



VIPA System SLIO



PS-CM | Техническая документация

HB300E_PS-CM | Rev. 10/39

сентябрь 2010



Copyright © VIPA GmbH. Все права защищены.

Этот документ содержит информацию, которая является собственностью VIPA и не может разглашаться или использоваться без соответствующего разрешения или соглашения.

Этот материал защищен законами об авторских правах. Он не может быть воспроизведен, распространен, или изменен каким-либо образом любым лицом (внутренним или внешним по отношению к VIPA), за исключением соответствующих действующих соглашений, контрактов или лицензий, без письменного согласия VIPA и владельца данного материала.

Для получения разрешения на воспроизведение или распространение, пожалуйста, обращайтесь:
VIPA, Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH
Ohmstraße 4, D-91074 Herzogenaurach, Germany
Tel.: +49 (91 32) 744 -0
Fax.: +49 9132 744 1864
E-Mail: info@vipa.de
<http://www.vipa.de>

Примечание

Мы старались, чтобы информация, содержащаяся в данном документе, была полной и точной на момент публикации. Тем не менее, авторы оставляют за собой право изменять информацию. Этот пользовательский документ описывает все аппаратные компоненты и функции, существующие в настоящее время. Здесь может быть приведено описание устройств, отсутствующих при поставке. Точный комплект поставки описывается в соответствующих договорах купли-продажи.

Соответствие нормам CE

Настоящим, VIPA GmbH заявляет, что продукты и системы соответствуют основным требованиям и другим положениям следующих директив:

- 2004/108/ЕС Директива по электромагнитной совместимости
- 2006/95/ЕС Директива по низкому напряжению

Соответствие подтверждает соответствующая маркировка CE на изделии.

Информация по соответствию

За дополнительной информацией относительно маркировки CE и Декларации соответствия (DoC), пожалуйста, свяжитесь с Вашим региональным представительством VIPA.

Товарные марки

VIPA, SLIO, System 100V, System 200V, System 300V, System 300S, System 400V, System 500S и Commander Compact являются зарегистрированными торговыми марками VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

SPEED7 является зарегистрированной торговой маркой profichip GmbH.

SIMATIC, STEP, SINEC, S7-300 и S7-400 являются зарегистрированными торговыми марками Siemens AG.

Microsoft и Windows являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Inc., USA.

Portable Document Format (PDF) и Postscript являются зарегистрированными торговыми марками Adobe Systems, Inc.

Все другие торговые марки, логотипы, услуги и торговые знаки, указанные здесь, являются собственностью соответствующих компаний.

Информационная поддержка продуктов

Если вы хотите сообщать об ошибках или задать вопросы относительно содержимого этого документа, свяжитесь с Вашим региональным представительством VIPA. Если Вы не можете найти центр обслуживания клиентов, свяжитесь с VIPA по следующему адресу:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telefax: +49 9132 744 1204
E-Mail: documentation@vipa.de

Техническая поддержка

Если у Вас возникли проблемы с продуктом или есть вопросы, касающиеся продукта, то свяжитесь с Вашим региональным представительством VIPA. Если Вы не можете найти центр обслуживания клиентов, свяжитесь с VIPA по следующему адресу:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telephone: +49 9132 744 1150/1180 (многоканальный)
E-Mail: support@vipa.de

Содержание

О технической документации	1
Техника безопасности.....	2
Глава 1 Базовая информация и установка	1-1
Техника безопасности пользователя	1-2
Концепция системы	1-3
Габаритные размеры.....	1-6
Монтаж	1-7
Подключение	1-11
LED диагностика ошибок.....	1-14
Инструкция по установке.....	1-15
Общие технические характеристики	1-18
Глава 2 Модули питания.....	2-1
Инструкция по безопасности.....	2-2
VIPА 007-1АВ00 - DC 24V 10А	2-3
VIPА 007-1АВ10 - DC 24V 4А, DC 24V/5V 2А.....	2-7
Глава 3 Клеммные модули.....	3-1
VIPА 001-1ВА00 - 8хDC 24V клеммы	3-2
VIPА 001-1ВА10 - 8хDC 0V клеммы	3-4
VIPА 001-1ВА20 - 4хDC 24V и 4хDC 0V клеммы	3-6

О технической документации

Эта техническая документация описывает модули питания (PS = модуль питания) System SLIO от VIPA. Кроме краткого обзора всей системы здесь Вы найдете детальное описание каждого модуля. Вы познакомитесь с информацией по подключению и установке модулей System SLIO PS и CM.

