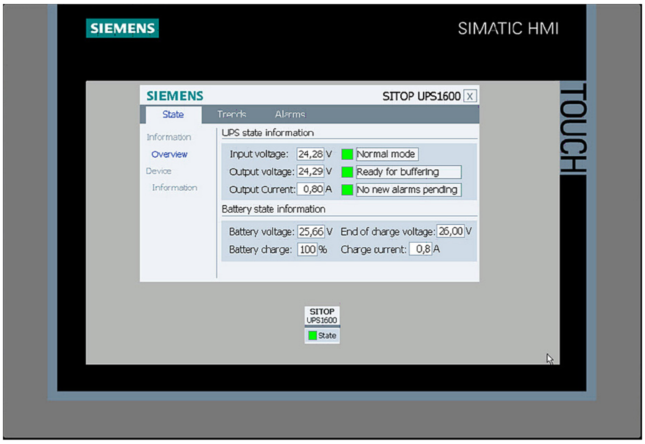
Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/78817848

Шаблоны для WinCC

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

- шаблоны для WinCC от версии 7.4
- шаблоны для WinCC flexible 2008 SP3
- шаблоны для WinCC Comfort/Advanced/Professional в TIA Portal от версии 14

Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/78817848



Готовые шаблоны 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 шаблонами. Программные блоки в SIMATIC S7 обеспечивают шаблон на интерфейсе пользователя системы управления производственным процессом рабочими и диагностическими параметрами, создают сообщения и обеспечивают 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 контроль 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/de/view/109476154

Технические параметры

Таблица отображает макс. буферное время модулей аккумуляторных батарей SITOP UPS1100 для различных токов нагрузки:

Подробная помощь в выборе по таким критериям, как необходимое буферное время, ток нагрузки, пиковый ток и порог подключения аккумулятора предлагает SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

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 Торговая марка изделия Высокая температура	24 В/3,2 А · ч	24 В/5 А · ч LiFePo	24 В/7 А · ч	24 В/12 А · ч
Заказной номер	6EP4131-0GB00-0AY0	6EP4132-GB00-0AY0	6EP4133-0GB00-0AY0	6EP4133-0JB00-0AY0	6EP4134-0GB00-0AY0	6EP4135-0GB00-0AY0
Ток нагрузки	Буферное время*					
1 A	27 мин	1 ч 30 мин	2 ч	4 ч	5 ч	8 ч 30 мин
2 A	14 мин	50 мин	1 ч	2 ч 10 мин	2 ч 40 мин	4 ч 80 мин
3 A	10 мин	36 мин	45 мин	1 ч 30 мин	1 ч 50 мин	3 ч 10 мин
4 A	7 мин 50 с	26 мин	34 мин	1 ч 10 мин	1 ч 20 мин	2 ч 30 мин
6 A	4 мин 40 с	15 мин	21 мин	48 мин	48 мин	1 ч 30 мин
8 A	3 мин	11 мин	15 мин	37 мин	34 мин	1 ч
10 A	1 мин 30 с	6 мин 40 с	9 мин 30 с	26 мин	21 мин	42 мин
12 A	-	5 мин 40 с	8 мин 10 с	23 мин	19 мин	37 мин
14 A	-	4 мин 40 с	6 мин 50 с	21 мин	16 мин	32 мин
16 A	-	3 мин 40 с	5 мин 30 с	18 мин	13 мин	27 мин
20 A	-	1 мин 40 с	2 мин 50 с	13 мин	7 мин 50 с	17 мин
30 A	-	-	-	-	3 мин 50 с	10 мин
40 A	-	-	-	-	1 мин 40 с	5 мин 30 с
Температура окружающей среды	Срок службы (уменьшение до 50% от первоначальной ёмкости), в зависимости от температуры аккумулятора, около					
+20 °C	4 года	10 лет	4 года	15 лет	4 года	4 года
+30 °C	2 года	7 лет	2 года	10 лет	2 года	2 года
+40 °C	1 год	3 года	1 год	9 лет	1 год	1 год
+50 °C	0,5 года	1,5 года	0,5 года	2 года	0,5 года	0,5 года
+60 °C	-	1 год	-	-	-	-

* В основу расчетов буферного времени положено время разрядки новых и полностью заряженных модулей аккумуляторных батарей с температурой аккумуляторов не ниже +25 °C до отключения DC UPS (19 В). Буферное время для других значений может быть получено через SITOP Selection Tool: www.siemens.ru/sitop-selection-tool.

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 °C до отключения DC UPS.

Из-за старения аккумуляторов еще доступная емкость аккумуляторов падает до конца срока службы обычно до 50 % 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 50 % x 85 % = около 43 % от первоначальной емкости.

При температуре аккумулятора ниже +25 °C доступная емкость дополнительно уменьшается приблизительно на 30 %, при температуре аккумулятора +5 °C приблизительно до 70 % от 43 %, т.е. в этом случае доступно только около 30 % от первоначальной ёмкости.

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 аккумулятров (согласно таблице как для соответствующего тока нагрузки и соответствующего времени буферизации). Доступные ок. 43 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,43 = ок. 2,33-кратной емкости аккумуляторов, доступные ок. 30 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,3 = ок. 3,33-кратной емкости аккумуляторов.

Рекомендация:

Вместо установки аккумуляторов двойной емкости по следующим причинам имеет смысл регулярная замена аккумуляторов по истечении половины предполагаемого срока службы (падение емкости приблизительно до 50 %): До середины (или чуть дольше) ожидаемого срока службы аккумуляторов емкость не падает ниже 100 %, при регулярной замене по истечении половины ожидаемого срока сдужбы в части старения следует устанавливаться аккумуляторы обычной (а не двойной емкости)
(-> практически одинаковая стоимость модулей аккумуляторных батарей, но занимают в два раза меньше места).

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 50 %, 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 °C) не дольше 4 месяцев аккумуляторов, как правило, следует исходить из следующего, сильно зависящего от температуры аккумулятора срока службы:

В обычной ситуации (установка в самом холодном месте в электрошкафу при температуре около + 30 °C) аккумулятор при установке 1-кратной емкости согласно таблице выбора должен быть заменен через 1 год эксплуатации!

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 параметры

Заказной номер	**6EP4134-3AB00-0AY0[1] 6EP4134-3AB00-1AY0[1] 6EP4134-3AB00-2AY0[1]**	**6EP4136-3AB00-0AY0[1] 6EP4136-3AB00-1AY0[1] 6EP4136-3AB00-2AY0[1]**	**6EP4137-3AB00-0AY0[1] 6EP4137-3AB00-1AY0[1] 6EP4137-3AB00-2AY0[1]**
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**
Вход			
Напряжение питания при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Диапазон входного напряжения	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 В	DC 22 ... 29 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
Предустановленное настраиваемое пороговое напряжение для подключения буфера	22,5 В	22,5 В	22,5 В
Ном. значение входного тока при ном. значении входного напряжения 24 В	14 А; при макс. зарядном токе (3 А)	25 А; при макс. зарядном токе (4 А)	46 А; при макс. зарядном токе (5 А)
Буферизация отключения сети			
Тип аккумулятора 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	0,1 А - 3 А	0,1 А - 4 А	0,1 А - 5 А
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
Выход			
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 0,01 x I	$U_{вх}$ - около 0,01 x I	$U_{вх}$ - около 0,01 x I
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	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В
Выходной ток			
• ном. значение	10 А	20 А	40 А
• в штатном режиме	0 ... 30 А	0 ... 60 А	0 ... 120 А
• в буферном режиме	0 ... 30 А	0 ... 60 А	0 ... 120 А
Пиковый ток	30 А	60 А	120 А
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.	240 Вт	480 Вт	960 Вт
Коэффициент полезного действия			
КПД [%]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	97,7 %	98,2 %	98,8 %
• при работе от аккумулятора тип.	97,7 %	98,2 %	98,8 %
Мощность потерь [Вт]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	5,6 Вт	8,6 Вт	12 Вт
• при работе от аккумулятора тип.	5,6 Вт	8,6 Вт	12 Вт

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	**6EP4134-3AB00-0AY0**[1)] **6EP4134-3AB00-1AY0**[1)] **6EP4134-3AB00-2AY0**[1)]	**6EP4136-3AB00-0AY0**[1)] **6EP4136-3AB00-1AY0**[1)] **6EP4136-3AB00-2AY0**[1)]	**6EP4137-3AB00-0AY0**[1)] **6EP4137-3AB00-1AY0**[1)] **6EP4137-3AB00-2AY0**[1)]
Торговая марка изделия	**SITOP UPS1600**	**SITOP UPS1600**	**SITOP UPS1600**
Тип блока питания	**DC UPS 24 В/10 A**	**DC UPS 24 В/20 A**	**DC UPS 24 В/40 A**
Защита и контроль			
Конструктивные особенности			
• Защита от от перепутывания полярности аккумулятора энергии	Да	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да	Да
Сигнализация			
Индикация			
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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 A или AC 30 В /1 A	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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 A или AC 30 В /1 A	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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 A или AC 30 В /1 A
• для буферного режима	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "o.k./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	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "o.k./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	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "o.k./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
Интерфейсы			
Интерфейс PC	Да	Да	Да
Тип интерфейса	USB или PROFINET	USB или PROFINET	USB или PROFINET
Безопасность и сертификаты			
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 USA	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
• для ATEX	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2015, CSA C22.2 No. 213-15) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2015, CSA C22.2 No. 213-15) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA nC IIC T4 Gc; cULus Class I Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2015, CSA C22.2 No. 213-15) Group ABCD, T4; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.0) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
• C-Tick	Да	Да	Да
Тип сертификации: сертификат CB	Да	Да	Да
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
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

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0[1] 6EP4134-3AB00-1AY0[1] 6EP4134-3AB00-2AY0[1]	6EP4136-3AB00-0AY0[1] 6EP4136-3AB00-1AY0[1] 6EP4136-3AB00-2AY0[1]	6EP4137-3AB00-0AY0[1] 6EP4137-3AB00-1AY0[1] 6EP4137-3AB00-2AY0[1]
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**
Эксплуатационные параметры			
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 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата
Механическая конструкция			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на входе/на выходе/ для аккумуляторного модуля	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм^2/24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм^2/24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм^2/20 ... 6 AWG
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм^2/24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм^2/24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм^2/24 ... 16 AWG
Ширина корпуса	50 мм	50 мм	70 мм
Высота корпуса	125 мм	125 мм	125 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	0,38 кг	0,39 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
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	T	T	T

[1] Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе)

Информация для заказа

	Заказной №.
SITOP UPS1600 24 В/ 10 А	**6EP4134-3AB00-0AY0**
• с интерфейсом USB	**6EP4134-3AB00-1AY0**
• с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)	**6EP4134-3AB00-2AY0**
SITOP UPS1600 24 В/ 20 А	**6EP4136-3AB00-0AY0**
• с интерфейсом USB	**6EP4136-3AB00-1AY0**
• с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)	**6EP4136-3AB00-2AY0**

	Заказной №
SITOP UPS1600 24 В/ 40 А	**6EP4137-3AB00-0AY0**
• с интерфейсом USB	**6EP4137-3AB00-1AY0**
• с PROFINET/Ethernet: два гнезда RJ45 (2-портовый коммутатор)	**6EP4137-3AB00-2AY0**

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 модулей DC UPS 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.

Технические параметры

Заказной номер	**6EP4131-0GB00-0AY0** 1)	**6EP4132-0GB00-0AY0** 1)	**6EP4133-0GB00-0AY0** 1)	**6EP4133-0JB00-0AY0** 1)	**6EP4134-0GB00-0AY0** 1)	**6EP4135-0GB00-0AY0** 1)
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**
Зарядный ток Зарядное напряжение						
Напряжение в конце зарядки для DC						
• рекомендуется при -10 °C	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В
• рекомендуется при 0 °C	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В	28,0 В
• рекомендуется при 10 °C	27,8 В	27,8 В	27,8 В	28,8 В	27,8 В	27,8 В
• рекомендуется при 20 °C	27,3 В	27,3 В	27,3 В	28,8 В	27,3 В	27,3 В
• рекомендуется при 30 °C	26,8 В	26,8 В	26,8 В	28,8 В	26,8 В	26,8 В
• рекомендуется при 40 °C	26,6 В	26,6 В	26,6 В	28,8 В	26,6 В	26,6 В
• рекомендуется при 50 °C	26,3 В	26,3 В	26,3 В	28,8 В	26,3 В	26,3 В
• рекомендуется при 60 °C	-	26,0 В	-	-	-	-
Доп. зарядный ток, макс.	0,3 А	5 А	0,8 А	2,1 А	1,75 А	3 А
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В
Ном. значение тока $I_{\text{вых ном}}$	10 А	10 А; 20 А	10 А; 20 А	10 А; 20 А	20 А; 40 А	20 А; 40 А

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	**6EP4131-0GB00-0AY0**[1]	**6EP4132-0GB00-0AY0**[1]	**6EP4133-0GB00-0AY0**[1]	**6EP4133-0JB00-0AY0**[1]	**6EP4134-0GB00-0AY0**[1]	**6EP4135-0GB00-0AY0**[1]
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**
Защита						
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 2x 25 А/32 В (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 2x 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 ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации	Зеленый светодиод: батарея ok; мигающий зеленый светодиод: ошибка или предупреждение; светодиод выкл: нет коммуникации
Безопасность						
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
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
Взрывозащита	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	-	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4	IECEx Ex nA nC IIC T4 Gc; ATEX (EX) II 3G Ex nA IIC T4 Gc; cCSAus (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
Допуск для использования в судостроении	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Эксплуатационные параметры[2]						
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 %
Срок службы[3]						
Срок службы аккумулятора энергии						
• примечание	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости
• 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	-	-	-	-

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	6EP4131-0GB00-0AY0[1]	6EP4132-0GB00-0AY0[1]	6EP4133-0GB00-0AY0[1]	6EP4133-0JB00-0AY0[1]	6EP4134-0GB00-0AY0[1]	6EP4135-0GB00-0AY0[1]
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**
Механическая конструкция						
Метод подключения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
Соединение для блока питания	по 1 клемме подключения 0,2 ... 6 мм² для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,2 ... 6 мм² для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,2 ... 6 мм² для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,5 ... 16 мм² для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,5 ... 16 мм² для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,5 ... 16 мм² для + BATT и - BATT
Исполнение электрического соединения для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²	по 1 клемме подключения 0,14 ... 4 мм²
Входит в объем поставки	Пакет с FKS-предохранителем 15 А	Пакет с FKS-предохранителем 25 А	Пакет с FKS-предохранителем 25 А	Пакет с FKS-предохранителем 15 А	Пакет с FKS-предохранителем 25 А	Пакет с FKS-предохранителем 25 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 M4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4)	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4)
Число элементов	12	12	12	16	12	12
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	G	G	G	G	G	G

1) Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе).

