

SIEMENS

SIMATIC

S7-1500/ET 200MP Блок питания PS 25W 24VDC (6ES7505-0KA00-0AB0)

Руководство

Введение

Путеводитель по
документации

1

Краткая информация об
изделии

2

Монтаж

3

Параметры

4

Прерывания,
диагностические
сообщения, ошибки и
индикация состояний

5

Технические
характеристики

6

Габаритные размеры

A

Параметры записей данных

B

Информация

Система предупредительных надписей

В данном руководстве представлены предупреждения, которые следует учитывать, чтобы обеспечить личную безопасность и предотвратить возможные повреждения имущества. Предупредительные надписи, относящиеся к личной безопасности, имеют специальный предупреждающий символ, в отличие от надписей, относящихся только к повреждению имущества. Такие предупреждения различаются по степени опасности, как указано ниже.

⚠ ОПАСНОСТЬ
Указывает на возможность смерти или серьезных травм, если не предприняты надлежащие меры безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Указывает на возможность смерти или серьезных травм, если не предприняты надлежащие меры безопасности.

⚠ ВНИМАНИЕ
Указывает на возможность получения легких травм, если не предприняты надлежащие меры безопасности.

ПРИМЕЧАНИЕ
Указывает на возможность повреждения имущества, если не предприняты надлежащие меры безопасности.

При наличии более одной степени опасности используется предупредительная надпись, указывающая на максимальную степень опасности. Надпись, предупреждающая о возможности травм и имеющая соответствующий предупреждающий символ, также может указывать на возможность повреждения имущества.

Квалифицированный персонал

Продукты и системы, описанные в настоящей документации, должны использоваться только персоналом, имеющим соответствующий уровень квалификации для выполнения конкретной задачи, в соответствии с указанными в документации предупредительными надписями и инструкциями по технике безопасности. Квалифицированный персонал – это лица, прошедшие обучение и имеющие навык определения рисков и предотвращения потенциальных опасностей при работе с такими продуктами или системами, на основании полученного профессионального опыта.

Надлежащее использование продуктов Siemens

Следует обратить внимание на следующее:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Продукты компании Siemens могут использоваться только в целях, указанных в каталоге и соответствующей технической документации. Условия применения изделий и комплектующих других производителей должны быть рекомендованы или согласованы с компанией Siemens. Для обеспечения надлежащей безопасной эксплуатации продуктов и во избежание неисправностей следует соблюдать требования к транспортировке, хранению, установке, монтажу, пуску в эксплуатацию и техническому обслуживанию. Допустимые условия внешней среды должны соответствовать изложенным в настоящем документе инструкциям. Следует соблюдать указания, приведенные в соответствующей документации.

Торговые марки

Все названия, сопровождаемые символом ®, являются зарегистрированными торговыми знаками компании Siemens AG. Третьи лица, использующие в своих целях прочие наименования, встречающиеся в настоящем документе и относящиеся к торговым знакам, могут быть привлечены к ответственности за нарушение прав владельцев торговых знаков.

Ответственность

Мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанным аппаратным и программным обеспечением. Поскольку отклонения не могут быть полностью исключены, мы не можем гарантировать полное соответствие. Однако информация данного руководства регулярно просматривается, и необходимые изменения включаются в последующие издания.

Введение

Назначение этой документации

Данная документация дополняет следующие руководства:

- Система автоматизации S7-1500
(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59191792>)
- Система распределенного ввода/вывода ET 200MP
(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59193214>)

В данных руководствах описываются функции, имеющие отношение к системе в целом. Использование информации из этих руководств совместно с системными/функциональными руководствами позволит Вам ввести систему в эксплуатацию.

Условные обозначения

В данном руководстве термин "CPU" применяется для обозначения центральных процессоров системы автоматизации S7-1500 и интерфейсных модулей системы распределенного ввода/вывода ET 200MP. Обратите внимание на следующие примечания:

Примечание

В примечаниях содержится важная информация об описываемом изделии, об обращении с этим изделием или указывается раздел документа, на который необходимо обратить особое внимание.