Краткий обзор

Глава 1: Базовая информация и установка

Эта глава посвящена знакомству пользователя с VIPA System SLIO. Здесь Вы найдете всю необходимую информацию относительно сборки и подключения системы управления, состоящей из компонентов System SLIO. Кроме габаритных размеров здесь находятся общие технические данные System SLIO.

Глава 2: Модули питания

В этой главе детально описываются модули питания System SLIO от VIPA.

Глава 3: Клеммные модули

В этой главе детально описываются клеммные модули System SLIO.

Объект и содержимое Эта техническая документация описывает модули питания и клеммные модули System SLIO от VIPA. Содержит описание конструктивного исполнения, область использования и установку.

Потенциальный клиент Данная документация будет полезна для технического персонала, специализирующегося на внедрении систем автоматизации.

Структура технической документации Техническая документация состоит из глав. Каждая глава описывает определенную тему.

Инструкция к документу Техническая документация содержит:

- полное оглавление в начале документации
- краткий обзор тем каждой главы

Доступность Техническая документация доступна:

- в печатной форме, на бумаге
- в электронной форме как PDF-файл (Adobe Acrobat Reader)

Пиктограммы Заголовки Важная информация выделяется соответствующими пиктограммами и заголовками:



Опасность!

Непосредственная или вероятная опасность.
Возможное повреждение персонала.



Внимание!

Вероятно повреждение имущества, если не быть внимательным к этому предупреждению.



Примечание!

Дополнительная информация и полезные советы.

Техника безопасности

Спецификация применения

Система SLIO сконструирована и производится для:

- организации коммуникации и управления процессом
- реализации общего контроля в задачах автоматизации
- применения в промышленных приложениях
- применения в пределах условий, указанных в технических данных
- установки в щите автоматизации



Опасность!

Это устройство не сертифицировано для применения в

- взрывоопасной среде (EX-зона)

Документация

Техническая документация должна быть доступна персоналу

- отдел проектирования
- отдел монтажа
- отдел ввода в эксплуатацию
- отдел обслуживания



Следующие условия должны быть выполнены перед использованием или вводом в действие компонентов, описанных в этой технической документации:

- Модификацию системы управления процессом нужно осуществлять только при отключенном напряжении питания!
- Установка и модификация должна производиться только подготовленным должным образом персоналом
- Необходимо придерживаться правил и инструкций соответствующей страны (монтаж, безопасность, EMC ...)

Использование

Использование осуществляется в соответствии с национальными правилами и инструкциями!

Глава 1 Базовая информация и установка

Краткий обзор Эта глава познакомит Вас с системой VIPA System SLIO. Здесь Вы найдете информацию относительно монтажа и подключения компонентов System SLIO. Кроме габаритных размеров приводится общая техническая информация.

Содержание	Тема	Страница
	Глава 1 Базовая информация и установка	1-1
	Техника безопасности пользователя	1-2
	Концепция системы	1-3
	Габаритные размеры.....	1-6
	Монтаж.....	1-7
	Подключение	1-11
	LED диагностика ошибок.....	1-14
	Инструкция по установке.....	1-15
	Общие технические характеристики	1-18

Техника безопасности пользователя

Чувствительность модуля к электростатическому напряжению

Модули VIPA используют чрезвычайно чувствительные к статическим зарядам компоненты, созданные на базе MOS-технологии. Эти компоненты могут выйти из строя во время действия заряда.

Этот символ на корпусе модуля или на упаковке означает, что он может повредиться в результате действия электростатического заряда.



Повреждение модуля может произойти в момент прикосновения к токопроводящим элементам человека, который заряжен электростатическим зарядом.

Модули, подвергнутые действию электростатического заряда, могут дать сбой в результате изменения температуры, механических ударов или изменяется электрической нагрузки.

Только последовательное выполнение мер предосторожности и щепетильное отношение к соответствующим правилам эксплуатации модуля поможет предотвратить повреждение чувствительных модулей.

Транспортировка

Модули должны транспортироваться в оригинальной упаковке.

Меры предосторожности

При работе с электростатически чувствительными модулями Вы должны применить следующие меры предосторожности:

- Инструменты перед использованием должны быть разряжены.
- Инструменты необходимо заземлять.

При пайке электростатически чувствительных модулей необходимо использовать паяльник с заземленным наконечником.



Внимание!

При работе с электростатически чувствительными модулями персонал и инструменты необходимо заземлять.