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 должна находиться не ближе 50 см.

3) 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 должна храниться полностью заряженными и при температуре от 0 до +20 °C.

Информация для заказа

	Заказной №.
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **1,2 А · ч** с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 10 А	**6EP4131-0GB00-0AY0**
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **3,2 А · ч** с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	**6EP4133-0GB00-0AY0**
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **5 А · ч, LiFePo** с необслуживаемыми закрытыми литий-железо-фосфатными аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	**6EP4133-0JB00-0AY0**

	Заказной №
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **7 А · ч** с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 10 А, 20 А и 40 А	**6EP4134-0GB00-0AY0**
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **12 А · ч** с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 20 А и 40 А	**6EP4135-0GB00-0AY0**
SITOP UPS 1100 **Модуль аккумуляторных батарей** **2,5 А · ч, высокотемпературный** с необслуживаемыми закрытыми свинцовыми аккумуляторами для модуля DC UPS SITOP UPS1600, 10 А и 20 А	**6EP4132-0GB00-0AY0**

Обзор

Посредством объединения модуля DC UPS по меньшей мере с одним модулем аккумуляторных батарей 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.

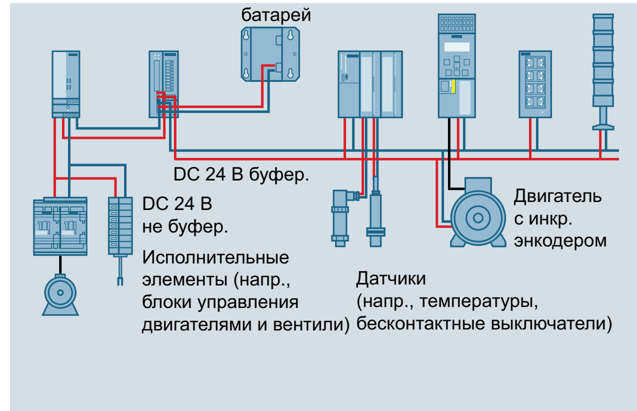
Преимущества

- 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
- Бесплатное ПО для конфигурирования и интеграции в системы на базе PC

Область применения

Включаемые параллельно модули аккумуляторных батарей перекрывают сбои по питанию продолжительностью до нескольких часов. Тем самым возможно продолжение процессов или их частей, бесперебойная регистрация измеренных значений и поддержание коммуникации. Высокопроизводительные промышленные PC, 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 обеспечивают простую коммуникацию с PC.



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 коррозионностойких свинцово-кальциевых высоко-эффективных решётчатых пластин и стекловолокна
- Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч с "высоко-температурными аккумуляторами" из свинца

Функции

ПО SITOP DC UPS

Через интерфейс USB все релевантные сообщения о состоянии источника бесперебойного питания постоянного тока могут передаваться на PC (напр., SIMATIC IPC). Для конфигурирования DC UPS также можно использовать интерфейс USB.

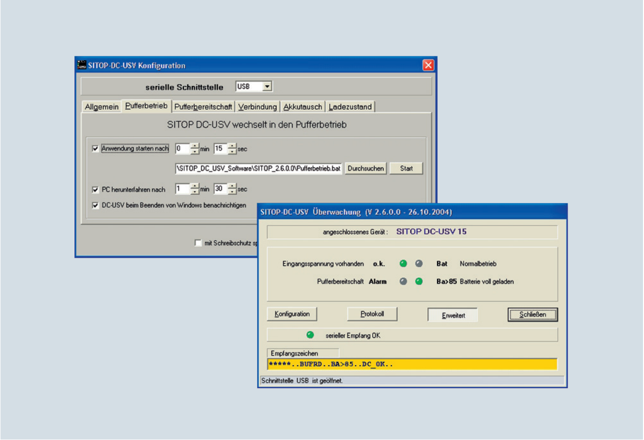
ПО SITOP DC UPS это простой в управлении программный инструмент для контроля и конфигурирования DC UPS. Передаваемые источником бесперебойного питания постоянного тока сигналы могут подвергаться дальнейшей обработке на PC. В режиме мониторинга состояния источника бесперебойного питания постоянного тока визуализируются на PC.

Безопасное завершение работы при отключении питания и автоматический перезапуск PC поддерживаются. Кроме этого, можно свободно определять реакции на различные рабочие состояния источника бесперебойного питания постоянного тока для очень гибкой интеграции в самые разные приложения.

Обзор возможностей конфигурирования:

- время для выключения PC
- отключение ИБП
- дальнейшая обработка всех сигналов, напр., интеграция в собственное ПО или в WinCC flexible
- контроль и индикация рабочего состояния ИБП
- OPC-сервер для интеграции сигналов в собственные приложения
- автоматический перезапуск IPC при восстановлении питания в процессе выключения

ПО может работать на операционных системах Windows 2000, Windows XP, Windows Vista и Windows 7.
Бесплатная загрузка по адресу:
http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/48946053



Окно контроля и конфигурирования ПО версии 3 для SITOP DC UPS

11

Технические параметры

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 SITOP Selection Tool:
http://www.siemens.com/sitop-selection-tool

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 °C до отключения DC UPS.

Из-за старения аккумуляторов еще доступная емкость аккумуляторов падает до конца срока службы обычно до 50 % 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 50 % x 85 % = около 43 % от первоначальной емкости.

При температуре аккумулятора ниже +25 °C доступная емкость дополнительно уменьшается приблизительно на 30 %, при температуре аккумулятора +5 °C приблизительно до 70 % от 43 %, т.е. в этом случае доступно только около 30 % от первоначальной ёмкости.

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 аккумулятров (согласно таблице как для соответствующего тока нагрузки и соответствующего времени буферизации). Доступные ок. 43 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,43 = ок. 2,33-кратной емкости аккумуляторов, доступные ок. 30 % компенсируются выбором 1 / ок. 0,3 = ок. 3,33-кратной емкости аккумуляторов.

Рекомендация:

Вместо установки аккумуляторов двойной емкости по следующим причинам имеет смысл регулярная замена аккумуляторов по истечении половины предполагаемого срока службы (падение емкости приблизительно до 50 %): До середины (или чуть дольше) ожидаемого срока службы аккумуляторов емкость не падает ниже 100 %, при регулярной замене по истечении половины ожидаемого срока сдужбы в части старения следует устанавливаться аккумуляторы обычной (а не двойной емкости)
(-> практически одинаковая стоимость модулей аккумуляторных батарей, но занимают в два раза меньше места).

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 50 %, 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 °C) 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 °C	4 года	2 года	
+30 °C	2 года	1 год	
+40 °C	1 год	0,5 года	Установить двойную емкость и замена 1 x в год

В обычной ситуации (установка в самом холодном месте в электрошкафу при температуре около + 30 °C) аккумулятор при установке 1-кратной емкости согласно таблице выбора должен быть заменен через 1 год эксплуатации!

- Для модуля DC UPS 40 A при выходных токах выше 30 A 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 параметры

Заказной номер	6EP1931-2DC21[1] 6EP1931-2DC31[1] 6EP1931-2DC42[1]	6EP1931-2EC21[1] 6EP1931-2EC31[1] 6EP1931-2EC42[1]	6EP1931-2FC21[1] 6EP1931-2FC42[1]
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**
Вход			
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	6 А; + около 0,6 А при разряженном аккумуляторе	15 А; + около 1 А при разряженном аккумуляторе	40 А; + около 2,6 А при разряженном аккумуляторе
Буферизация отключения сети			
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	0,2 А - 0,4 А	0,35 А - 0,7 А	1 А - 2 А
Макс. устанавливаемый зарядный ток примечание	Заводская установка около 0,4 А	Заводская установка около 0,7 А	Заводская установка около 2 А
Выход			
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 0,5 В	$U_{вх}$ - около 0,5 В	$U_{вх}$ - около 0,5 В
Время задержки включения тип.	1 с	1 с	1 с
Время нарастания выходного напряжения тип.	60 мс	60 мс	360 мс
Выходное напряжение в буферном режиме при DC	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В	19 ... 28,5 В
Выходной ток			
• ном. значение	6 А	15 А	40 А
• в штатном режиме	0 ... 6 А	0 ... 15 А	0 ... 40 А
• в буферном режиме	0 ... 6 А	0 ... 15 А	0 ... 40 А
Пиковый ток	6,3 А	15,7 А	42 А
Устойчивый к короткому замыканию выход	Да	Да	
Отдаваемая активная мощность тип.	144 Вт	360 Вт	960 Вт
Коэффициент полезного действия			
КПД [%]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	95 %	96,2 %	97,2 %
• при работе от аккумулятора тип.	94,5 %	96 %	96,9 %
Мощность потерь [Вт]			
• при ном. значении выходного напряжения при ном. значении выходного тока тип.	7 Вт	14 Вт	28,6 Вт
• при работе от аккумулятора тип.	8 Вт	15 Вт	33,6 Вт
Защита и контроль			
Конструктивные особенности			
• Защита от от перепутывания полярности аккумулятора энергии	Да	Да	Да
• Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения	Да	Да	Да

11

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	6EP1931-2DC21[1] 6EP1931-2DC31[1] 6EP1931-2DC42[1]	6EP1931-2EC21[1] 6EP1931-2EC31[1] 6EP1931-2EC42[1]	6EP1931-2FC21[1] 6EP1931-2FC42[1]
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
Сигнализация			
Индикация			
• для штатного режима	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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	Штатный режим: зеленый светодиод (o.k.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "o.k." ("o.k." 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 прибл. 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 "o.k./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	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "o.k./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	Буферный режим: желтый светодиод (Bat), переключающий контакт с нулевым потенциалом "o.k./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
Интерфейсы			
Интерфейс PC на устройстве	Нет	Нет	Нет
Тип интерфейса	Нет	Нет	Нет
Безопасность и сертификаты			
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 USA	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
• для ATEX	-	-	-
• C-Tick	Нет	Нет	Нет
Морские сертификаты	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
ЭМС			
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
Эксплуатационные параметры			
Температура окружающей среды			
• при работе	-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
• при хранении	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата	Климатическая категория 3K3, без образования конденсата

Технические параметры (продолжение)

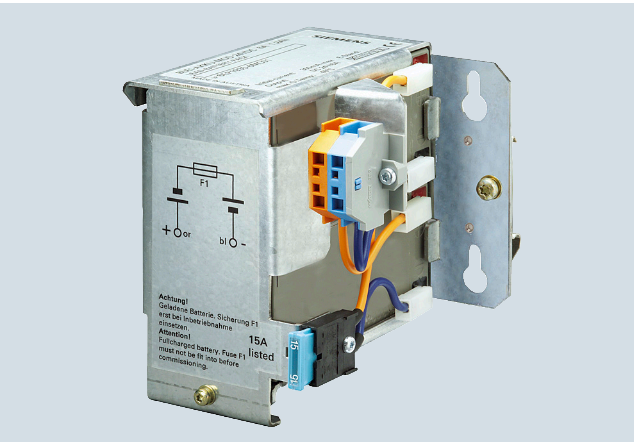
Заказной номер	6EP1931-2DC21[1] 6EP1931-2DC31[1] 6EP1931-2DC42[1]	6EP1931-2EC21[1] 6EP1931-2EC31[1] 6EP1931-2EC42[1]	6EP1931-2FC21[1] 6EP1931-2FC42[1]
Торговая марка изделия	**Модуль SITOP DC UPS**	**Модуль SITOP DC UPS**	**Модуль SITOP DC UPS**
Тип блока питания	**DC UPS 24 В/6 А**	**DC UPS 24 В/15 А**	**DC UPS 24 В/40 А**
Механическая конструкция			
Исполнение электрического соединения	Винтовой зажим	Винтовой зажим	Винтовой зажим
• на выходе	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм^2/22 ... 7 AWG
• на выходе	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 4 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм^2/22 ... 7 AWG
• для аккумуляторного модуля	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 1 ... 4 мм^2/17 ... 11 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,33 ... 10 мм^2/22 ... 7 AWG
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2/20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2/20 ... 13 AWG	10 клемм под винт для 0,5 ... 2,5 мм^2/20 ... 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	0,4 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	791 139 ч	522 739 ч
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	T	T	T

[1] Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе).