Замечание об информационной безопасности

Компания "Сименс" предлагает продукты автоматизации и приводов с использованием механизмов IT-безопасности, которые обеспечивают безопасное функционирование предприятий, машин и оборудования. Настоятельно рекомендуется регулярно проверять обновления продуктов обеспечения IT-безопасности. Информацию об этом Вы всегда можете найти на Интернет-странице: (<http://support.automation.siemens.com>).

Здесь Вы можете зарегистрироваться для получения рассылки об изменениях в информации о конкретном продукте.

Для обеспечения безопасной эксплуатации продуктов и решений необходимо принять дополнительные меры (например, концепция защиты ячеек) и интегрировать каждый компонент в комплексную систему безопасности. Необходимую информацию о промышленной безопасности Вы можете найти в Интернете: (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Здесь также необходимо принять во внимание использование продуктов сторонних производителей.

Авторские права на использование программного обеспечения с открытым исходным кодом (open-source software)

Программное обеспечение с открытым исходным кодом (Open Source Software) использовано в операционной системе описываемого изделия. Такое программное обеспечение предоставляется бесплатно. Мы несем ответственность за описываемое в данном руководстве изделие, в том числе и за содержащееся в нем программное обеспечение с открытым исходным кодом, в соответствии с условиями, применимыми к продукту. Siemens не несет никакой ответственности за использование программного обеспечения с открытым исходным кодом вне пределов пользовательской программы или за возникновение каких-либо неисправностей, вызванных из-за изменений в программном обеспечении.

По юридическим причинам, мы обязаны публиковать исходный текст из следующих авторских прав:

© Copyright William E. Kempf 2001

Разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей предоставляется бесплатно, при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах содержится во всех копиях, и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Уильям Кемпф не делает никаких заявлений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Оно предоставляется "как есть" без явной или подразумеваемой гарантии.

Copyright © 1994 Hewlett-Packard Company

Разрешение на использование, копирование, изменение, распространение и продажу данного программного обеспечения и документации для любых целей предоставляется бесплатно, при условии, что указанное выше уведомление об авторских правах содержится во всех копиях, и данное разрешение будет воспроизведено в сопроводительной документации. Компания Hewlett-Packard не делает никаких заявлений относительно пригодности данного программного обеспечения для каких-либо целей. Это обеспечивается "как есть" без явной или подразумеваемой гарантии.

Содержание

	Введение	3
1	Путеводитель по документации	7
2	Краткая информация об изделии	9
	2.1 Свойства	9
	2.2 Элементы управления и индикации	11
3	Монтаж	13
	3.1 Монтаж блока питания	13
4	Параметры	15
	4.1 Параметры	15
5	Прерывания, диагностические сигналы, ошибки и индикация состояний	17
	5.1 Индикаторы отображения состояния и ошибок	17
	5.2 Диагностические сигналы	19
	5.3 Прерывания	21
6	Технические характеристики	23
A	Габаритные размеры	25
	A.1 Габаритные размеры	25
B	Параметры записей данных	27

Путеводитель по документации

Введение

Документация на изделия семейства S7-1500 и ET-200MP имеет блочную структуру и охватывает тематику, относящуюся к Вашей системе автоматизации.

Документация состоит из различных модулей, которые представляют собой системные руководства, руководства пользователя и руководства по эксплуатации.

В следующей таблице представлен обзор документации, дополняющей это руководство. Информация в руководстве важнее нормативно-технической документации системного руководства.

Обзор документации для блока питания PS 25W 24VDC

В следующей таблице приведены ссылки на дополнительные документы, необходимые при эксплуатации блока питания PS 25W 24VDC.

Таблица 1-1 Документация для блока питания PS 25W 24VDC

Тема	Документация	Наиболее важные разделы
Описание системы	Руководство по системе автоматизации S7-1500 (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59191792) Руководство по системе распределенного ввода/вывода ET 200MP (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59193214)	<ul style="list-style-type: none"> • Проектирование приложений • Установка • Монтаж • Ввод в эксплуатацию • Стандарты и сертификаты • Электромагнитная совместимость • Механические и климатические условия окружающей среды
Проектирование помехоустойчивых контроллеров	Руководство по проектированию помехоустойчивых контроллеров (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59193566)	<ul style="list-style-type: none"> • Основы • Электромагнитная совместимость • Молниезащита
Системная диагностика	Руководство по системной диагностике (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59192926)	<ul style="list-style-type: none"> • Обзор • Оценка диагностики аппаратных/программных средств

Руководства по эксплуатации от SIMATIC

Последние версии руководств по эксплуатации продуктов SIMATIC доступны на Интернет-странице (<http://www.siemens.com/automation/service&support>).

