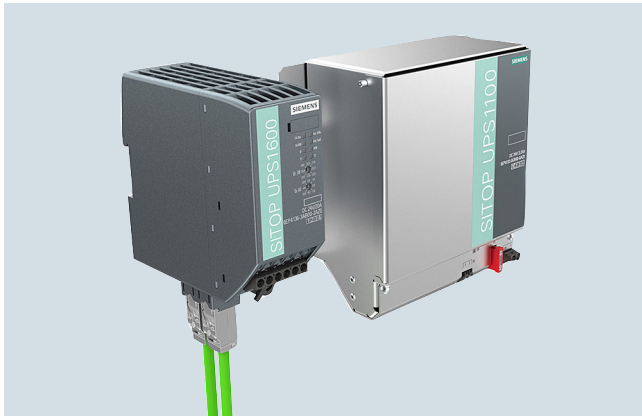


## Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

### DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

#### Модули DC UPS SITOP UPS1600

##### 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

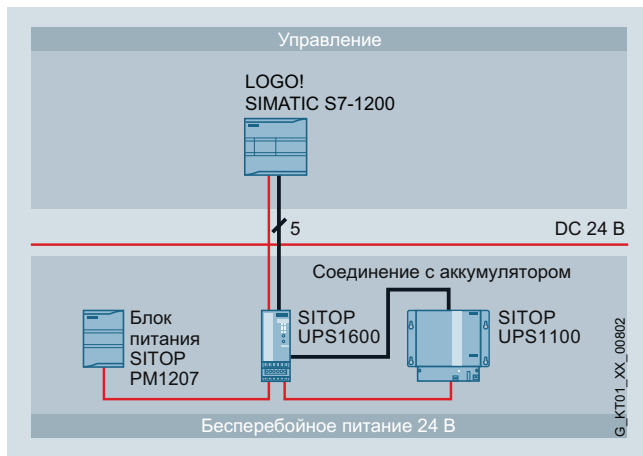
**Область применения**

Включаемые параллельно модули аккумуляторных батарей перекрывают сбой 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 сбой по питанию компонентами автоматизации, предлагаются различные исполнения UPS1600.

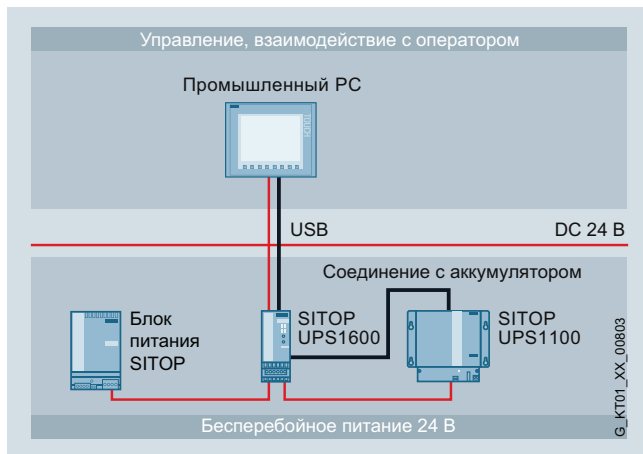
**Буферизация простых задач автоматизации**

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



**Буферизация в задачах с компьютерной автоматизацией**

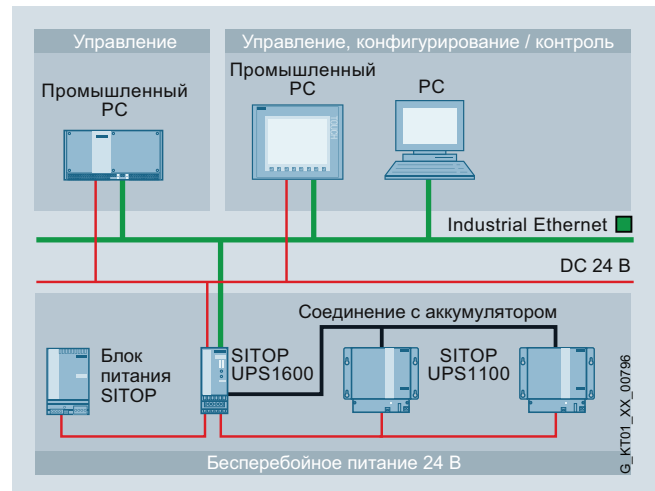
Для буферизации решений автоматизации, управляемых промышленным PC, используется UPS1600 с интерфейсом USB. Через интерфейс PC передаются все рабочие параметры и данные конфигурации.