Информация для заказа

	Заказной №.
Модуль DC UPS 6 A	**6EP1931-2DC21**
• с последовательным интерфейсом	**6EP1931-2DC31**
• с интерфейсом USB	**6EP1931-2DC42**
Модуль DC UPS 15 A	**6EP1931-2EC21**
• с последовательным интерфейсом	**6EP1931-2EC31**
• с интерфейсом USB	**6EP1931-2EC42**
Модуль DC UPS 40 A	**6EP1931-2FC21**
• с интерфейсом USB	**6EP1931-2FC42**

Обзор



Необслуживаемые модули аккумуляторных батарей с 1,2 A · ч до 12 A · ч (свинцово-кислотный аккумулятор) для температуры окружающей среды от –15 °C до +40 °C, а также высокотемпературный модуль аккумуляторных батарей с 2,5 A · ч (свинцовый PLT аккумулятор) для температуры окружающей среды от –40 °C до +60 °C. 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.

Технические параметры

Заказной номер	**6EP1935-6MC01**[1)]	**6EP1935-6MD31**[1)]	**6EP1935-6MD11**[1)]	**6EP1935-6ME21**[1)]	**6EP1935-6MF01**[1)]
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 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 2,5 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 3,2 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 7 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 12 A · ч**
Зарядный ток Зарядное напряжение					
Напряжение в конце зарядки для DC					
• рекомендуется при -10 °C	-	29 B	-	-	-
• рекомендуется при 0 °C	-	28,6 B	-	-	-
• рекомендуется при 10 °C	27,8 B	28,3 B	27,8 B	27,8 B	27,8 B
• рекомендуется при 20 °C	27,3 B	27,9 B	27,3 B	27,3 B	27,3 B
• рекомендуется при 30 °C	26,8 B	27,5 B	26,8 B	26,8 B	26,8 B
• рекомендуется при 40 °C	26,6 B	27,2 B	26,6 B	26,6 B	26,6 B
• рекомендуется при 50 °C	26,3 B	26,8 B	26,3 B	26,3 B	26,3 B
• рекомендуется при 60 °C	-	26,4 B	-	-	-
Доп. зарядный ток, макс.	0,3 A	5 A	0,8 A	1,75 A	3 A
Ном. значение напряжения $U_{\text{вых ном}}$ DC	24 B	24 B	24 B	24 B	24 B
Защита					
Защита от короткого замыкания	Предохранитель батареи 7,5 A/32 B (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 15 A/32 B (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 15 A/32 B (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 20 A/32 B (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)	Предохранитель батареи 20 A/32 B (FKS-плоская плавкая вставка + держатель)
Исполнение защиты от перезарядки	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов	Регулировка клапанов
Безопасность					
Класс защиты	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III	Класс III
Маркировка CE	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
Допуск для использования в судостроении	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS	DNV GL, ABS
Степень защиты (EN 60529)	IP00	IP00	IP00	IP00	IP00

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	**6EP1935-6MC01**[1)]	**6EP1935-6MD31**[1)]	**6EP1935-6MD11**[1)]	**6EP1935-6ME21**[1)]	**6EP1935-6MF01**[1)]
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 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 2,5 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 3,2 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 7 A · ч**	**Модуль аккумуляторных батарей 12 A · ч**
Эксплуатационные параметры[2)]					
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 %
Срок службы[3)]					
Срок службы аккумулятора энергии					
• примечание тип.	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости	Падение на 50 % от первоначальной емкости
• 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	-	-	-
Механическая конструкция					
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^2 для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,08 ... 2,5 мм^2 для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,08 ... 2,5 мм^2 для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,08 ... 4 мм^2 для + BATT и - BATT	по 1 клемме подключения 0,08 ... 4 мм^2 для + BATT и - BATT
Входит в объем поставки	Пакет с FKS-предохранителем 7,5 A	Пакет с FKS-предохранителем 15 A	Пакет с FKS-предохранителем 15 A	Пакет с FKS-предохранителем 20 A и 30 A	Пакет с FKS-предохранителем 20 A и 30 A
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 M4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	На DIN-рейку EN 60715 35x7,5/15 или крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4)	Крепеж винтами на ровной поверхности (крепеж типа "Замочная скважина" для навешивания на винты M4)
Число элементов	12	12	12	12	12
Идентификатор оборудования согласно DIN EN 81346-2	G	G	G	G	G

1) Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °C (если не указано иначе).

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 должна находиться не ближе 50 см.

3) 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 должна храниться полностью заряженными и при температуре от 0 до +20 °C.

Модули аккумуляторных батарей DC UPS

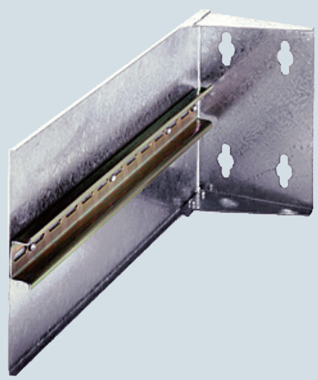
Информация для заказа

	Заказной №.
Модуль аккумуляторных батарей 1,2 А · ч для модуля DC UPS 6 A	**6EP1935-6MC01**
Модуль аккумуляторных батарей 2,5 А · ч для модуля DC UPSe 6 A и 15 A	**6EP1935-6MD31**
Модуль аккумуляторных батарей 3,2 А · ч для модуля DC UPSe 6 A и 15 A	**6EP1935-6MD11**

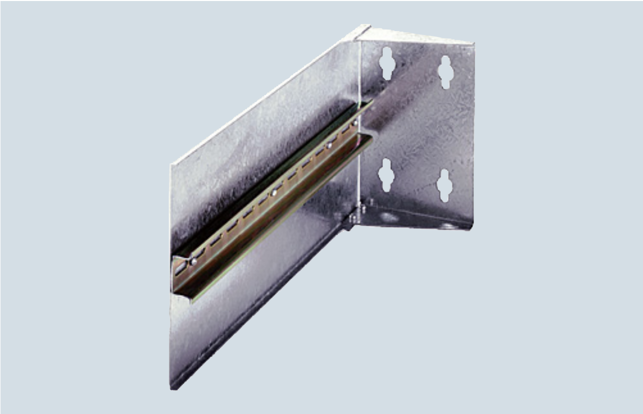
	Заказной №
Модуль аккумуляторных батарей 7 А · ч для модуля DC UPSe 6 A, 15 A и 40 A	**6EP1935-6ME21**
Модуль аккумуляторных батарей 12 А · ч для модуля DC UPSe 6 A, 15 A и 40 A	**6EP1935-6MF01**

Принадлежности

12



Обзор



Монтажный уголок

При установке блока питания SITOP с монтажным уголком 90° занимаемая площадь на задней стенке электрошкафа является минимальной (ширина блока питания становится глубиной, а глубина шириной). Монтажный уголок подходит для электрошкафов с глубиной от 320 мм.

Монтажный переходник для DIN-рейки

1-фазные блоки питания 24 В/2 А (6ES7305-1BA80-0AA0) м 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 принадлежность.

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 принадлежность.

Соединительный штекер для устройств со степенью защиты IP65 и IP67

Для необслуживаемых модулей DC UPS SITOP UPS500P (6EP1933-2NC01, 6EP1933-2NC11) со степенью защиты IP65 в качестве принадлежности предлагается соединительный комплект (6EP1975-2ES00) для входа и выхода, а также с готовым USB-кабелем длиной 2 м.

Идентификационные шильдики устройства

Для маркировки блоков питания предлагаются пустые идентификационные шильдики устройства 20 мм x 7 мм с заказным номером 3RT1900-1SB20 (пастельно-бирюзовый) и заказным номером 3RT2900-1SB20 (титановый серый). Упаковка содержит 340 шильдиков на рамках (20 шт. на одно рамке).
Использование см. раздел „Принадлежности“ в технических параметрах соответствующих блоков питания.

Технические параметры

Монтажный уголок 90° для SITOP power Standard 24 В

Монтажный уголок	**Для глубины 320 мм**
Заказной №	**6EP1971-2BA00**
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 M6, интервал сверления 90 мм по высоте, 50 мм сбоку)
Принадлежности в комплекте	4 шт. винт с неспадающей шайбой M6
Подходит для	Блоки питания шириной до 280 мм

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №
SITOP modular **Сигнальный модуль** Для 6EP1XXX-3BA00 Сигнальные контакты: Выходное напряжение ok, Готовность к работе ok, Дистанционное Вкл/Выкл	**6EP1961-3BA10**
SITOP power **Монтажный уголок** 90 градусов, с DIN-рейкой 35x15 мм, для блоков питания шириной до 280 мм	**6EP1971-2BA00**
SIMATIC S7-300 **Монтажный переходник** Для монтажа PS307 на DIN-рейку 35X15/7,5 мм, подходит для 6ES7307-1BA01*, -1EA01*, -1KA02* и выше	**6EP1971-1BA00**
Соединительный комплект Для UPS500P 6EP1933-2NC01 и 6EP1933-2NC11 Степень защиты IP65 Содержание: входной штекер, выходной штекер, соединительный USB-кабель длиной 2 м	**6EP1975-2ES00**
SIMATIC S7-300 **Монтажный переходник** Для монтажа PS307 на DIN-рейку 35 мм	**6ES7390-6BA00-0AA0**
Идентификационные шильдики устройства 20 мм x 7 мм	
• пастельно-бирюзовый	**3RT1900-1SB20**
• титановый серый	**3RT2900-1SB20**

13

Блоки питания SIPLUS

Обзор

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

Великолепным ответом Siemens на такие требования является 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, категория)

Условия окружающей среды	
Конформное покрытие	Покрытие печатной платы и электронных компонентов
Технические параметры	Действуют технические параметры стандартных устройств, за исключением условий окружающей среды.
Относительная влажность воздуха	100 %, допускается образование конденсата/иней. Не вводить в эксплуатацию при наличии конденсата.
Биологически активные вещества, соответствие EN 60721-3-3	Класс 3B2 Споры плесени и грибков (за исключением фауны). Прилагаемые крышки разъемов при работе должны оставаться на не задействованных интерфейсах!
Химически активные вещества, соответствие EN 60721-3-3	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	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 K 658 … 540 гПа (+3500 … +5000 м) снижение ном. значений 20 K

Другие технические параметры можно найти у стандартных устройств или по адресу www.siemens.com/siplus-extreme

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	**6AG1331-1SH03-7AA0**
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	**6AG1332-1SH43-7AA0**
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	**6AG1332-1SH52-7AA0**
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., DC 24 В/10 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А Для тяжелых промышленных условий	**6AG1434-2BA10-7AA0**
SIPLUS PSU300S 3-ф., DC 24 В/20 А Стабилизированный блок питания Вход: 3 AC 400 … 500 В Выход: DC 24 В/20 А Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**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	**6AG1337-3BA00-4AA0**
• Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**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	**6AG1333-3BA10-7AA0**
• Выход: DC 24 В/10 А	**6AG1334-3BA10-7AA0**
Для тяжелых промышленных условий	
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 использования в промышленности с особыми условиями 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 A 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 A 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**
Для подвижного состава на железных дорогах "Rolling Stock"	
SIPLUS S7-300 PS 305 Вход: DC 24 … 110 В Выход: DC 24 В/2 А Соответствует EN 50155 Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**6AG1305-1BA80-2AA0**
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 °C до + 70 °C до 1,2 А	
• температура окружающей среды -25 ... +70 °C	**6AG1332-1SH71-7AA0**
• температура окружающей среды 0... +60 °C	**6AG1332-1SH71-4AA0**
Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	
SIPLUS S7-1500 PM 1507 Вход: AC 120/230 В	
• Выход: DC 24 В, 3 А	**6AG1332-4BA00-7AA0**
• Выход: DC 24 В, 8 А	**6AG1333-4BA00-7AA0**
Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	
Блок питания системы S7-1500 Для питания системной шины S7-1500	
• входное напряжение DC 24 В, мощность 25 Вт	**6AG1505-0KA00-7AB0**
• входное напряжение DC 24/48/60 В, мощность 60 Вт	**6AG1505-0RA00-7AB0**
• входное напряжение AC 120/230 В, мощность 60 Вт	**6AG1507-0RA00-7AB0**
Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	

Информация для заказа

Информация для заказа	Заказной №.
SIPLUS DC/DC-преобразователь	
SIPLUS PS 24 В/0,375 А DC/DC стабилизированный блок питания Вход: DC 48 … 220 В Выход: DC 24 В/0,375 А Допускается образование конденсата Для тяжелых промышленных условий	**6AG1931-2BA00-3AA0**
Дополнительные модули SIPLUS	
SIPLUS PS E202U **Модуль резервирования** 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	**6AG1961-3BA21-7AX0**
• Для тяжелых промышленных условий	**6AG1961-3BA21-4AX0**
SIPLUS PSE200U 3 A Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/3 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 0,5 … 3 А Для тяжелых промышленных условий	**6AG1961-2BA31-7AA0**
SIPLUS PSE200U 10 A Модуль распределения 4-канальный Вход: DC 24 В Выход: DC 24 В/10 А на выход Устанавливаемый порог срабатывания 3 … 10 А Для тяжелых промышленных условий	**6AG1961-2BA41-7AA0**

	Заказной №
SIPLUS modular **Буферный модуль** Для 6AG1961-3BA01-7AA0; Буферное время 100 мс до 10 с, в зависимости от тока нагрузки	**6AG1961-3BA01-7AA0**
SIPLUS PS modular **Сигнальный модуль** Для 6AG1XXX-3BA00 -XXXX Сигнальные контакты: Выходное напряжение ok, Готовность к работе ok, Дистанционное Вкл/Выкл Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**6AG1961-3BA10-7AA0**
SIPLUS SITOP **Сигнальный модуль** Контакты с твердым золочением; для 6AG1XXX-3BA00 -XXXX Сигнальные контакты: Выходное напряжение ok, Готовность к работе ok, Дистанционное Вкл/Выкл	**6AG1961-3BA10-6AA0**
SIPLUS DC UPS, источники бесперебойного питания	
SIPLUS PS модуль DC UPS 15 A Источник бесперебойного питания без интерфейса; Вход: DC 24 В/16 А, Выход: DC 24 В/15 А Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**6AG1931-2EC21-2AA0**
SIPLUS PS модуль DC UPS 40 A Источник бесперебойного питания без интерфейса; Вход: DC 24 В/43 А, Выход: DC 24 В/40 А Расширенный диапазон температур, для тяжелых промышленных условий	**6AG1931-2FC21-7AA0**

14


SIEMENS
AS-i POWER
AS-Interface
Power Supply 3A
INPUT
L N PE
PSN130S
POWER FOR AS-INTERFACE
SIEMENS
DC 30V/3A
3RX9511-0AA00

Обзор

Блоки 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 питанию 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 варианта 8 А позволяет работать практически от любых сетей в мире. Для данного устройства не нужна нейтраль, т.к. оно подключается 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

Информация для заказа	Заказной №
Блок питания AS-Interface IP20 • DC 30 В AS-i Single Output • со встроенным обнаружением замыкания на землю • с пружинным подключением, съемными клеммами • 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: 2,6 А / макс. 100 Вт входной напряжение: AC 120 / 230 В (переключаемое)	**3RX9501-2BA00**
• выходной ток: 3 А входной напряжение: AC 120 / 230 В (переключаемое)	**3RX9501-0BA00**
• выходной ток: 3 А входной напряжение: DC 24 В	**3RX9501-1BA00**
• 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**

Дополнительная информация

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

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. 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. Принадлежности, стр. 14/4.