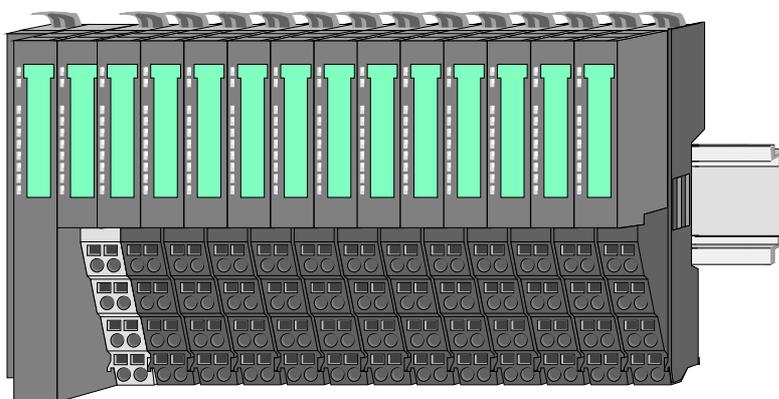
Концепция системы

Краткий обзор

Система SLIO - модульная система автоматизации для монтажа на 35mm DIN-рейку. С помощью 2, 4 или 8 канальных периферийных модулей эта система может быть адаптирована к решению поставленных задач автоматизации.

Благодаря наличию внутренней шины питания DC 24V замена модулей, что вышли из строя, осуществляется без необходимости отключения электропроводки.

Изолирование модулей и организация независимых зон осуществляется путем установки между ними секции блока питания DC 24V, увеличивая таким образом генерируемый ток на 2A.

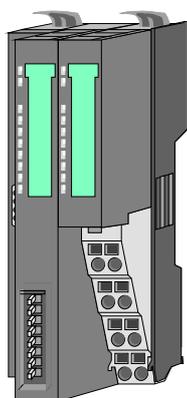


Компоненты

System SLIO состоит из следующих компонентов:

- Шинный распределитель
- Периферийные модули
- Блоки питания
- Аксессуары

Шинный распределитель



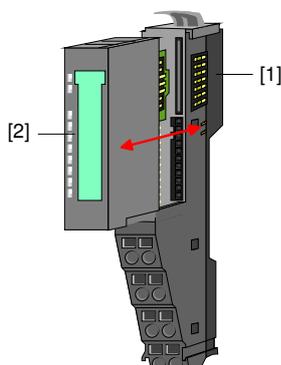
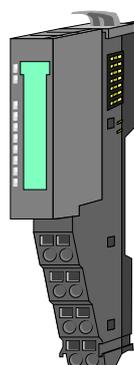
Этот модуль объединяет в одном корпусе интерфейсный модуль и модуль питания. Благодаря интерфейсному модулю система получает доступ к промышленной полевой шине.

Модулем питания DC 24 питается как сам интерфейсный модуль, так и электронные периферийные модули.

Система позволяет установить до 64 периферийных модулей, которые питаются по внутренней шине от блока питания DC 24V.

Периферийные модули

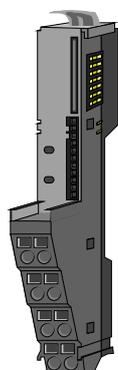
Каждый периферийный модуль состоит из *терминального* и *электронного* модуля.



[1] Терминальный модуль

[2] Электронный модуль

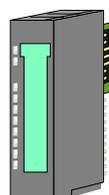
Терминальный модуль



Терминальный модуль служит базой для установки электронного модуля, содержит внутреннюю шину, через которую питается электроника, обеспечивает питанием DC 24V силовую секцию и ступенчатый клеммник для подключения проводов.

В верхней части этот модуль содержит систему блокировки для установки его на DIN-рейке.

Электронный модуль



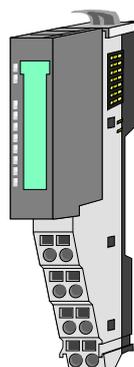
Функциональные возможности периферийного модуля SLIO определяются *электронным модулем*, который устанавливается в терминальный модуль. При выходе из строя этот модуль может быть легко заменен.

Встроенная система кодирования обеспечивает подключение только совместимых модулей.

Фронтальная сторона модуля содержит LED индикаторы статуса.

Дополнительно сбоку на модуле изображена схема подключения проводов.

Блок питания



За подачу напряжения к модулям системы SLIO отвечают модули питания. Они или интегрированы в шинный распределитель или устанавливаются между периферийными модулями, создавая таким образом специальные изолированные области подачи DC 24V, увеличивая генерируемый ток на 2A.

Для лучшего распознавания этих модулей они имеют другой цвет.

Аксессуары

Держатель
экранной шины



Держатель экранной шины служит для подключения экрана проводов.

Держатель экранной шины, экранная шина, фиксаторы не входят в стандартную поставку. Их необходимо заказывать дополнительно.