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

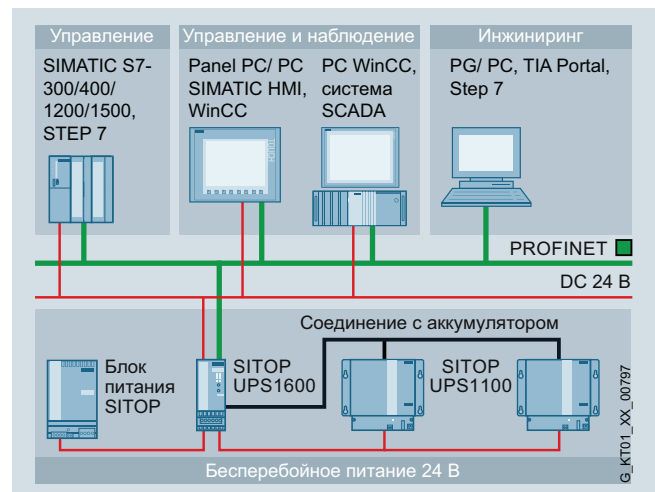
**Буферизация в задачах с объединенной в сеть (Industrial Ethernet) компьютерной автоматизацией**

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.

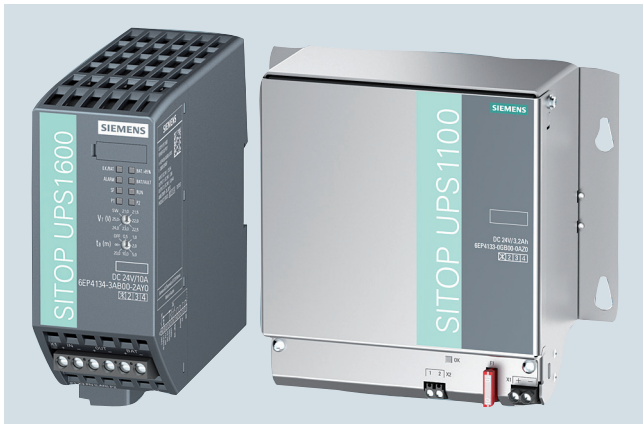


# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули DC UPS SITOP UPS1600

#### 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

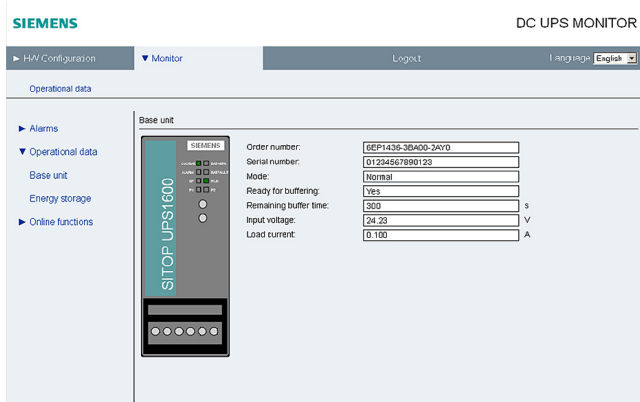
В SITOP UPS1600 с Ethernet/PROFINET интегрирован веб-сервер, обеспечивающие дистанционный контроль и управление источником бесперебойного питания на 5 языках (DE / EN / FR / IT / ES). При этом использование HT-TPS гарантирует шифрованную и тем самым безопасную передачу информации.

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 плагина SVG)
- IP-адрес
- пароль



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

#### Программное обеспечение

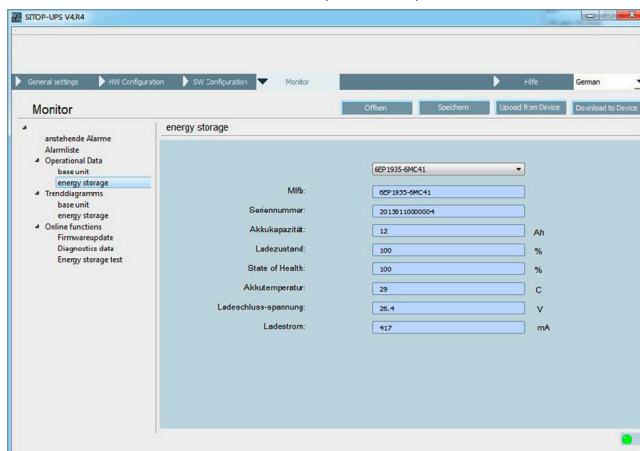
Программные инструменты поддерживают удобную интеграцию SITOP UPS1600 как в системы на базе PC, так и на базе PLC. Они упрощают конфигурирование и визуализацию DC UPS, а пользователь выигрывает от высокой работоспособности SITOP UPS1600.