Блоки питанию 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 O.K.) 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

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.

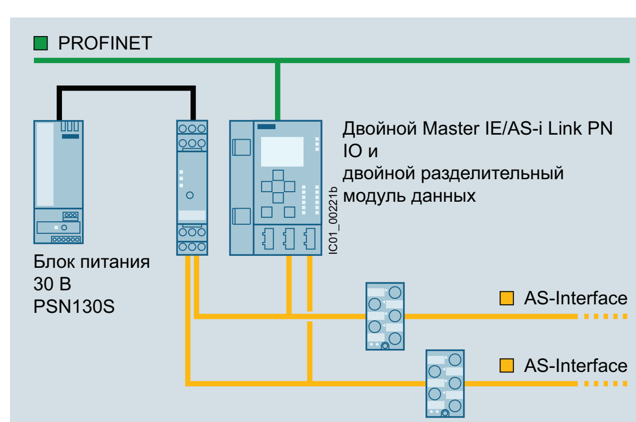
В качестве альтернативы можно использовать и стандартный блок питания DC 24 В (AS-i Power24V). Но здесь необходимо учитывать, что все задействованные компоненты должны быть рассчитаны на пониженное напряжение и макс. длина цепи AS-i Power24V ограничена до 50 м.

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

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

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

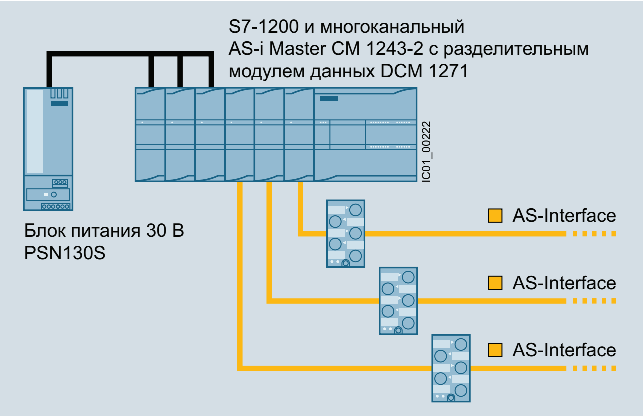
Примеры конфигурации сетей AS-Interface с блоком питания 30 В



Построение подсетей AS-Interface с одним блоком питания 30 В PSN130S каждая (схематическое представление):
Подсеть на базе двойного разделительного модуля данных S22.5 и двойного Master IE/AS-i Link PN IO

14

Область применения (продолжение)



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 параметры

Устройство		PSN130S блок питания DC 30 В		
Вариант		3 A	4 A	8 A
Входные параметры				
• 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
Выходные параметры				
• выходное напряжение, ном. значение $U_{вых}$	DC В	30		
• остаточная пульсация	$мВ_{амп}$	< 150		
• выходной ток, ном. значение при -20 ... +60 °C	А	3	4	8
• макс.выходной ток при +60 ... +70 °C	А	3	3	4
КПД при ном. условиях				
• КПД	%	87	88	90
• мощность потерь, тип	Вт	12	17	25
Защита и контроль				
• защита от перенапряжения на выходе	В	< 37		
• ограничение тока, тип.	А	4	5,5	11
Безопасность				
• разделение потенциалов первичное/вторичное		Выходное напряжение PELV / SELV по IEC 60950 и EN 50178		
• класс защиты		I		
• степень защиты		IP20		
Сертификаиця				
• EAC, UL		UL 508 / CSA 22.2		
• класс по загрязнению		IEC 60950		
• категория перенапряжения и гальваническая развязка		EN 50178 und IEC 61558		
ЭМС				
• излучение помех (класс B)		IEC 61000-6-3		
• ограничение сетевых гармоник		IEC 61000-3-2		
• помехоустойчивость		IEC 61000-6-2		
Эксплуатационные параметры				
Температура окружающей среды				
• эксплуатация	°C	-20 ... +70		
• транспортировка / хранение	°C	-40 ... +85		
Класс по загрязнению		2		
Класс влагостойкости		Климатическая категория по DIN 50010, OBB макс. 100 %, без конденсата		
Размеры и вес				
• 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, с винтовым зажимом	
Размеры: Ширина: 50 мм (3 A / 4 A), 70 мм (8 A); Высота: 125 мм; Tiefe: 126,5 мм	
• Выходной ток: 3 А Входной напряжение: AC 120 / 230 В (автом. переключение)	**3RX9511-0AA00**
• Выходной ток: 4 А Входной напряжение: AC 120 / 230 В (автом. переключение)	**3RX9512-0AA00**
• Выходной ток: 8 А Входной напряжение: AC 120/ 230 В (автом. переключение)	**3RX9513-0AA00**

Принадлежности

	Заказной №
Разделительные модули данных в корпусе 22,5 мм	
Разделительные модули данных S22.5	
С винтовым зажимом, съемные клеммы, Размеры: Монтажная ширина: 22,5 мм; Высота: 101 мм; глубина: 115 мм	
• простой разделительный модуль данных, 1 x 4 A	**3RK1901-1DE12-1AA0**
• двойной разделительный модуль данных, 2 x 4 A	**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 A	**3RK1901-1DG12-1AA0**
• двойной разделительный модуль данных, 2 x 4 A	**3RK1901-1DG22-1AA0**
Разделительный модуль данных в корпусе S7-1200	
Разделительный модуль данных DCM 1271	**3RK7271-1AA30-0AA0**
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.	**3RK1901-3MA00**
• 3-пол.	**3RK1901-3MB00**

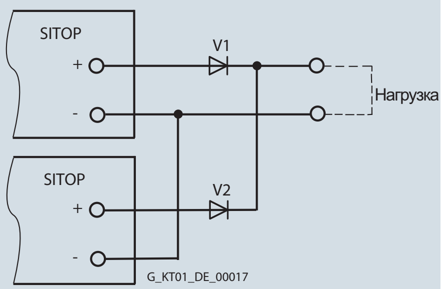
Дополнительная информация

Руководство по эксплуатации и другая техническая информация см. http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/64364000.

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

Техническая информация и проектирование

15



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 (помехозащищённость)

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.

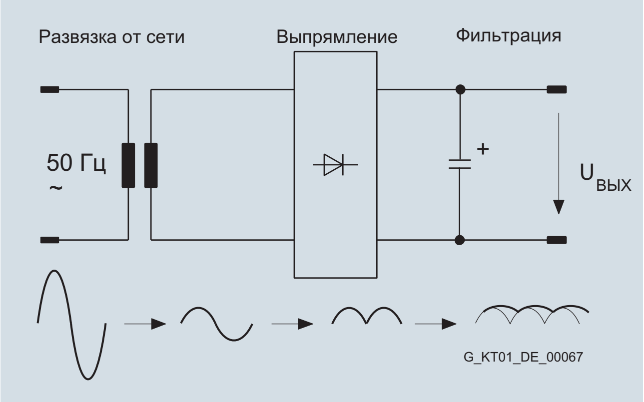
Конструктивные особенности блоков питания постоянного ток, как правило, определяются предполагаемой областью применения.

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 напряжение 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.

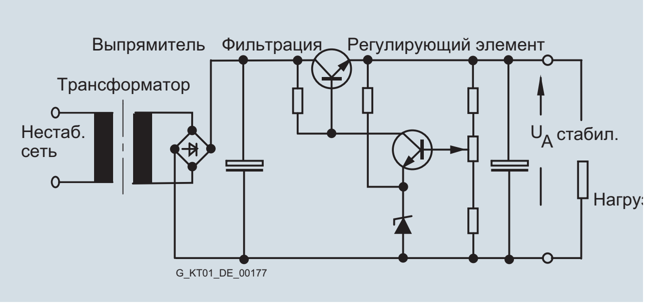
Пульсация выходного напряжения у стабилизированных блоков питания постоянного тока может достигать нескольких милливольт и зависит в основном только от нагрузки на выходе.

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 преобразуются 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 адаптируемы 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.

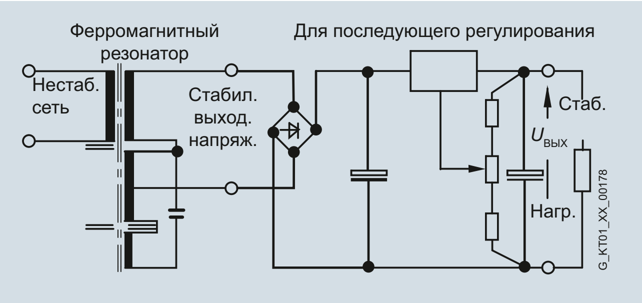
Преимущества:

- простая и надежная схема
- высокое качество регулирования
- короткое время регулирования

Недостатки:

- относительно высокий вес и большой монтажный объем из-за трансформатра 50 Гц
- низкий КПД, нагрев при работе

Магнитные стабилизаторы



Принципиальная схема: магнитные стабилизаторы

Преобразователь состит 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.

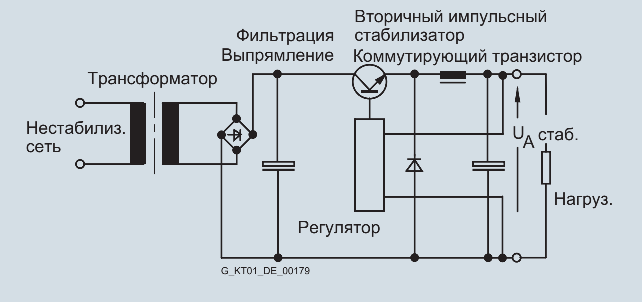
Преимущества:

- 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

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

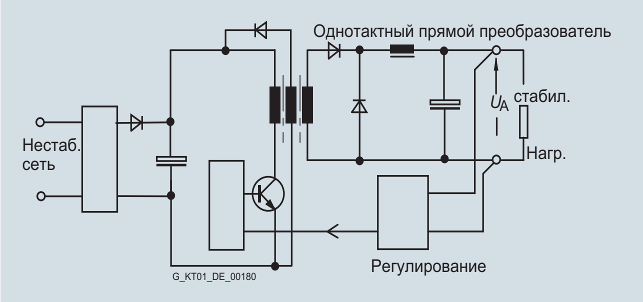
Недостатки:

- относительно высокий вес и большой монтажный объем из-за трансформатра 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:

Нестабилизированное 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**	**Последова-тельный 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 соответствуют международным соглашениям 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.

Особенность EN 60038 в области низкого напряжения является то, что величины напряжение 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 сетки в Европе составляет 50 Гц.

Целью введенных на переходный период до 2003 года допусков на рабочем 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 промышленнных 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 которые, можно получить непосредственно на месте у эксплуатирующей организации.