Краткая информация об изделии

2.1 Свойства

Заказной номер

6ES7505-5KA00-0AB0

Внешний вид блока питания

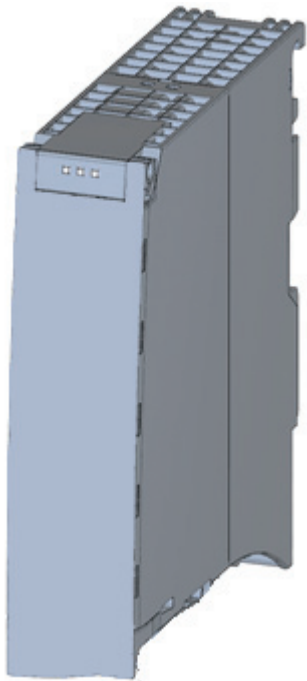


Рисунок 2-1 Внешний вид модуля PS 25W 24VDC

2.1 Свойства

Свойства

Модуль питания PS 25W 24VDC позволяет использовать дополнительные модули. Модуль питания обладает следующими свойствами:

- Технические характеристики
 - Номинальное входное напряжение 24 В постоянного тока (SELV)
 - Выходная мощность 25 Вт
 - Защита от просадки питания
 - Гальваническая развязка от шины
- Поддерживаемые функции
 - Обновление операционной системы
 - Идентификационные данные от I&M0 по I&M4
 - Конфигурирование в режиме RUN
 - Диагностические сообщения
 - Диагностические прерывания

Аксессуары

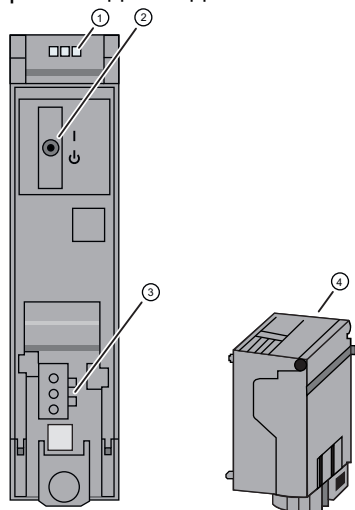
С блоком питания поставляются следующие компоненты:

- Соединитель для подключения питания
- U-соединитель

Данные компоненты также доступны для заказа в качестве запасных частей.

2.2 Элементы управления и индикации

На приведенном ниже рисунке показаны элементы подключения и управления блоком питания PS 25W 24VDC, расположенные под передней панелью, а также разъем для подключения питания.




- ① Индикаторы текущего рабочего состояния и диагностики PS
- ② Тумблер включения/выключения блока питания
- ③ Подача напряжения на блок питания посредством соединителя
- ④ Соединитель для подключения питания, входящий в комплект поставки

Рисунок 2-2 Внешний вид блока питания PS 25W 24VDC (без передней панели) и разъема подключения питания

Монтаж


3.1 Подключение блока питания

Подключение питания

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Рекомендации по монтажу Возможность смертельного исхода или получения серьезных травм. При подключении блока питания соблюдайте общие инструкции по монтажу, действующие в Вашей стране. Для подключения питающей сети выбирайте силовые кабели необходимого сечения.

Разъем для подключения питания обладает следующими свойствами:

- Обеспечивает подачу напряжения на блок питания с защитой от касания токоведущих частей.
- Обеспечивает постоянное подключение.
- Содержит механический зажим, обеспечивающий надежную фиксацию в корпусе блока питания.
- Обеспечивает защиту от ошибки полярности питающего напряжения.
- Содержит кодирующий элемент, обеспечивающий подключение блока питания к источнику напряжения конкретного типа. Разъем для подключения питания рассчитан для сети 230 В переменного тока и не может быть подключен к питающей сети 24 В постоянного тока.

 ОПАСНОСТЬ
Не изменяйте положения кодирующего элемента Изменение положения кодирующих элементов может привести к возникновению опасных состояний на Вашем предприятии и/или повреждению модулей ввода/вывода. Во избежание повреждения, не изменяйте положения кодирующего элемента.