#### 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**

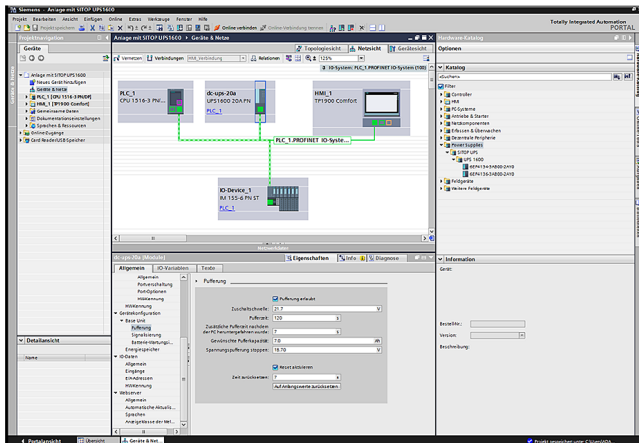
Для удобной интеграции DC UPS в систему TIA предлагаются различные программные блоки.

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 TIA 1100 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>

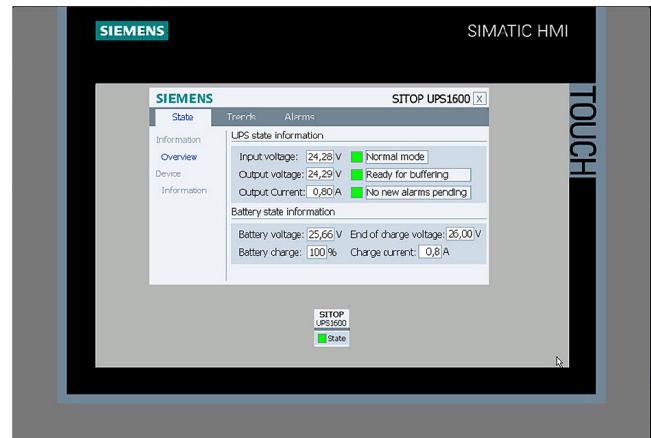
Шаблоны для WinCC

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>



# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули DC UPS SITOP UPS1600

#### 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 А	27 мин	1 ч 30 мин	2 ч	4 ч	5 ч	8 ч 30 мин
2 А	14 мин	50 мин	1 ч	2 ч 10 мин	2 ч 40 мин	4 ч 80 мин
3 А	10 мин	36 мин	45 мин	1 ч 30 мин	1 ч 50 мин	3 ч 10 мин
4 А	7 мин 50 с	26 мин	34 мин	1 ч 10 мин	1 ч 20 мин	2 ч 30 мин
6 А	4 мин 40 с	15 мин	21 мин	48 мин	48 мин	1 ч 30 мин
8 А	3 мин	11 мин	15 мин	37 мин	34 мин	1 ч
10 А	1 мин 30 с	6 мин 40 с	9 мин 30 с	26 мин	21 мин	42 мин
12 А	-	5 мин 40 с	8 мин 10 с	23 мин	19 мин	37 мин
14 А	-	4 мин 40 с	6 мин 50 с	21 мин	16 мин	32 мин
16 А	-	3 мин 40 с	5 мин 30 с	18 мин	13 мин	27 мин
20 А	-	1 мин 40 с	2 мин 50 с	13 мин	7 мин 50 с	17 мин
30 А	-	-	-	-	3 мин 50 с	10 мин
40 А	-	-	-	-	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 °С	4 года	10 лет	4 года	15 лет	4 года	4 года
+30 °С	2 года	7 лет	2 года	10 лет	2 года	2 года
+40 °С	1 год	3 года	1 год	9 лет	1 год	1 год
+50 °С	0,5 года	1,5 года	0,5 года	2 года	0,5 года	0,5 года
+60 °С	-	1 год	-	-	-	-

\* В основу расчетов буферного времени положено время разрядки новых и полностью заряженных модулей аккумуляторных батарей с температурой аккумулятора не ниже +25 °С до отключения DC UPS (19 В). Буферное время для других значений может быть получено через SITOP Selection Tool: [www.siemens.ru/sitop-selection-tool](http://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 °С 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 °С доступная емкость дополнительно уменьшается приблизительно на 30 %, при температуре аккумулятора +5 °С приблизительно до 70 % от 43 %, т.е. в этом случае доступно только около 30 % от первоначальной емкости.