Международные сетевые напряжения и частоты в низковольтных сетях

Страна	Напряжение сети
Западная Европа:	
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[1] – 660[1] В
Франция	50 Гц 127/220 – 230/400 – 500[1] – 380/660[1] – 525/910[1] В
Греция	50 Гц 230/400 – 127/220[2] В
Великобритания	50 Гц 230/400 В
Ирландия	50 Гц 230/400 В
Исландия	50 Гц 127/220[2] – 230/400 В
Италия	50 Гц 127/220 – 230/400 В
Люксембург	50 Гц 230/400 В
Нидерланды	50 Гц 230/400 – 660[1] В
Северная Ирландия	50 Гц 230/400 – Белфаст 220/380 В
Норвегия	50 Гц 230-230/400-500[1] – 690[1] В
Австрия	50 Гц 230/400 – 500[1] – 690[1] В
Португалия	50 Гц 230/400 В
Швеция	50 Гц 230/400 В
Швейцария	50 Гц 230/400 – 500[2] В
Испания	50 Гц 230/400 В
Восточная Европа:	
Албания	50 Гц 230/400 В
Болгария	50 Гц 230/400 В
Территория бывшего СССР	50 Гц 230/400 – 690[1] 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[1] – 690[1] В
Словения	50 Гц 230/400 В
Чехия	50 Гц 230/400 – 500[1] – 690[1] В
Венгрия	50 Гц 230/400 В

1) Только промышленность
2) Без дальнейшего увеличения

15

Обзор (продолжение)

Страна	Напряжение сети
Ближний Восток:	
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[1] В (220/380 – 240/415 В 50 Гц: только несколько оставшихся областей)
Сирия	50 Гц 115/200 – 220-380 – 400[1] 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
Дальний Восток:	
Бангладеш	50 Гц 230/400 В
Бирма	50 Гц 230/400 В
Китай	50 Гц 127/220 – 220/380 В (в горнодобывающей промышленности: 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[1] В
Япония	50 Гц 100/200 – 400[1] В
Южный Хонсю, Сикоку, Кюсю, Хоккайдо, Северный Хонсю	60 Гц 110/220 – 440[1] В
Камбоджа	50 Гц 120/208 В – Пномпень 220/238 В
Корея (северная)	60 Гц 220/380 В
Корея (южная)	60 Гц 100/200[2] – 220/380 – 440[1] 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
Северная Америка:	
Канада	60 Гц 600 – 120/240 – 460 – 575 В
США	60 Гц 120/208 – 120/240 – 277/480 – 600[1] В
Центральная Америка:	
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[2] – 120/240 – 127/220 – 254/440[2] – 227/480[1] В
Доминиканская республика	60 Гц 120/208 – 120/240 – 480[1] В
Гватемала	60 Гц 120/208 – 120/240 – 127/220 – 277/480[1] – 480[1] – 550[1] 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[1] В
Куба	60 Гц 120/240 – 220/380 – 277/480[1] – 440[1] В
Мексика	60 Гц 127/220 – 440[1] В
Никарагуа	60 Гц 110/220 – 120/240 – 127/220 – 220/440 – 254/40[1] В
Панама	60 Гц 120/208[1] – 120/240 – 254/4401) – 277/480[1] В
Пуэрто-Рико	60 Гц 120/208 – 480 В
Сальвадор	60 Гц 110/220 – 120/208 – 127/220 – 220/440 – 240/480[1] – 254/440[1] В
Тринидад и Тобаго	60 Гц 110/220 – 120/240 – 230/400 В
Южная Америка:	
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
Африка:	
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[2] – 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[1] 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
Рканда	50 Гц 220/380 В
Замбия	50 Гц 220/380 В – 415 – 550[1] 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[1] – 550/950[1] 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 электроснабжения 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 Power 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.

Возможные нарушения сетевого питания и их причины

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 обслуживания 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
Перенапряжение в сети 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
Просадка сети 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 11
Импульсные помехи Энергоемкие импульсы (напр., 700 В/1 мс) и низкоэнергетические 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 2013, глава 6
Провал и всплеск напряжения 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
Электрические помехи 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
Кратковременное исчезновение напряжения 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 10
Длительное исчезновение напряжения в сети 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 11

Обзор

Инструкции по установке

Подавляющее большинство блоков питания SITOP и LOGO! 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

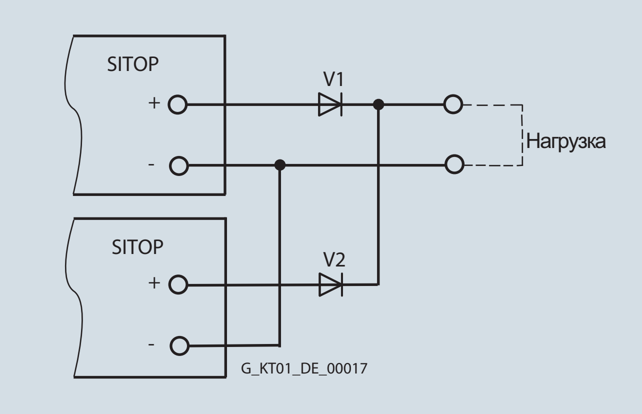
Обзор

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) для резервированного подключения двух блоков питания.



Параллельное включение двух источников 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 modular с выходным током 10 А (заказной №: 6EP1334-3BA10) 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 увеличение 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 поключения, указаны в соответствующих технических параметрах 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 электрошкафах).
- 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.

Указание

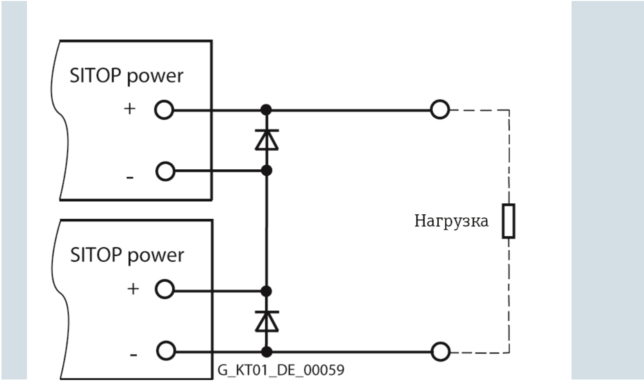
При прямом гальваническом параллельном соединении более чем двух блоков питания SITOP может потребоваться дополнительная защита от короткого замыкания и перегрузки!

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. 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 ±24 В относительно PE)
- „+“ верхнего блока питания (получаем DC -48 В относительно PE)



Последовательное включение двух блоков питания SITOP для удвоения напряжения

Указание:

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.

Пример:

Два однофазных блока питания SITOP с номинальным выходным током 10 А (заказной №: 6EP1334-1AL12) должны быть подключены последовательно для увеличения напряжения. Они обеспечивают динамический ток приблизительно в 35 А в течение 700 мс при запуске на короткое замыкание. Это же относится, напр., и к нагрузкам с конденсаторами высокой емкости на входе, реакция которых в первый момент представляет собой короткое замыкание.

В качестве диодов V1 и V2 можно использовать, напр., SB 340[1)] (диод Шоттки в корпусе с аксиальными выводами DO-201AD диаметром около 5,3 мм и длиной корпуса около 9,5 мм).

Допустимое обратное напряжение 40 В, допустимая стационарная нагрузка по постоянному току $I_{F\,AV}$ составляет около 3 А. Важная в данном случае допустимая нагрузка по динамическому импульсному току $I_{F\,SM}$ свыше 100 А на 8,3 мс является достаточной для выбранного блока питания SITOP. Для блоков питания SITOP с более низким номинальным выходным током этот диод также можно использовать, хотя он и слишком большой.

1) Мы не предоставляем гарантии по рекомендованным диодам.

Обзор

Зарядка аккумуляторных батарей с помощью SITOP

Блоки питания SITOP PSU3800 12 В/20 А (заказной № 6EP3424-8UB00-0AY0), 24 В/17 А (заказной № 6EP3436-8UB99-0AY0) и SITOP PSU300B 24 В/30 А (заказной № 6EP1437-3BA20) 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 PSU300B, 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 °C до 30 °C, 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 аккумульяторов. 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 °C, рекомендуемое напряжение в конце зарядки в этом случае приблизительно равно 27 В.

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 A
- ограничение тока тип. 12 A
- эффективное значение тока короткого замыкания около 12 A

В технических параметрах обычно указываются типичные значения, но максимальные значения могут быть выше типичных приблизительно на 2 A. Поэтому в примере выше за основу для выбора кабеля следует взять макс. возможное эффективное значение выходного тока приблизительно в 14 A.

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 или диагностического модуля SITOP select для распределения питания DC 24 В макс. на 4 выхода питания.
  Каждый выход может быть установлен между
  0,5 A и 3 A (заказной №: 6EP1961-2BA11, -2BA31) или
  3 A и 10 A (заказной №: 6EP1961-2BA21, -2BA41) или
  2 A и 10 A (заказной №: 6EP1961-2BA00).
- 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 (продолжение)

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 A	Тип A	5SY4 101-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 2 ... 5 A	DC 5 A
1 A	Тип C	5SY4 101-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 5 ... 14 A	DC 14 A
1,6 A	Тип A	5SY4 115-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 3,2 ... 8 A	DC 8 A
1,6 A	Тип C	5SY4 115-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 8 ... 22,4 A	DC 22,4 A
2 A	Тип A	5SY4 102-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 4 ... 10 A	DC 10 A
2 A	Тип C	5SY4 102-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 10 ... 28 A	DC 28 A
3 A	Тип A	5SY4 103-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 6 ... 15 A	DC 15 A
3 A	Тип C	5SY4 103-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 15 ... 42 A	DC 42 A
4 A	Тип A	5SY4 104-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 8 ... 20 A	DC 20 A
4 A	Тип C	5SY4 104-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 20 ... 56 A	DC 56 A
6 A	Тип A	5SY4 106-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 12 ... 30 A	DC 30 A
6 A	Тип B	5SY4 106-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) x *I*ном	DC 18 ... 42 A	DC 42 A
6 A	Тип C	5SY4 106-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 30 ... 84 A	DC 84 A
8 A	Тип A	5SY4 108-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 16 ... 40 A	DC 40 A
8 A	Тип C	5SY4 108-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 40 ... 112 A	DC 112 A
10 A	Тип A	5SY4 110-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 20 ... 50 A	DC 50 A
10 A	Тип B	5SY4 110-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) x *I*ном	DC 30 ... 70 A	DC 70 A
10 A	Тип C	5SY4 110-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 50 ... 140 A	DC 140 A
13 A	Тип A	5SY4 113-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 26 ... 65 A	DC 65 A
13 A	Тип B	5SY4 113-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) x *I*ном	DC 39 ... 91 A	DC 91 A
13 A	Тип C	5SY4 113-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 65 ... 182 A	DC 182 A
16 A	Тип A	5SY4 116-5	DC: 2 ... 5 (AC: 2 ... 3) x *I*ном	DC 32 ... 80 A	DC 80 A
16 A	Тип B	5SY4 116-6	DC: 3 ... 7 (AC: 3 ... 5) x *I*ном	DC 48 ... 112 A	DC 112 A
16 A	Тип C	5SY4 116-7	DC: 5 ... 14 (AC: 5 ... 10) x *I*ном	DC 80 ... 224 A	DC 224 A

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 [1]

Заказной №	$I_{вых\ ном}$	$I_{вых\ дин}$	Характеристика A									
			1 A	1,6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
6EP1332-2BA20	2,5 A	9 A/ 800 мс	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 A	18 A/ 800 мс	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 A	15 A/ 25 мс	✓	✓	✓	•	•	X	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 A	15 A/ 25 мс	✓	✓	✓	•	•	X	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 A	32 A/ 1000 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 A	30 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 A	30 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X
6EP1434-2BA10	10 A	16 A/ 100 мс	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	X	X
6EP1336-3BA10	20 A	60 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•
6EP3436-8SB00-0AY0	20 A	60 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•
6EP1436-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	•	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6EP1437-2BA20	40 A	65 A/ 120 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•
6EP1437-3BA10	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

$I_{вых\ ном}$: номинальный выходной ток

$I_{вых\ дин}$: 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

[1] Выбор расцепляющего силового выключателя питания основывается на макс. возможном токе короткого замыкания блока питания и соответствующей характеристике срабатывания при +20 °C. Другие возможные практические параметры, напр., самонагрев, повышенная температура окружающей среды, импедансы линий и токи в параллельных цепях не учитываются.

Обзор (продолжение)

Заказной №	$I_{вых\ ном}$	$I_{вых\ дин}$	Характеристика B			
			6 A	10 A	13 A	16 A
6EP1332-2BA20	2,5 A	9 A/ 800 мс	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 A	18 A/ 800 мс	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 A	15 A/ 25 мс	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 A	15 A/ 25 мс	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 A	32 A/ 1000 мс	•	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 A	30 A/ 25 мс	•	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 A	30 A/ 25 мс	•	X	X	X
6EP1434-2BA10	10 A	16 A/ 100 мс	X	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	•	X	X	X
6EP3436-8SB00-0AY0	20 A	60 A/ 25 мс	✓	•	X	X
6EP1336-3BA10	20 A	60 A/ 25 мс	✓	•	X	X
6EP1436-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	•	X	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓
6EP1437-2BA20	40 A	65 A/ 120 мс	✓	•	•	X
6EP1437-3BA10	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓

$I_{вых\ ном}$: номинальный выходной ток

$I_{вых\ дин}$: 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

15

Обзор (продолжение)

Заказной №	$I_{вых\ ном}$	$I_{вых\ дин}$	Характеристика C									
			1 A	1,6 A	2 A	3 A	4 A	6 A	8 A	10 A	13 A	16 A
6EP1332-2BA20	2,5 A	9 A/ 800 мс	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-2BA20	5 A	18 A/ 800 мс	✓	•	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1333-3BA10	5 A	15 A/ 25 мс	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP3333-8SB00-0AY0	5 A	15 A/ 25 мс	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1334-2BA20	10 A	32 A/ 1000 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X
6EP1334-3BA10	10 A	30 A/ 25 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X
6EP3334-8SB00-0AY0	10 A	30 A/ 25 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X
6EP1434-2BA10	10 A	16 A/ 100 мс	✓	•	X	X	X	X	X	X	X	X
6EP1336-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X
6EP1336-3BA10	20 A	60 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X
6EP3436-8SB00-0AY0	20 A	60 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X
6EP1436-2BA10	20 A	35 A/ 100 мс	✓	✓	✓	•	X	X	X	X	X	X
6EP3337-8SB00-0AY0	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X
6EP1437-2BA20	40 A	65 A/ 120 мс	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X	X	X
6EP1437-3BA10	40 A	120 A/ 25 мс	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	X	X