Держатель экранной шины монтируется под клеммником терминального модуля.

Для адаптации держателя к использованию на плоской DIN-рейке необходимо отделить от него специальную распорку.

Шинная крышка



Для защиты контактных частей внутренней шины вместе с каждым шинным распределителем поставляется шинная крышка.

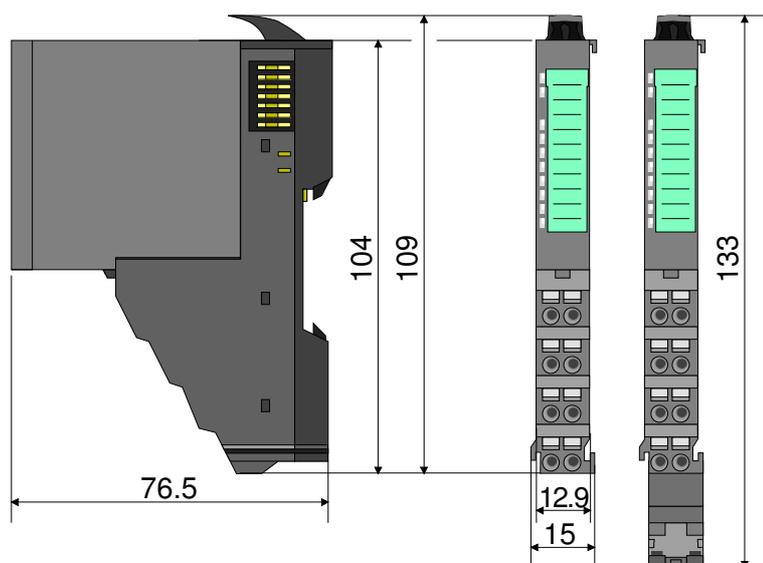
Перед установкой шинного распределителя на рейку необходимо снять с него шинную крышку и установить ее на последнем модуле системы.

Габаритные размеры

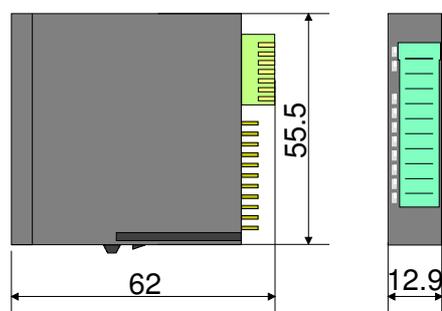
Шинный распределитель



Периферийный модуль



Электронный модуль



Единицы измерения - мм

Монтаж

Функциональный принцип

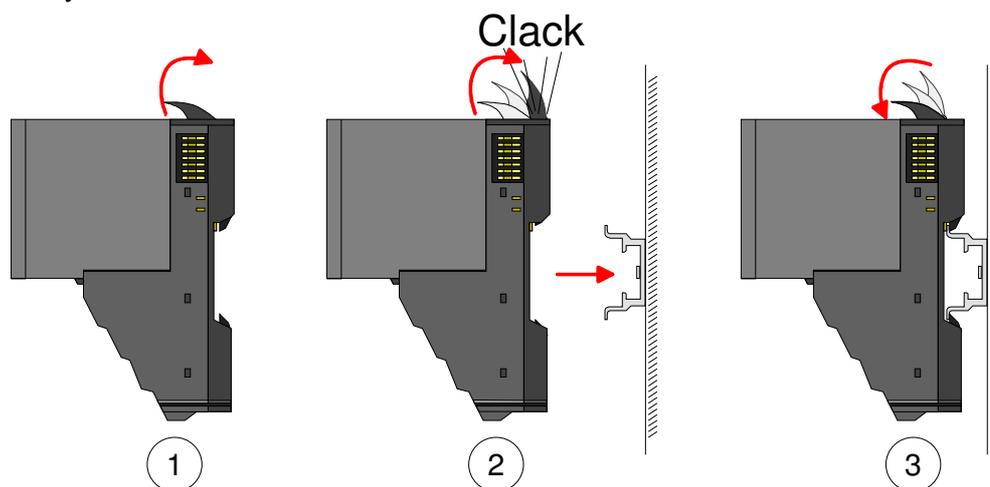
Монтаж терминального модуля

В верхней части модуля находится система блокировки для монтажа его на DIN-рейке. Для установки и демонтажа этого модуля необходимо блокировочный рычаг поднять вверх до характерного звукового сигнала.

Каждый модуль устанавливается один возле другого по направляющим дорожкам, которые размещаются на боковой части корпуса модуля.

Фиксация модуля осуществляется опусканием блокировочного рычага вниз.