Поэтому при проектировании установки следует выбирать значительно более высокую емкость аккумуляторов; понижение приблизительно до 50 % компенсируется выбором 1 / ок. 0,5 = ок. 2-кратной емкости аккумуляторов (согласно таблице как для соответствующего тока нагрузки и соответствующего времени буферизации). Доступные ок. 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 аккумулятора емкость не падает ниже 100 %, при регулярной

замене по истечении половины ожидаемого срока службы 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 °С) 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 электрощафу при температуре около +30 °С) 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 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4136-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4137-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Вход</b>			
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)
<b>Буферизация отключения сети</b>			
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
<b>Выход</b>			
Выходное напряжение			
• в штатном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
• в буферном режиме при ном. значении DC	24 В	24 В	24 В
Формула для выходного напряжения	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,01 \times I$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,01 \times I$	$U_{\text{вх}} - \text{около } 0,01 \times I$
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
<b>Коэффициент полезного действия</b>			
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

# Источники бесперебойного питания SITOP DC UPS

## DC UPS с модулями аккумуляторных батарей

### Модули DC UPS SITOP UPS1600

#### Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4136-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4137-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Защита и контроль</b>			
Конструктивные особенности			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита от перепутывания полярности аккумулятора энергии</li> <li>Защита от спутывания полюсов при неправильной полярности входного напряжения</li> </ul>	Да Да	Да Да	Да Да
<b>Сигнализация</b>			
Индикация			
<ul style="list-style-type: none"> <li>для штатного режима</li> </ul>	Штатный режим: зеленый светодиод (о.к.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "о.к." ("о.к." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; необходимо заменить аккумулятор: красный светодиод (Alarm) мигает с частотой около 0,25 Гц, переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" коммутация прикл. с 0,25 Гц; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А	Штатный режим: зеленый светодиод (о.к.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "о.к." ("о.к." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; необходимо заменить аккумулятор: красный светодиод (Alarm) мигает с частотой около 0,25 Гц, переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" коммутация прикл. с 0,25 Гц; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А	Штатный режим: зеленый светодиод (о.к.), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Bat/o.k." в положении "о.к." ("о.к." означает: напряжение работающего блока питания выше, чем установленный на модуле DC UPS порог подключения); отсутствует резерв буфера: красный светодиод (Alarm), переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" в положении "Alarm"; необходимо заменить аккумулятор: красный светодиод (Alarm) мигает с частотой около 0,25 Гц, переключающий контакт с нулевым потенциалом "Alarm/Bat" коммутация прикл. с 0,25 Гц; аккумулятор энергии > 85 %: зеленый светодиод (Bat>85%), NO-контакт с нулевым потенциалом "Bat>85" замкнут; допустимая нагрузочная способность контакта: DC 60 В/1 А или AC 30 В /1 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>для буферного режима</li> </ul>	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
<b>Интерфейсы</b>			
Интерфейс PC	Да	Да	Да
Тип интерфейса	USB или PROFINET	USB или PROFINET	USB или PROFINET
<b>Безопасность и сертификаты</b>			
Разделение потенциалов между входом и выходом	Нет	Нет	Нет
Класс защиты оборудования	Класс III	Класс III	Класс III
Сертификация			
<ul style="list-style-type: none"> <li>маркировка CE</li> <li>как допуск для USA</li> </ul>	Да cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	Да cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259	Да cULus-Listed (UL 508, CSA C22.2 No. 107.1), File E197259
<ul style="list-style-type: none"> <li>для ATEX</li> </ul>	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-12.12.01) Class I, Div. 2, Group ABCD, T4
<ul style="list-style-type: none"> <li>C-Tick</li> </ul>	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
<b>ЭМС</b>			
Стандарт/норма			
<ul style="list-style-type: none"> <li>для излучения помех</li> <li>для помехоустойчивости</li> </ul>	EN 55022 класс B EN 61000-6-2	EN 55022 класс B EN 61000-6-2	EN 55022 класс B EN 61000-6-2

Технические параметры (продолжение)

Заказной номер	6EP4134-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4134-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4136-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4136-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>	6EP4137-3AB00-0AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-1AY0 <sup>1)</sup> 6EP4137-3AB00-2AY0 <sup>1)</sup>
Торговая марка изделия	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600	SITOP UPS1600
Тип блока питания	DC UPS 24 В/10 А	DC UPS 24 В/20 А	DC UPS 24 В/40 А
<b>Эксплуатационные параметры</b>			
Температура окружающей среды			
• при работе	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции	-25 ... +70 °С; при естественной конвекции
• при транспортировке	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
• при хранении	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С	-40 ... +85 °С
Экологическая категория согласно IEC 60721	Климатическая категория ЗКЗ, без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, без образования конденсата	Климатическая категория ЗКЗ, без образования конденсата
<b>Механическая конструкция</b>			
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 <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,2 ... 6 мм <sup>2</sup> /24 ... 13 AWG	DC 24 В: 2 клеммы под винт для 0,5 ... 16 мм <sup>2</sup> /20 ... 6 AWG
• для управляющей цепи тока и сообщения о состоянии	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG	14 клемм под винт для 0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> /24 ... 16 AWG
Ширина корпуса	50 мм	50 мм	70 мм
Высота корпуса	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

<sup>1)</sup> Технические параметры действуют при ном. значениях входного напряжения и температуре окружающей среды +25 °С (если не указано иначе)

Информация для заказа

Заказной №

Заказной №

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

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

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

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

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

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