Кабели

Для подключения блока питания Вы должны использовать гибкие кабели. Сечение проводников должно составлять 1.5 мм² (AWG: 16). Диаметр кабеля в оболочке 3 x 1.5 мм² не должен превышать 8.5 мм. Заземляющий проводник гибкого кабеля должен быть длиннее двух других проводников. Автоматика защиты должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к соответствующему шкафу управления.

Опасность

Входное напряжение

Возможность смертельного исхода или получения серьезных травм.
Входное напряжение блока питания PS 25W 24VDC должно соответствовать требованиям системы SELV (safety extra low voltage - система безопасного сверхнизкого напряжения).

Ссылки

Информацию по установке блока питания и его монтажу с использованием разъема для подключения питания можно найти в системном руководстве S7-1500 (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59191792>) системы автоматизации .

В приложениях в качестве нагрузки для блока питания "Siemens" рекомендуется использовать устройства семейства "SITOP". Информация по монтажу доступна в руководстве на каждое конкретное устройство.

Параметры

4.1 Параметры

Параметры блока питания PS 25W 24VDC

Конфигурирование свойств модулей выполняется в STEP 7 с помощью различных параметров. В приведенной ниже таблице приведены конфигурируемые параметры.

В случае назначения параметров из пользовательской программы передача параметров в модуль выполняется с помощью инструкции WRREC (конфигурирование режиме RUN), смотрите раздел "Параметры записей данных" (стр. 27).

Таблица 4-1 Конфигурируемые параметры и их настройки по умолчанию

Параметры	Диапазон значений	По умолчанию	Конфигурирование в режиме RUN
Диагностика/обслуживание			
• Отсутствие напряжения питания	Да/Нет	Нет	Да
• Позиция "Off" выключателя питания	Да/Нет	Нет	Да

Примечание

Диагностические сигналы при отсутствии напряжения питания

Даже при отсутствии напряжения питания или при положении "Off" переключателя питания "On/Off", напряжения питания CPU или IM от задней шины достаточно для генерации диагностического сигнала. Все диагностические функции по-прежнему доступны.

Прерывания, диагностические сигналы и индикация состояний и ошибок

5

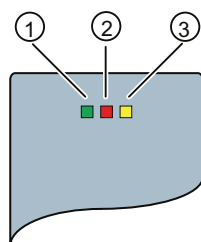
5.1 Индикаторы отображения состояния и ошибок

Введение

Диагностика с использованием светодиодных индикаторов - это начальный инструмент для поиска неисправностей. Как правило, Вы можете определить источник ошибки точнее, анализируя информацию о состоянии модуля в STEP 7, или информацию диагностического буфера CPU. Они содержат информацию об ошибке в виде простого текста.

Светодиодные индикаторы

На рисунке показаны индикаторы отображения состояния и ошибок блока питания PS 25W 24VDC.



- ① Индикатор RUN (Индикатор рабочего режима)
- ② Индикатор ERROR (Индикатор ошибки)
- ③ Индикатор MAINT (Индикатор необходимости обслуживания)















Рисунок 5-1 Индикаторы блока питания PS 25W 24VDC

5.1 Индикаторы отображения состояния и ошибок

Значение состояния светодиодных индикаторов

Следующая таблица содержит описание индикаторов отображения состояния и ошибок. Необходимые рекомендации по реакции на диагностические сигналы Вы найдете в разделе "Диагностические сигналы" (стр. 19).