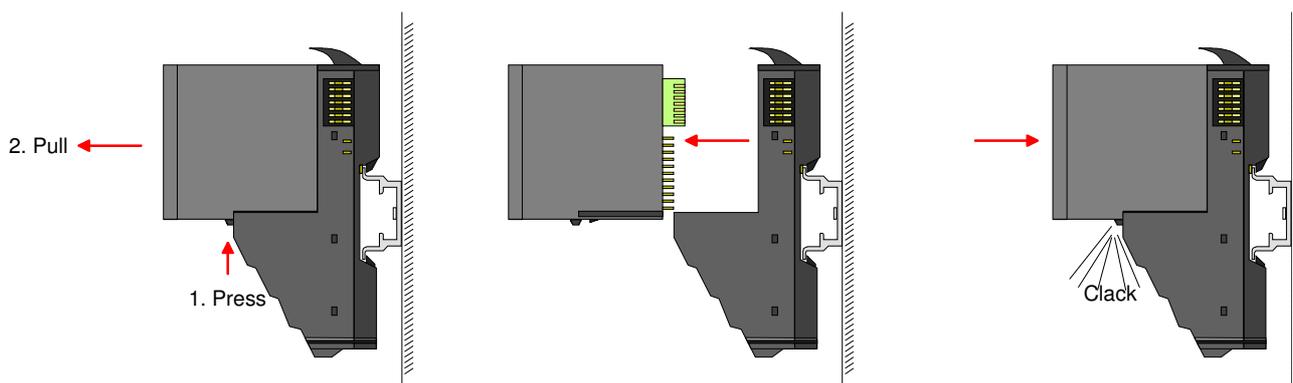
Модули можно монтировать как по отдельности, так и целыми блоками, при этом необходимо поднять блокировочный рычаг каждого модуля.



Установка электронных модулей

Для замены модуля необходимо нажать на соответствующую защелку в нижней части модуля и переместить его вперед.

Для монтажа модуля разместите его на соответствующих направляющих полосах и вставьте его до характерного звукового сигнала.

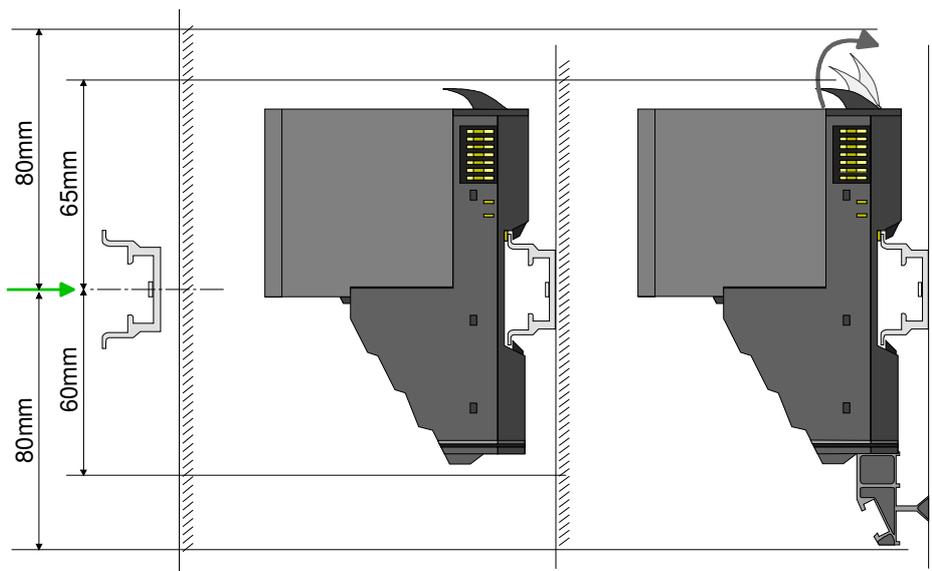


Процесс монтажа

Терминальный модуль устанавливается непосредственно на DIN-рейку и имеет соединение с внутренней шиной. Посредством него запитываются электронная и силовая секции. Всего может быть установлено до 64 модулей. Имейте в виду, что суммарный электрический ток источника питания не превышает 3А. С помощью блока питания 007-1AB10 ток электропитания можно увеличить на 2А. Больше об этом описано в разделе "Подключение".