Обзор

Обзор важные стандартов/норм и сертификаций

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	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres
EN 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code)
EN 60721	Classification of environmental conditions
EN 60950-1	Information technology equipment – Safety
EN 61000-3-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase)
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3	Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3: Generic standards – Emission standard for residential, commercial and light industrial environments
UL	**Underwriters Laboratories**
UL 508	Industrial control equipment
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
ANSI	**American National Standards Institute**
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
NEC	**Class 2 Secondary circuit supplied by a power source complying with Article 725, Part C of the National Electrical Code (NEC), ANSI/NFPA 70**
CSA	**Canadian Standards Association**
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
ATEX	**Equipment and protective systems intended for use in Potentially Explosive Atmospheres**
IECEx	**Equipment for use in Explosive Atmospheres**
FM	**Factory Mutual Research**
SEMI	**F47 Specification for semiconductor processing equipment - Voltage sag immunity**
ABS	**American Bureau of Shipping**
BV	**Bureau Veritas**
DNV GL	**Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd**
LR	**Lloyd's Register**
NK	**Nippon Kaiji Kyokai**

Сертификаты

			UL, CSA						EX						Морские сертификаты					
	CE (LVD, EMC)	CB-Scheme	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1)	cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1)	UL-Recognized (UL 2367)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1)	cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	NEC class 2 (nach UL 1310)	ATEX	IECEx	cULus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213)	cURus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987)	cCSAus Class I, Div. 2 (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01)	FM (Class I, Div. 2)	DNV GL (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd)	ABS (American Bureau of Shipping)	BV (Bureau Veritas)	LR (Lloyd's Register)	NK (Nippon Kaiji Kyokai)	SEMI F47
SITOP compact																				
6EP1321-5BA00	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
6EP1322-5BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
6EP1331-5BA00	X	X	X	X				X	X	X			X		X	X				
6EP1331-5BA10	X	X	X	X				X	X	X			X		X	X				
6EP1332-5BA00	X	X	X	X				X	X	X			X		X	X				
6EP1332-5BA20	X	X	X	X				X	X	X			X		X	X				
6EP1332-5BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
LOGO!Power																				
6EP3310-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3311-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X		X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3320-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3321-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3322-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3321-6SB10-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3322-6SB10-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3330-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.				X
6EP3331-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.	i. V.	i. V.		X
6EP3332-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X	X	X	X	X			X	X	i. V.	i. V.	i. V.		X
6EP3333-6SB00-0AY0	X	X	X	X			X		X	X	X			X	X	i. V.	i. V.	i. V.		X
SITOP lite																				
6EP1332-1LB00	X	X	X																	
6EP1333-1LB00	X	X	X																	
6EP1334-1LB00	X	X	X																	
6EP1336-1LB00	X	X	X																	
SITOP smart																				
6EP1322-2BA00	X	X	X				X		X	X	X		X		X					
6EP1323-2BA00	X	X	X				X		X	X	X		X		X					
6EP1332-2BA20	X	X	X				X		X	X	X		X		X		X			
6EP1333-2BA20	X	X	X				X		X	X	X		X		X		X			
6EP1334-2BA20	X	X	X				X		X	X	X		X		X		X			
6EP1336-2BA10	X	X	X				X		X	X			X		X					
6EP1433-2BA20	X	X	X				X		X	X	X				X	X				
6EP1434-2BA20	X	X	X				X		X	X	X				X	X				
6EP1436-2BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
6EP1437-2BA20	X	X	X				X		X	X			X		X	X				

i.V. - в подготовке

15

Сертификаты (продолжение)

			UL, CSA						EX						Морские сертификаты					
	CE (LVD, EMC)	CB-Scheme	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1)	cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1)	UL-Recognized (UL 2367)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1)	cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	NEC class 2 (nach UL 1310)	ATEX	IECEx	cULus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213)	cURus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987)	cCSAus Class I, Div. 2 (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01)	FM (Class I, Div. 2)	DNV GL (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd)	ABS (American Bureau of Shipping)	BV (Bureau Veritas)	LR (Lloyd's Register)	NK (Nippon Kaiji Kyokai)	SEMI F47
SITOP modular																				
6EP3333-8SB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP3334-8SB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP1336-3BA10	X		X				X		X	X			X		X	X				
6EP3337-8SB00-0AY0	X	X	X				X		X	X	X		X		X	X				
6EP1337-3BA00	X		X						X	X			X							
6EP1333-3BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP1333-3BA10-8AC0	X		X						X	X			X		X	X				
6EP1334-3BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP1334-3BA10-8AB0	X		X						X	X			X		X	X				
6EP3436-8SB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP1437-3BA10	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP3446-8SB10-0AY0	X	X	X				X		X	X			X							
6EP3446-8SB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP1457-3BA00	X		X				X		X	X			X		X	X				
SITOP modular, система питания PSU8600																				
6EP3436-8SB00-2AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP3437-8SB00-2AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP3436-8MB00-2CY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP3437-8MB00-2CY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4436-8XB00-0CY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4437-8XB00-0CY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4297-8HB00-0XY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4297-8HB10-0XY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4293-8HB00-0XY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
6EP4295-8HB00-0XY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				X
SITOP в дизайне SIMATIC																				
6ES7307-1BA01-0AA0	X	X	X						X		X			X	X	X	X	X	X	
6ES7305-1BA80-0AA0	X		X																	
6ES7307-1EA01-0AA0	X	X	X						X		X			X	X	X	X	X	X	
6ES7307-1EA80-0AA0	X		X																	
6ES7307-1KA02-0AA0	X	X	X						X		X			X	X	X	X	X	X	
6EP1332-1SH71	X	X	X	X					X		X			X	X	X	X	X	X	
6EP1332-4BA00	X	X	X						X		X			X	X	X	X	X	X	
6EP1333-4BA00	X	X	X						X		X			X	X	X	X	X	X	
6ES7148-4PC00-0HA0	X		X																	

15

Сертификаты (продолжение)

			UL, CSA						EX						Морские сертификаты					
	CE (LVD, EMC)	CB-Scheme	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1)	cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1)	UL-Recognized (UL 2367)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1)	cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	NEC class 2 (nach UL 1310)	ATEX	IECEx	cULus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213)	cURus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987)	cCSAus Class I, Div. 2 (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01)	FM (Class I, Div. 2)	DNV GL (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd)	ABS (American Bureau of Shipping)	BV (Bureau Veritas)	LR (Lloyd's Register)	NK (Nippon Kaiji Kyokai)	SEMI F47
Специальные исполнения, специальные задачи																				
Монтаж на стену																				
6EP1321-1LD00	X	X	X	X																
6EP1322-1LD00	X	X	X	X																
6EP1331-1LD00	X	X	X	X																
6EP1332-1LD00	X	X	X	X																
6EP1332-1LD10	X	X	X	X																
6EP1333-1LD00	X	X	X	X																
6EP1334-1LD00	X	X	X	X																
Высокая степень защиты																				
6EP1333-7CA00	X		X																	
6EP1334-7CA00	X		X																	
6ES7148-4PC00-0HA0	X		X																	
Зарядка аккумуляторов																				
6EP3424-8UB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
6EP3436-8UB00-0AY0	X	X	X				X		X	X			X		X	X				
6EP1437-3BA20	X		X				X													
Альтернативные выходные напряжения																				
6EP1353-0AA00	X	X																		
6EP1353-2BA00	X	X																		
Преобразователи постоянного напряжения																				
6EP1731-2BA00	X		X	X																
6EP1732-0AA00	X		X																	
6EP1621-2BA00	X		X				X													
6EP1536-3AA00	X	X	X												X					
Специальная область применения																				
6EP1333-1AL12	X		X																	
6EP1334-1AL12	X		X																	
6EP1433-0AA00	X		X																	
Дополнительные модули																				
6EP1961-3BA21	X		X						X	X			X		X	X				
6EP1962-2BA00	X		X	X																
6EP1964-2BA00	X		X																	
6EP1961-2BA11	X	X	X		X				X	X			X		X	X				
6EP1961-2BA31	X	X	X		X				X	X			X		X	X				
6EP1961-2BA51	X		X						X	X			X		i. V.	i. V.				
6EP1961-2BA61	X		X						X	X			X		i. V.	i. V.				
6EP1961-2BA21	X	X	X		X				X	X			X		X	X				
6EP1961-2BA41	X	X	X		X				X	X			X		X	X				

Сертификаты (продолжение)

			UL, CSA						EX						Морские сертификаты					
	CE (LVD, EMC)	CB-Scheme	cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No 107.1)	cURus-Recognized (UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1)	UL-Recognized (UL 2367)	cURus-Recognized (UL 1778, CSA C22.2 No. 107.1)	cCSAus (CSA C22.2 No. 60950-1, UL 60950-1)	NEC class 2 (nach UL 1310)	ATEX	IECEx	cULus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01, CSA C22.2 No. 213)	cURus Class I, Div. 2 (ANSI/ISA-12.12.01-2007, CSA C22.2 No. 213-M1987)	cCSAus Class I, Div. 2 (CSA C22.2 No. 213, ANSI/ISA-12.12.01)	FM (Class I, Div. 2)	DNV GL (Det Norske Veritas Germanischer Lloyd)	ABS (American Bureau of Shipping)	BV (Bureau Veritas)	LR (Lloyd's Register)	NK (Nippon Kaiji Kyokai)	SEMI F47
Дополнительные модули (продолжение)																				
6EP1961-2BA00	X		X	X	X				X				X							
6EP1961-3BA01	X		X						X	X			X		X	X				
6EP1967-2AA00	X		X																	
Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS																				
6EP1933-2EC41	X	X	X				X		X				X		X	X				
6EP1933-2EC51	X	X	X				X		X				X		X	X				
6EP1935-5PG01	X	X	X				X		X				X		X	X				
6EP1933-2NC01	X																			
6EP1933-2NC11	X																			
6EP4134-3AB00-0AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4134-3AB00-1AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4134-3AB00-2AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4136-3AB00-0AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4136-3AB00-1AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4136-3AB00-2AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4137-3AB00-0AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4137-3AB00-1AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4137-3AB00-2AY0	X	X	X						X	X	X		X		X	X				
6EP4131-0GB00-0AY0	X	X				X			X	X		X	X		X	X				
6EP4133-0GB00-0AY0	X	X				X			X	X		X	X		X	X				
6EP4134-0GB00-0AY0	X	X				X			X	X		X	X		X	X				
6EP4135-0GB00-0AY0	X	X				X			X	X		X	X		X	X				
6EP4132-0GB00-0AY0	X	X				X			X	X		X	X		X	X				
6EP4133-0JB00-0AY0	X	X				X									X	X				
6EP1931-2DC21	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2DC31	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2DC42	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2EC21	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2EC31	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2EC42	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2FC21	X		X						X				X		X	X				
6EP1931-2FC42	X		X						X				X		X	X				
6EP1935-6MC01	X					X			X				X		X	X				
6EP1935-6MD31	X					X			X				X		X	X				
6EP1935-6MD11	X					X			X				X		X	X				
6EP1935-6ME21	X					X			X				X		X	X				
6EP1935-6MF01	X					X			X				X		X	X				

Профессиональная подготовка непосредственно от производителя

SITRAIN - Training for Industry предоставляет всестороннюю поддержку в выполнении ваших задач.

Обучение непосредственно от производителя гарантирует безопасность и суверенитет в принятии решений.

Более высокие результаты при меньших затратах:

- сокращение времени на ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и сервис
- оптимизированные производственные процессы
- надежное проектирование и ввод в эксплуатацию
- сокращение пускового периода, минимизация простоев и быстрое устранение ошибок
- исключение дорогостоящих ошибок планирования уже на начальном этапе
- гибкая адаптация оборудования к требованиям рынка
- обеспечение стандартов качества на производстве
- повышение мотивации сотрудников
- сокращение периода профобучения при смене технологий или персонала

Контактная информация

Посетите нас в Интернете по адресу:
http://w3.siemens.ru/about_us/businesses/dfpd/training/

или получите нашу персональную консультацию

SITRAIN – Training for Industry консультирование клиентов в России:

Tel.: +7 495 737-23-88

E-Mail: sitrain.ru@siemens.com

Отличительные особенности SITRAIN – Training for Industry

Высококвалифицированные сертифицированные преподаватели

Наши преподаватели приходят непосредственно с производства и располагают обширным опытом. Разработчики курсов напрямую связаны с созданием продуктов и передают свои знания непосредственно преподавателям, а те в свою очередь обучающимся.

Приближенность к практике

Навык мастера ставит - согласно этому девизу, мы уделяем самое большое внимание практическим занятиям, которым отводится до половины времени обучения. Это обеспечивает более быструю реализацию полученных знаний на практике.