Таблица 5-1 Индикаторы RUN/ERROR/MAINT отображения состояния и ошибок

Индикаторы			Значение	Вариант устранения неисправности
RUN	ERROR	MAINT		
 Выкл.	 Выкл.	 Выкл.	Выключен, PS не выдает напряжение на шину <ul style="list-style-type: none"> Внешняя ошибка, диагностика не активирована PS не запитан в системе, отсутствует напряжение питания, подключенное к PS, и нет напряжения питания к подключенным CPU/IM. 	Подайте напряжение на PS Проверьте напряжение питания Включите PS
 Вкл.	 Вкл.	 Вкл.	Инициализация, все индикаторы кратковременно загораются при включении или при запуске модуля после обновления операционной системы	-
 Мигает	Не имеет значения	Не имеет значения	Инициализация, PS выдает напряжение на шину, PS ожидает назначения параметров	-
 Выкл.	 Мигает	Не имеет значения	Ошибка, PS не выдает напряжение на шину <ul style="list-style-type: none"> Отсутствует напряжение питания, диагностика не активирована Внутренняя ошибка 	Оцените диагностические сигналы и примите меры по устранению неисправности, смотрите раздел "Диагностические сигналы блока питания" (стр. 19)
 Выкл.	Не имеет значения	 Вкл.	Необходимо обслуживание, PS не выдает напряжение на шину <ul style="list-style-type: none"> Переключатель режима выключен; напряжение подано, диагностика активирована 	Включите блок питания (PS)
 Мигает	 Мигает	 Мигает	Неисправность. Все индикаторы мигают одновременно.	Замените блок питания (PS)

5.2 Диагностические сигналы

Диагностические сигналы

В таблице приведено описание диагностических сигналов и возможные варианты устранения причин, их вызвавших.

Одно из следующих состояний индикаторов непосредственно указывает на блок питания (PS), вызвавший диагностический сигнал.

- Мигание красного индикатора ERROR указывает на внешнюю или внутреннюю ошибки.
- Свечение желтого индикатора MAINT (Maintenance) указывает на необходимость обслуживания.
- Мигание все трех индикаторов указывает на неисправность блока питания.

В STEP 7 данные диагностики отображаются в окне online-функций и диагностики в виде простого текста. Записи диагностических данных Вы можете считывать с помощью инструкции "RDREC".

Таблица 5-2 Диагностические сигналы, их значение и варианты устранения неисправностей

Диагностический сигнал	Код ошибки		Значение	Реакция	Вариант устранения неисправности
	Dec.	Hex.			
Внешняя ошибка					
Отсутствует напряжение питания	266D	010AH	Отсутствует напряжение питания или неправильно вставлен разъем питания в PS.	1	Проверьте напряжение питания.
Внутренняя ошибка					
Перегрев (превышение температуры)	5D	0005H	Перегрев печатной платы блока питания.	3	Проверьте нагрузку, подключенную к PS. Отключите PS от сети. Подождите минуту перед повторным включением PS.
Превышение напряжения на задней шине	267D	010BH	Высокий уровень EMC-помех или неисправность блока питания (PS), установленных CPU или IM.	3	Устраните электромагнитные помехи. Проверьте установленные модули и шинные соединители. Отключите PS от сети. Подождите минуту перед повторным включением PS.
Низкое напряжение/перегрузка по цепи питания	281D	0119H	Напряжение в цепи питания справа от PS ниже минимального допустимого значения.	2	Проверьте модули в неисправном сегменте; замените при необходимости. Выключите PS, а затем снова включите.
Ошибка в цепи силового питания	282D	011AH	Неисправность PS или модуля справа от PS.	2	Замените неисправный модуль. Выключите PS, а затем снова включите.

5.2 Диагностические сигналы

Диагностический сигнал	Код ошибки		Значение	Реакция	Вариант устранения неисправности
	Dec.	Hex.			
Безопасное выключение	285D	011D _H	Надежная работа модуля не может быть гарантирована	3	Проверьте условия окружающей среды. Отключите PS от сети. Подождите минуту перед повторным включением PS.
Обслуживание					
Тумблер питания выключен	268D	010C _H	PS выключен.	1	Включите PS.
Неисправность					
Модуль неисправен	256D	0100 _H	PS неисправен.	3	Замените PS.

Внешние ошибки, внутренние ошибки и неисправности

- Внешние ошибки происходят вне PS. При параметризации необходимо выбрать, сможет ли внешняя ошибка вызвать диагностический сигнал. По умолчанию внешняя ошибка не вызывает диагностический сигнал.
- Внутренние ошибки происходят внутри PS. Если возможно, внутренняя ошибка всегда вызывает диагностический сигнал.
- Неисправность - это статическое состояние; PS необходимо отправить в ремонт. Если возможно, неисправность всегда вызывает диагностический сигнал.