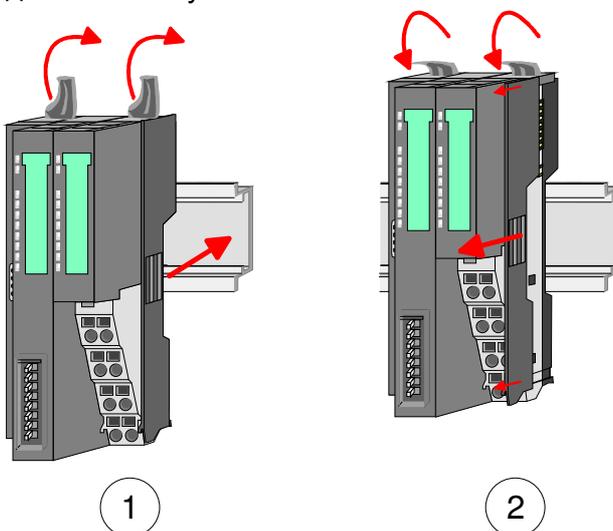
Монтаж на DIN-рейке

- Модуль от центра рейки вверх занимает 80мм, а вниз – 60мм (80мм с креплением экранной шины).



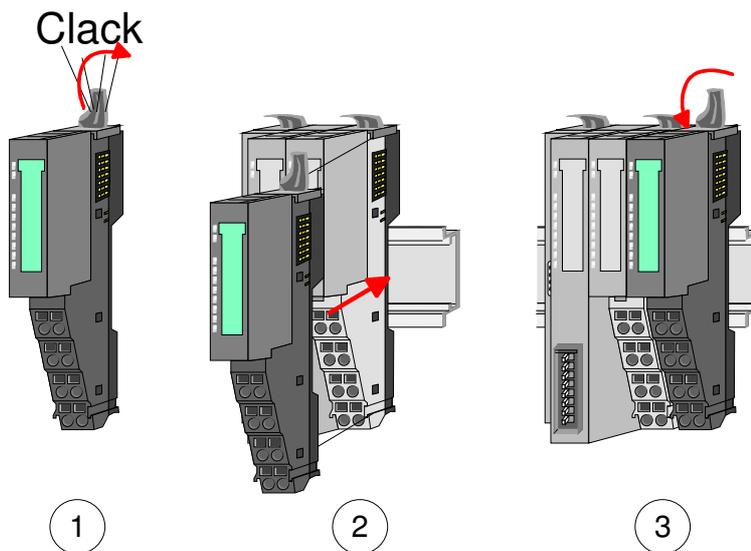
Установка головного модуля (например, шинный распределитель)

- Занимает на рейке первое место с лева. Поверните оба блокировочных рычага вверх, разместите модуль на рейке и опустите оба рычага вниз.
- Перед монтажом периферийного модуля необходимо снять с правой стороны шинного распределителя шинную крышку. Для этого переместите ее вперед. Сохраните эту крышку для дальнейшей установки.



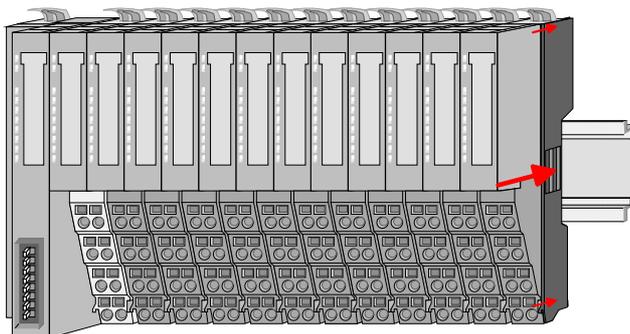
**Установка
периферийного
модуля**

- Установите необходимый периферийный модуль.