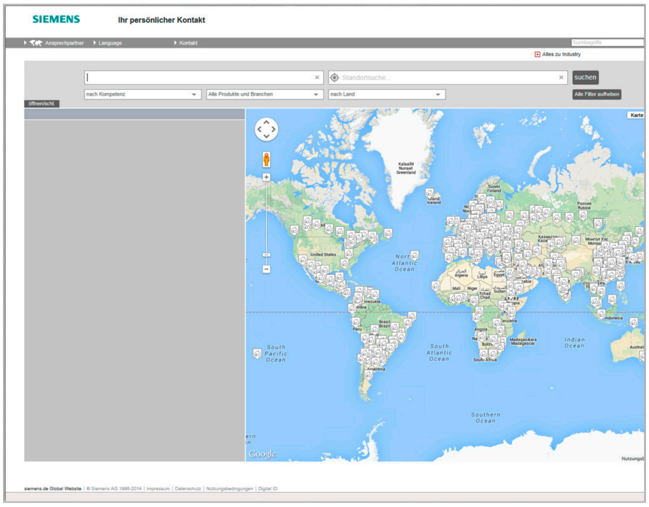
300 курсов в более чем 60 странах

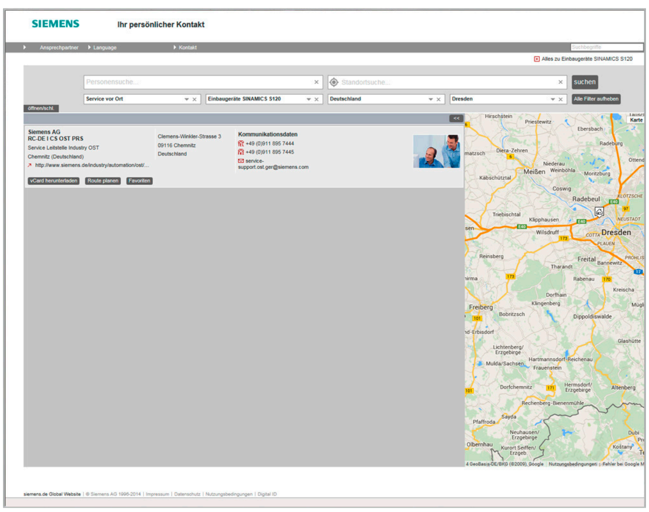
Мы предлагаем в общей сложности около 300 аудиторных курсов. Около 50 учебных центров находится в Германии и в 62 странах по всему миру. Какой курс предлагается в каком центре можно найти по адресу: www.siemens.com/sitrain

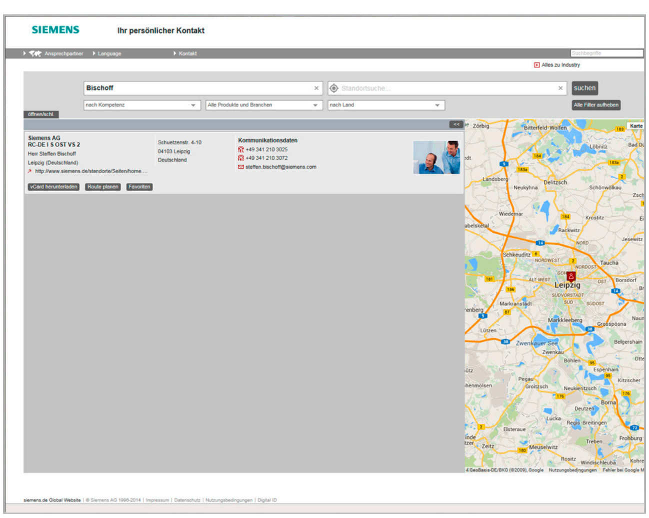
Повышение квалификации

Вы хотите повысить квалификацию и закрыть пробелы в знаниях? Наше решение: мы адаптируем программу к вашим потребностям. После анализа индивидуальных потребностей мы предложим обучение в наших учебных центрах, вблизи от вас или непосредственно в вашей компании. Вы будете обучаться на самом современном оборудовании по специальным программам. Индивидуальные учебные курсы оптимально согласованы друг с другом и обеспечивают устойчивое и целенаправленное совершенствование навыков и компетентности. После прохождения учебного модуля последующие меры служат для закрепления успеха, а также обновления и углубления полученных знаний.

Training De 25.04.2016







Приоритетной задачей компаний "Сименс" является повышение вашей конкурентоспособности. Помня о ней, мы постоянно устанавливаем новые масштабы в технике автоматизации и приводов. Во всех сферах промышленности по всему миру.

Везде Вы сможете найти нужного вам партнера в консультациях, продажах, обучении, сервисе, техподдержке, обеспечении запасными частями ... по всему спектру продукции Digital Factory и Process Industries and Drives.

Ваше персональное контактное лицо можно найти в базе данных контактных лиц по адресу:
www.siemens.com/automation-contact

Необходимо лишь выбрать

- требуемую сферу деятельности,
- продукты и отрасли,
- страну,
- город

или использовать

- поиск территориального подразделения или
- поиск контактных лиц.

DF/PD Ansprechpartner De 19.01.2017

Партнерская программа Siemens

Обзор

Siemens Solution и Approved Partner

Высочайшая компетентность в области автоматизации и приводов, а также распределение энергии

Siemens тесно сотрудничает с компаниями-партнерами во всем мире для наилучшего удовлетворения требований клиентов в области автоматизации и приводов, а также распределения энергии - всегда и везде. Поэтому наши партнеры не только систематически обучаются и поощряются, но и сертифицируются по конкретным технологиям. Наша заявленная цель - обучать и поощрять наших партнеров по тем же стандартам, что и наших собственных сотрудников.

Все это базируется на зафиксированных в договорах критериях качества, а также на оптимальной поддержке наших партнеров посредством четко определенных процессов. Это гарантирует наличие у них всех качеств для наилучшего удовлетворения потребностей своих клиентов. Гарантией и отличительной чертой проверенного качества является эмблема партнера.

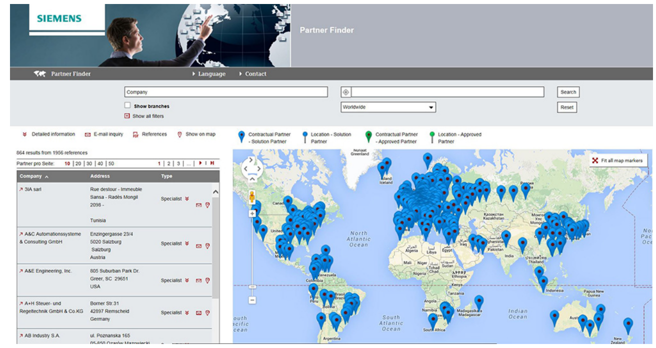
Solution Partner и Approved Partner

Партнерская программа Siemens различает Solution Partner и Approved Partner.

В настоящее время мы работаем с более чем 1 400 Solution Partner по всему миру. Они предлагают самые разные точно подобранные и перспективные решения в области автоматизации и приводов для самых разных отраслей промышленности.

Siemens Approved Partner благодаря глубоким техническими знаниями о продукте предлагают комбинацию 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.

Partner Finder



В рамках всемирной партнерской программы Siemens заказчики достаточно просто могут найти идеального поставщика товаров и услуг под свои конкретные требования. С этой целью в Partner Finder мы создали всеобъемлющую базу данных, в котором все наши поставщики представляют информацию о своей деятельности.

Выбор по критериям:
Маска поиска с необходимыми критериями или прямой ввод имени определенного поставщика.

Обзор возможностей поставщиков:
Референтные проекты для получения представления о компетенций каждого поставщика.

Прямой контакт:
Используйте нашу форму электронного запроса:

www.siemens.com/partnerfinder

Дополнительную информацию о партнерской программе Siemens можно найти в Интернете по адресу:

www.siemens.com/partnerprogramm

DF/PD Siemens Partner Program De 10.09.15

Всесторонняя поддержка обучения для образовательных учреждений

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) предлагает глобальную систему постоянной поддержки технических навыков. SCE поддерживает образовательные учреждения в их деятельности в области промышленной автоматизации и предлагает партнерство, профессиональные знания и ноу-хау. Как технологический лидер мы через наш полный спектр услуг можем оказать поддержку в передаче знаний для Industrie 4.0.

Наше предложение

- учебный материал для занятий
- учебные пакеты для практического обучения
- курсы для передачи актуальных специальных знаний
- поддержка для ваших проектов / учебники
- полные дидактические решения от наших партнеров для занятий
- личный контакт для индивидуальной поддержки

Учебные материалы для ваших занятий

Воспользуйтесь нашими глубокими промышленными ноу-хау для ориентированной на практику и индивидуальный организации вашего учебного курса. Мы предлагаем более 100 дидактически подготовленные бесплатных учебных пособий по теме автоматизации и приводной техники. Эти материалы оптимально адаптированы к учебным планам и программам и идеально подходят для использования с нашими пакетами для практического обучения. При этом принимаются во внимание все аспекты современных промышленных решений: установка, конфигурирование, программирование и ввод в эксплуатацию. Все документы, в том числе проекты, могут быть индивидуально подобраны по конкретным критериям.

Отличительные особенности:

- Новый учебный материал SIMATIC PCS 7. Его объем рассчитан приблизительно на 60 академических часов (1 семестр) практических занятий по теме PCS 7 с передачей базовых знаний и использованием моделирования производственных процессов.
- Новый учебный материал TIA Portal для SIMATIC S7-1500 / S7-1200 / S7-300 может быть загружен на немецком, английском, испанском, французском, итальянском, китайском и португальском языках.

www.siemens.com/sce

Комплекты практического обучения для преподавателей

С нашими комплектами для преподавателей SCE мы предлагаем специальные комбинации оригинальных промышленных компонентов техники автоматизации и приводов, которые идеально адаптированы к вашим потребностям и могут быть легко использованы в процессе обучения. Вам предлагаются инновационные и гибкие аппаратные и программные пакеты. В настоящее время наше предложение включает в себя более 80 комплектов для преподавателей SCE и все необходимое оборудование. Комплекты охватывают как автоматизацию производства, так автоматизацию технологических процессов. Они предлагают весь необходимый учебный материал по промышленной автоматизации и не требуют больших затрат.

Предлагаются следующие комплект для преподавателей:

- Введение в технику автоматизации с компактным контроллером LOGO!
- Техника автоматического управления на базе PLC с аппаратными компонентами SIMATIC S7 и ПО STEP 7 (S7-300, S7-1500 и TIA Portal)
- Взаимодействие с оператором с помощью SIMATIC HMI
- Построение промышленных сетей с использованием шинных систем с SIMATIC NET (PROFINET, PROFIBUS, I/O-Link)
- Датчики с VISION, RFID и SIWAREX
- Автоматизация технологических процессов с SIMATIC PCS 7
- Многофункциональное измерительное устройство SENTRON PAC 4200
- Управление двигателем SIMOCODE
- Разработка программ на станке с ЧПУ с SinuTrain

Важная информация по заказу:

Право на приобретение комплектов для преподавателей имеют только профессионально-технические училища, учебные центры, технические школы, техникумы, специальные высшие учебные заведения, университеты, некоммерческие научно-исследовательские учреждения и центры профобучения.

Для приобретения комплектов для преподавателей потребуется специальный сертификат о месте конечного назначения, который может быть получен в региональном представительстве Siemens.

www.siemens.com/sce/tp

Техника автоматизации и приводы - Помощь в организации учебного процесса

Всесторонняя поддержка обучения для образовательных учреждений (продолжение)

Курсы для передачи актуальных специальных знаний

Воспользуйтесь нашими глубокими знаниями технологического лидера. По всему миру мы предлагаем специализированные курсы, охватывающие все аспекты техники автоматизации и приводов. Они окажут поддержку при передаче практических знаний по продуктам и системам, сочетаются с учебными планами и напрямую интегрируются в учебный процесс. Для использования в ВУЗах нами разработаны специальные компактные курсы профессионального обучения.

План по курсам включает в себя множество ориентированных на учебный план обучающих модулей, базирующихся на принципах Комплексной автоматизации (TIA). За основу берутся те же тематические разделы, что и для комплектов для преподавателей SCE.

Любой курс по PLC и приводам использует самую последнюю техническую информацию. Тем самым выпускники получают оптимальную для дальнейшей работы подготовку.

Текущие курсы и сроки можно узнать в Интернете по адресу:

www.siemens.com/sce/courses

Поддержка для ваших проектов / специальная литература

Отличительной чертой техники автоматизации и приводов является непрерывное и постоянно ускоряющееся развитие. При этом важную роль играет тема сервиса и технической поддержки.

Для поддержки конкретных проектов мы предлагаем персональных консультантов SCE, а также помощь наших региональных отделов техподдержки.

Технический консалтинг для авторов учебной литературы также является одной из наших услуг. Кроме этого, в Интернете можно найти подготовленный нами обзор специальной литературы по теме промышленной автоматизации.

www.siemens.com/sce/contact
www.siemens.com/sce/books

Готовые дидактические решения для учебных занятий

Наши партнеры предлагают широкий спектр учебных систем и решений для использования в учебном процессе и на лабораторных занятиях.

Эти системы были разработаны на базе наших комплектов для преподавателей, что позволяет исключить самостоятельную сборку отдельных компонентов и сконцентрироваться на простой и эффективной работ по выполнению своего учебного задания.

www.siemens.com/sce/partner

Контактные лица для индивидуальной поддержки

Ваше контактное лицо SCE можно найти на нашей страничке в Интернете. Он ответит на все ваши вопросы касательно спектра услуг SCE и своевременно проинформирует вас о новинках. Все преимущества нашей глобальной системы распределения компетенций проявляются при решении сложных проблем.

Если контактное лицо SCE для вашей страны не указано, просьба связаться с вашим региональным представительством Siemens.

www.siemens.com/sce/contact

SCE Support Finder для ваших Интернет-запросов

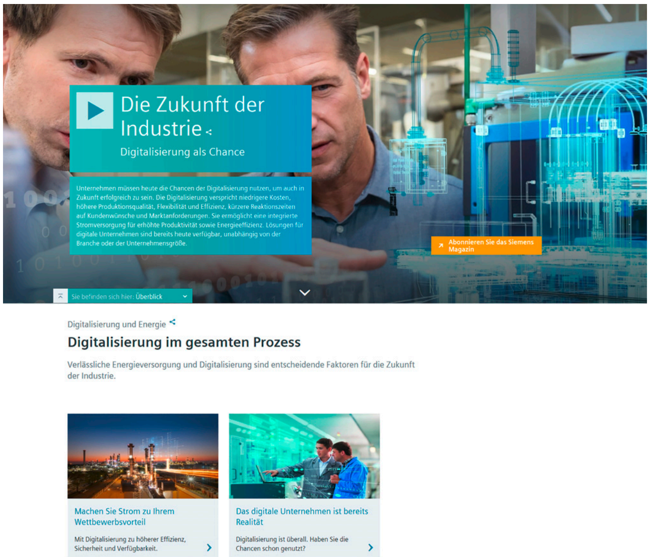
Вы преподаватели и вам нужна поддержка в области промышленной автоматизации? Просто отправьте нам запрос по адресу:

www.siemens.com/sce/supportfinder

Откройте для себя SCE

IA/DT SCE De 28.07.2015

Будущее промышленности в Интернете



При разработке и проектировании систем автоматизации незаменимыми являются подробные знания об используемой линейке продуктов и доступных сервисных услугах. Конечно, эта информация по возможности всегда должна быть актуальной.