Расшифровка значений реакции

1. Отсутствует силовое питание сегмента справа от PS. Аварийный сигнал будет сгенерирован, если PS запитан от CPU или IM через заднюю шину.
2. Модули справа от PS выключены.
3. PS остается в выключенном состоянии. Аварийный сигнал будет сгенерирован, если PS запитан от CPU или IM через заднюю шину. Вы не сможете включить модуль, пока не устраните ошибку и не отключите питание PS примерно на одну минуту.

5.3 Прерывания

Что представляет собой диагностическое прерывание?

В случае возникновения ошибки диагностическое прерывание прерывает циклическое выполнение программы в CPU и запускает ОВ обработки диагностического прерывания (OB82). Программируя диагностическое прерывание, Вы задаете реакцию пользовательской программы на возникновение внутренних или внешних ошибок. Событие, вызвавшее прерывание вводится в стартовую информацию OB82.

Вызов диагностического прерывания

События, вызывающие диагностические сигналы, также могут вызвать и диагностическое прерывание:

- Отсутствие напряжения питания
- Перегрев
- Превышение напряжения на задней шине
- Пониженное напряжение/перегрузка по цепи питания
- Ошибка в цепи питания
- Безопасное выключение
- Выключатель на блоке питания находится в положении "Off" (Выкл.)
- Неисправность

Реакции на диагностическое прерывание

Возможные варианты реакции CPU на диагностическое прерывание можно найти в функциональном руководстве "System diagnostics" (Системная диагностика) на Интернет-странице: (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/59192926>).

Подробную информацию о событии, вызвавшем ошибку, можно получить с помощью инструкции "RALRM" (чтение дополнительной информации о прерывании) и в Online-справке STEP 7.

5.3 Прерывания

Технические характеристики

Технические характеристики блока питания PS 25W 24VDC

Обозначение продукта	6ES7505-0KA00-0AB0 PS 25W 24VDC
Основная информация	
Аппаратная версия	E01
Версия операционной системы	V1.0.0
Конфигурирование, интегрирование с помощью STEP 7 TIA Portal, начиная с версии	V12.0 / V12.0
STEP 7, начиная с версии	V5.5 SP3 или выше
FN-технология	
Резервирование	
• Возможность резервирования	Да
• Для повышения производительности	Да
Напряжение питания	
• Номинальное значение	24 В постоянного тока (DC); SELV
• Нижнее предельное значение (DC)	статическое 19.2 В, динамическое 18.5 В
• Верхнее предельное значение (DC)	статическое 28.8 В, динамическое 30.2 В
• Защита от ошибки полярности	Да
• Защита от короткого замыкания	Да
Работа при отключении питания	
• Время работы при отключении питания	20 мс
Входной ток	
• Номинальное значение при 24 В (DC)	1.3 А
Выходной ток	
• Защита от короткого замыкания	Да
Мощность	
• Мощность, подводимая к задней шине	25 Вт
Потери мощности	
• При номинальных значениях	6.2 Вт
Прерывания/диагностика/статусная информация	
• Индикаторы отображения состояния	Да

6ES7505-0KA00-0AB0	
Гальваническая развязка <ul style="list-style-type: none"> • Первичная цепь/Вторичная цепь 	Да; гальваническая развязка для 60 В (АС)/75 В (DC), макс. (основная изоляция)
Изоляция Напряжение проверки изоляции	707 В постоянного тока (типовой тест)
EMC Защита от пульсаций напряжения <ul style="list-style-type: none"> • на линии питания в соответствии с IEC 61000-4-5 	Да; +/- 1 кВ (IEC 61000-4-5; 1995; симметрич. пульсации), +/- 2 кВ (IEC 61000-4-5; 1995; несимметрич. пульсации), без использования внешней схемы защиты
Степень защиты и класс защиты Степень защиты в соответствии с EN 60529 <ul style="list-style-type: none"> • Класс защиты 	IP20 3; с проводником заземления
Габаритные размеры <ul style="list-style-type: none"> • Ширина • Высота • Глубина 	35 мм 147 мм 129 мм
Вес <ul style="list-style-type: none"> • Вес, приблизительно 	350 г

Габаритные размеры

A.1 Габаритные размеры

Габаритные размеры блока питания PS 25W 24VDC

В приложении приведены габаритные размеры блока питания, установленного на монтажную рейку с элементом крепления экрана. Всегда учитывайте приведенные габаритные размеры при установке изделия в шкафы управления и т.п.