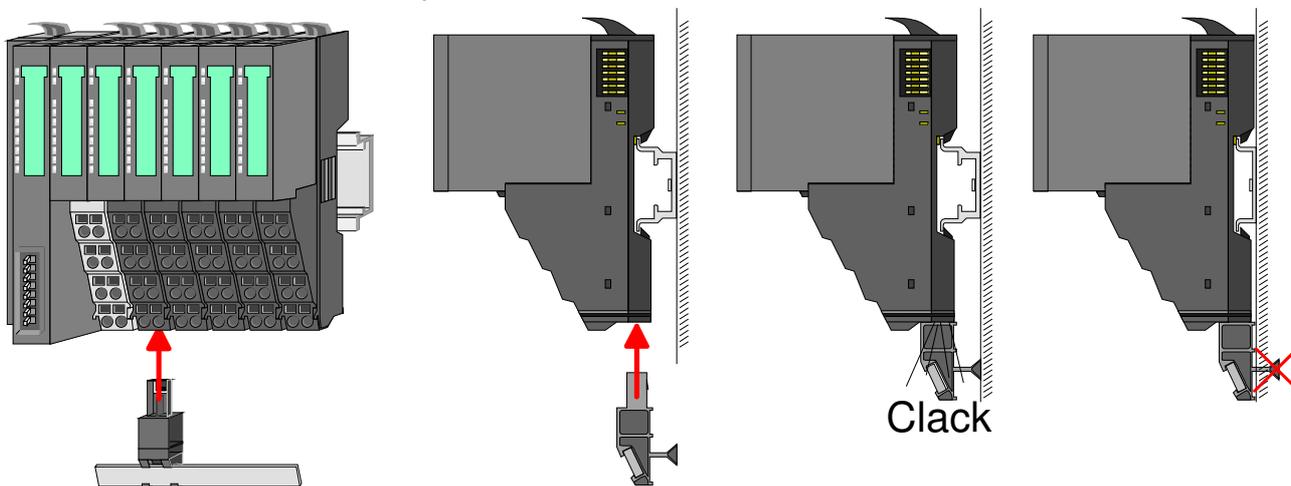
**Установка
шинной крышки**

- После сборки всей системы, для защиты контактов внутренней шины, на последнем модуле необходимо установить шинную крышку.



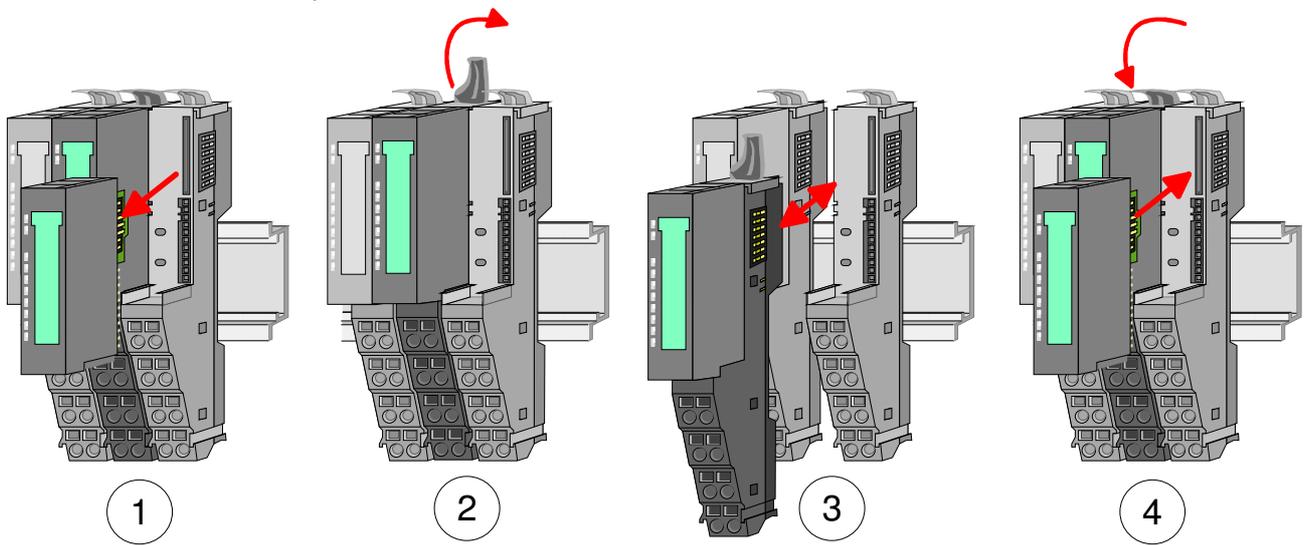
**Установка
держателя
экранной шины**

- Держатель экранной шины (доступный как аксессуар) обеспечивает крепеж экранной шины, к которой крепятся экраны проводов. Он устанавливается снизу терминального модуля. Если используется плоская DIN-рейка необходимо от держателя отделить специальную распорку.