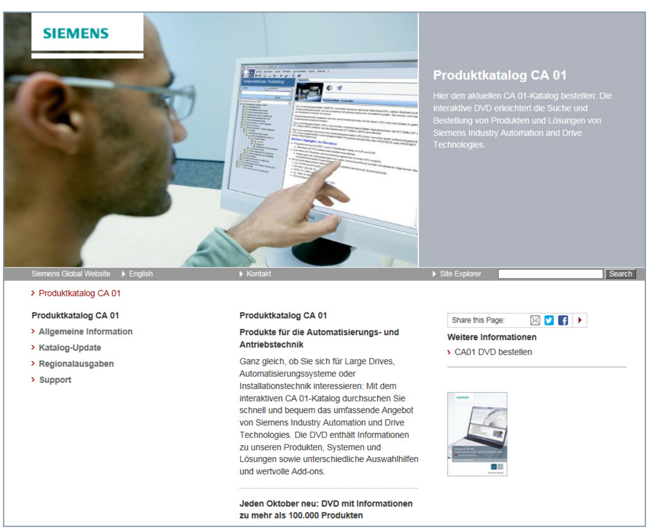
Промышленность стоит на пороге четвертой промышленной революции. За автоматизацией следует дигитализация производства. Цель: увеличение производительности и эффективности, скорости и качества. Тем самым предприятия сохранят свою конкурентоспособность в промышленном будущем.

По адресу

www.siemens.com/industry

можно найти всю информацию о продуктах, системах и сервисе.

Выбор продуктов с помощью интерактивного каталога CA 01 техники автоматизации и приводов



Подробная информация вместе с удобными интерактивными функциями:
Интерактивный каталог CA 01 с более чем 100 000 продуктами и всеобъемлющим обзором товаров Siemens.

Здесь можно найти всё, что необходимо для решения задач по автоматизации с использованием коммутационной, инсталляционной и приводной техники. Вся информация представлена с помощью удобного интерфейса, который делает работу легкой и интуитивной.

Каталог CA 01 можно заказать через торговое представительство Siemens или в Информационно-загрузочном центре:

www.siemens.com/industry/infocenter

Информацию по интерактивному каталогу CA 01 можно найти в Интернете по адресу

www.siemens.com/automation/ca01

или на DVD.

Простой выбор и заказ в Industry Mall

Industry Mall - это интернет-магазин от Siemens AG. Здесь предоставляется онлайн-доступ ко всему спектру продуктов, которые информативно и обзорно структурированы в электронных каталогах.

Для обмена информацией по всему процессу от выбора и заказа до его отслеживания (обнаружение и отслеживание) используется EDIFACT. Проверка наличия, индивидуальная система скидок и составление предложения также возможны.

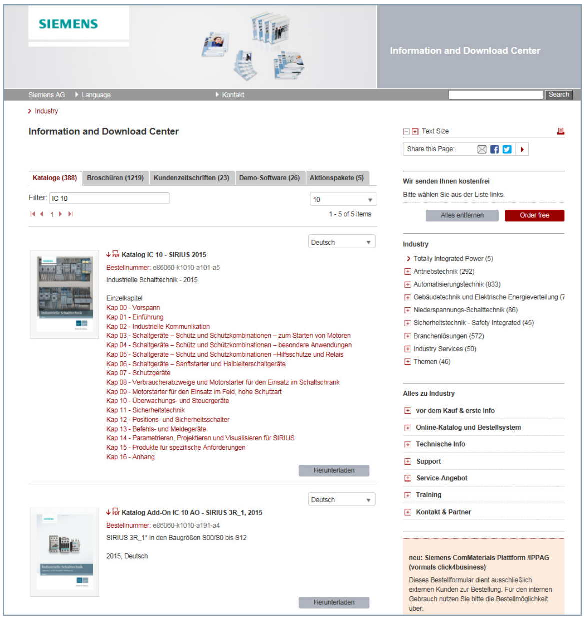
При этом имеются многочисленные функции поддержки. Например, мощные функции поиска облегчают выбор необходимых продуктов. Конфигураторы служат для быстрого и простого конфигурирования сложных компонентов продуктов и систем. Данные типа CAx также доступны.

Industry Mall находится в Интернете по адресу:

www.siemens.com/industrymall

Информационно-загрузочный центр, социальные медиа-ресурсы, мобильные медиа-ресурсы

Загрузка каталогов



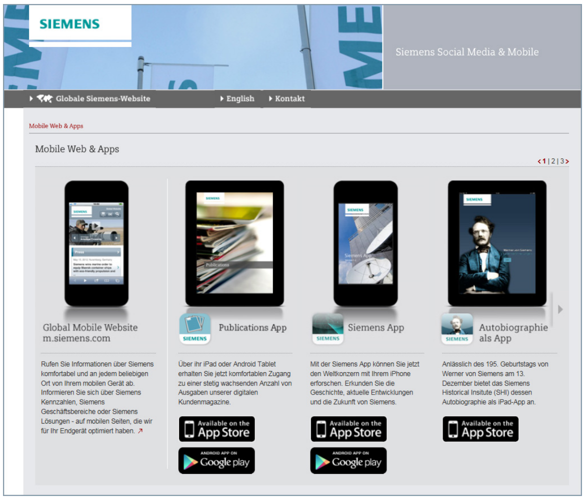
Информационно-загрузочном центре, наряду с другой полезной документацией, представлены и каталоги, перечисленный на задней внутренней странице обложки настоящего каталога. Здесь эти каталоги могут быть скачаны без предварительной регистрации в формате PDF, а также частично в формате электронных книг.

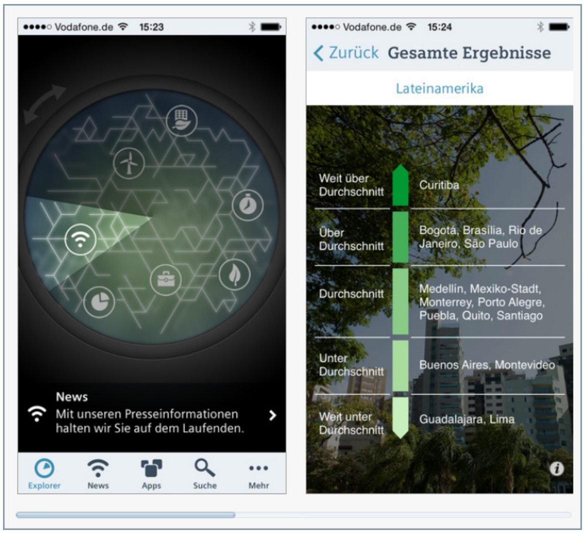
Панель фильтра над первым отображенным каталогом позволяет выполнять селективный поиск. Так, например, в результате ввода „MD 3“ будет найден как каталог MD 30.1, так и MD 31.1, при вводе „IC 10“ - каталог IC 10 и соответствующий каталог новинок или даже приложения.

Посетите нас в Интернете по адресу:

www.siemens.com/industry/infocenter

Социальные и мобильные медиа-ресурсы





Социальные медиа-ресурсы от Siemens предлагают разнообразную полезную информацию, демонстрацию продуктов и услуг, обратную связь для обмена информацией и идеями с другими клиентами и сотрудниками Siemens, и многое другое. Оставайтесь в курсе и следуйте за нами в постоянно расширяющейся глобальной сети социальных медиа-ресурсов.

Общую информацию о социальных медиа-ресурсах от Siemens можно найти по адресу:

www.siemens.com/socialmedia

Децентрализованный доступ возможен со страничек наших продуктов в Интернете:

www.siemens.com/automation или www.siemens.com/drives

Здесь можно ознакомиться со всеми новостями по теме "Будущее промышленности". Актуальные видио-материалы и информация о последних разработках по адресу:

https://www.siemens.com/ru/ru/home.html

Откройте для себя "мобильный" мир Siemens.

Мы предлагаем постоянно увеличивающий ассортимент приложений для любых платформ смартфонов и планшетов. Актуальное предложение от Siemens можно найти в App Store (iOS) или в Google Play (Android):

https://itunes.apple.com/de/app/siemens/id452698392?mt=8

https://play.google.com/store/search?q=siemens

Например, приложение Siemens App расскажет об истории, сегодняшнем развитии и будущем Siemens – с яркими изображениями, интересными материалами и последними пресс-релизами.

DF/PD Online-Dienste De 12.08.2016

Обзор

Раскрыть потенциал - с помощью сервисных услуг от Siemens

Увеличение производительности - 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.

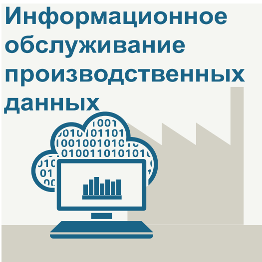
Мы понимаем конкретные процессы в вашей отрасли и предоставляем необходимые услуги, чтобы лучше соответствовать вашим бизнес-целям.

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 кибер-угроз. 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 дигитализации 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.

Сервисные услуги в области промышленности – Перечень услуг

Обзор



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/home/products/services/industry/digital-industry-services.html

Сайт **онлайн-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 функциональности, 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://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry/corrective-services.html

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 мире именно там, где вам нужно обучение - в более чем 170 подразделениях в более чем 60 странах.

https://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry/preventive-services.html

Доступен по всем 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 управлении заказами. Надежные логистические процессы гарантируют, что компоненты достигнут своего места назначения максимально быстро.

Услуги по оптимизации активов помогут вам разработать стратегию поставки запасных частей, которая снижает затраты на инвестиции и транспортировку и позволяет избежать риска устаревания.

http://www.industry.siemens.com/services/global/en/portfolio/spare_parts/Pages/index.aspx

Обзор (продолжение)

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 диагностические и ремонтные вмешательства, а также аварийные службы.

http://www.industry.siemens.com/services/global/en/portfolio/repair_services/Pages/index.aspx

Предлагают 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://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry.html

Специалисты Siemens предлагают 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://www.siemens.com/global/en/home/products/services/industry.html

В сервисной программе или соответствующем соглашением 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.

http://www.industry.siemens.com/services/global/en/portfolio/service_programs/Pages/index.aspx

Онлайн-поддержка

Обзор

Онлайн-поддержка это обширная информационная система по всем продуктам, системам и решениям, разработанным Siemens для промышленности. Благодаря более чем 300.000 документам, примерам и программным инструментам, она предлагает пользователям возможность быстрого получения актуальной информации из области техники автоматизации и приводов. Работающая в круглосуточном режиме сервисная служба обеспечивает прямой централизованный доступ как к базовой информации о продуктах, так и к многочисленным примерам применения в области программирования, конфигурирования и прикладного использования.

Постоянно увеличивающаяся мультимедийная составляющая контента на 6 языках теперь доступна и через мобильное приложение. „Технический форум“ онлайновой поддержки открывает возможности прямого общения пользователей. Через „Запрос в службу поддержки“ можно связаться со специалистами технической поддержки Siemens. Благодаря актуальному контенту, обновлениям ПО, информации через новостные бюллетени и Twitter пользователям всегда доступны последние данные.

www.siemens.com/industry/onlinesupport

Мобильное приложение онлайн-поддержки

Мобильное приложение онлайн-поддержки открывает доступ более чем к 300.000 документам по всей промышленной продукции Siemens – везде и в любое время. Не важно, идет ли речь о помощи при реализации проекта или в поиске ошибок, расширении имеющейся или планировании новой установки.

Открывается доступ к FAQ, руководствам, сертификатам, графическим характеристикам, прикладным примерам, к информации о продуктах (например, уведомления о новых продуктах) и информации о продуктах-приемниках.

Благодаря функции сканирования с помощью камеры можно напрямую считать представленный код и сразу же получить всю техническую информацию по этому продукту. Дополнительно отображается и графическая информация САПР (3D-модели, схемы или макросы EPLAN). По электронной почте эта информация может быть передана на рабочее место.

Поиск не только находит продукты и документы, но и предлагает индивидуальный список рекомендаций. „mySupport“ сохраняет избранные страницы, т.е. часто используемые материалы.
Дополнительно предлагаются подборки новостей по функциям, важные статьи или мероприятия в „News“.

Просканируйте QR-код для получения информации о мобильном приложении онлайновой поддержки

Можно бесплатно закачать приложение в Apple App Store (iOS) или Google Play (Android).

https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/2067

115184, г. Москва
ул. Б. Татарская, 9
тел.: (495) 737-1-737
факс.: (495) 737-24-83
e-mail: icc.ru@siemens.com

Заказной № E86060-K2410-A111-B3-5600
Напечатано в Росиии

Указания по безопасности

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 реализация отвечающей сегодняшнему техническому уровню единой концепции промышленной безопасности (и ее 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 и в минимальном требуемом объеме с задействованием всех соответствующих мер обеспечения безопасности (например, использование сетевых экранов и сегментация сети).

Дополнительно необходимо соблюдать рекомендации Siemens в части соответствующих мер обеспечения безопасности. Дополнительную информацию по промышленной безопасности можно найти по следующему адресу
http://www.siemens.com/industrialsecurity.

Для того, чтобы сделать продукты и решения Siemens еще более безопасными, они постоянно модернизируются. 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
http://www.siemens.com/industrialsecurity.