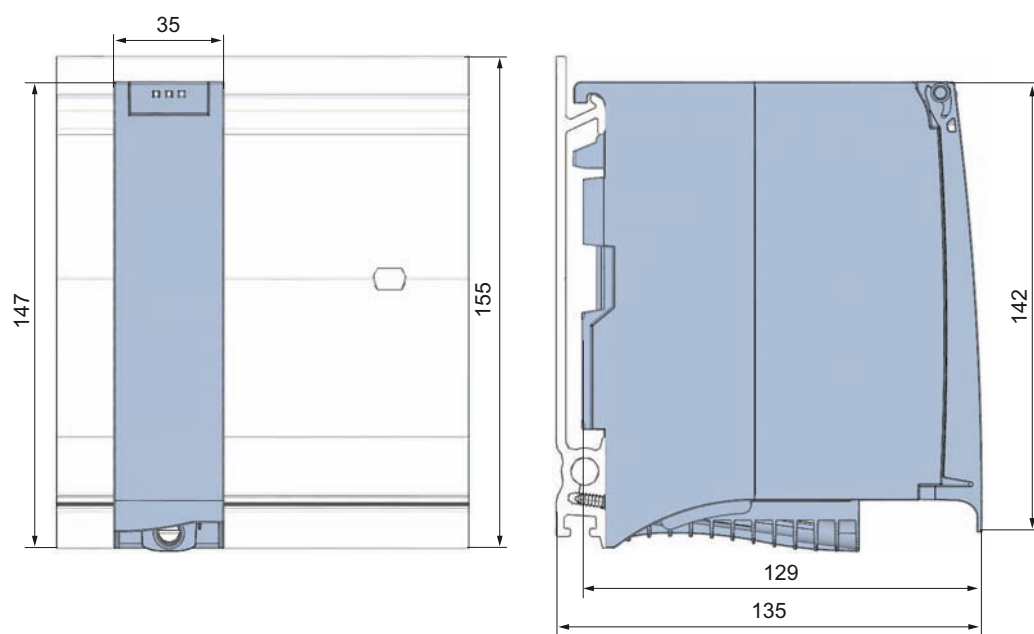


Рисунок А-1 Габаритные размеры блока питания PS 25W 24VDC

На рисунке показаны габаритные размеры блока питания с открытой передней панелью.

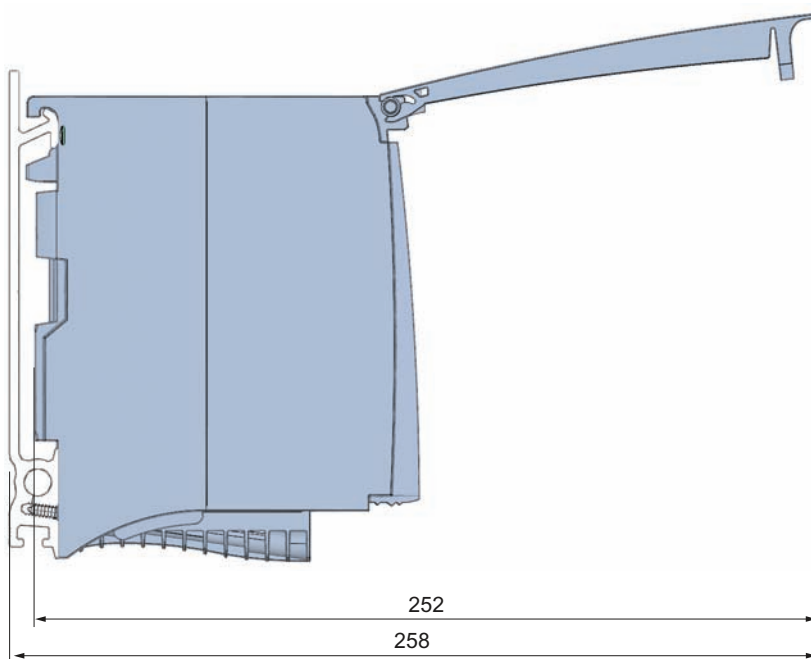


Рисунок А-2 Габаритные размеры блока питания PS 25W 24VDC с открытой передней панелью.

Параметры записей данных

Назначение параметров в пользовательской программе

Назначение параметров блока питания Вы можете выполнять в RUN режиме CPU.

Изменение параметров в режиме RUN

Параметры блока питания находятся в записи данных 0. Для передачи сконфигурированных параметров в блок питания Вы можете использовать инструкцию WRREC. Назначенные параметры в STEP 7 не изменяется. При этом параметры, назначенные в STEP 7, будут снова действительны после рестарта CPU.

Выходной параметр RET_VAL

Блок питания игнорирует ошибки, которые произошли во время передачи параметров с помощью инструкции WRREC, и продолжает работать с ранее назначенными параметрами. Однако, в выходной параметр RET_VAL записывается код соответствующей ошибки. Если ошибки отсутствуют, то в RET_VAL записывается размер фактически переданных данных.

RET_VAL имеет размер 4 байта и приведенную ниже структуру:

- Байт 1: Function_Num, код основной ошибки
- Байт 2: Error Decode, место обнаруженной ошибки
- Байт 3: Error_Code_1, обнаруженная ошибка
- Байт 4: Error_Code_2, расширенное описание ошибки, определяемое производителем

Описание инструкции WRREC и кодов основных ошибок доступно в online-справке STEP 7.

Специфичные для модуля ошибки отображаются посредством Error_Code_1 = 224_D или Error_Code_1 = 225_D.

Значения расширенного описания ошибки, определяемого производителем, при обнаружении ошибки при использовании инструкции WRREC:

Таблица В-1 Расширенное описание ошибки, определяемое производителем, при обнаружении ошибки при использовании инструкции WRREC

Error_Code 1	Error_Code 2	Значение
224 _D Ошибка в заголовке записи данных	1 _D	Версия, введенная в заголовок записи данных, не поддерживается модулем или установлены резервные биты версии.
	2 _D	Реальный размер, введенный в заголовок записи данных, некорректный.
225 _D Ошибка набора данных (параметров), введенных в запись данных	1 _D	Деблокировка диагностического прерывания некорректна
	16 _D	Зарезервированные параметры не установлены в 0.

Структура записи данных

На приведенном ниже рисунке показана структура записи данных 0.

- В байт 0 вводится фиксированная комбинация битов. Она указывает на версию структуры записей данных. При выполнении каждой записи данных модуль проверяет записанные данные и принимает только записи данных с основной версией 1.
- Байт 1 устанавливает максимальный размер данных, которые могут быть использованы для параметров данных.
- Байт 2 содержит параметры данных.
- Байты с 3 по 11 зарезервированы.

Для активации параметра в байте 2, установите соответствующий бит в "1". Будут также активированы соответствующие диагностические функции, например, для контроля напряжения питания. Если Вы устанавливаете соответствующий бит в "0", то диагностические функции будут деактивированы.

Вы не можете изменять байт 0, байт 1 или байты с 3 по 11.

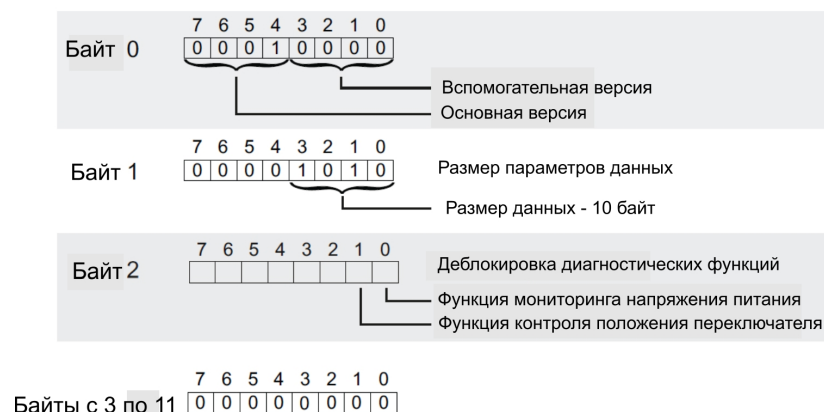


Рисунок В-1 Структура записи данных 0