Монтаж между двух модулей

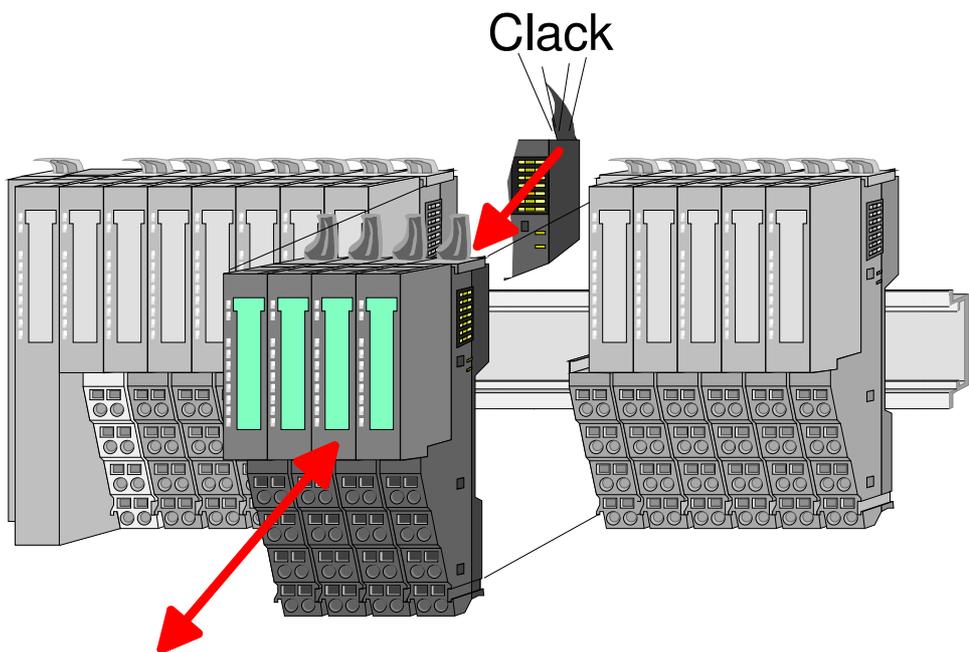
При монтаже модуля SLIO между двух других установленных модулей предварительно необходимо снять электронный модуль находящийся справа от места желаемого монтажа. После установки терминального модуля снятый электронный модуль можно поставить на место. При монтаже модуля разместите его на направляющих и надавите до установки его на рейке.



Монтаж группы модулей

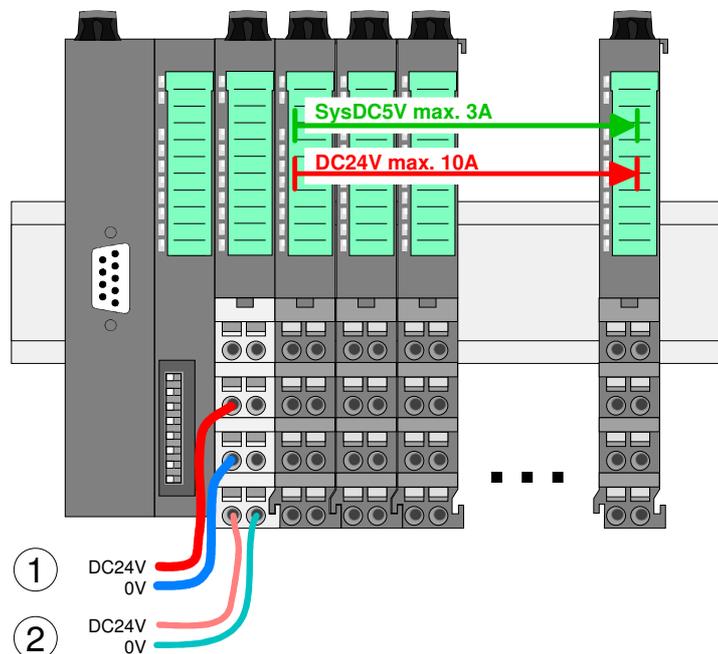
При монтаже группы модулей между двух других установленных модулей предварительно необходимо снять электронный модуль находящийся справа от места желаемого монтажа. После установки группы терминальных модулей снятый электронный модуль можно поставить на место.

Для демонтажа блокировочный рычаг должен быть поднят вверх. При монтаже группы модулей разместите их на направляющих и надавите до установки их на рейке. После установки группы поверните блокировочные рычаги каждого модуля вниз.



Подключение

Стандартное подключение



[1] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 10A)

[2] DC 24V питание шинного распределителя и I/O электронной области



Примечание!

Силовая секция и электронная секция внутренне защищены от перенапряжения плавкими предохранителями, которые размещаются в середине модуля питания.

Предохранитель

Силовая секция защищается быстродействующим предохранителем 10A.

Электронная часть шинного распределителя и I/O область защищается быстродействующим предохранителем 4A.

Электронная часть I/O области, запитанная блоком питания 007-1AB10, защищается быстродействующим предохранителем 1A.

Статусная LED индикация электропитания

После подачи питания на System SLIO LED индикаторы RUN и MF загораются и светятся до тех пор, пока суммарный потребляемый ток не превышает 3A.

При превышении потребляемого тока 3A LED индикаторы тухнут. Для увеличения мощности системы между периферийными модулями необходимо установить блок питания 007-1AB10.

Установка блоков питания

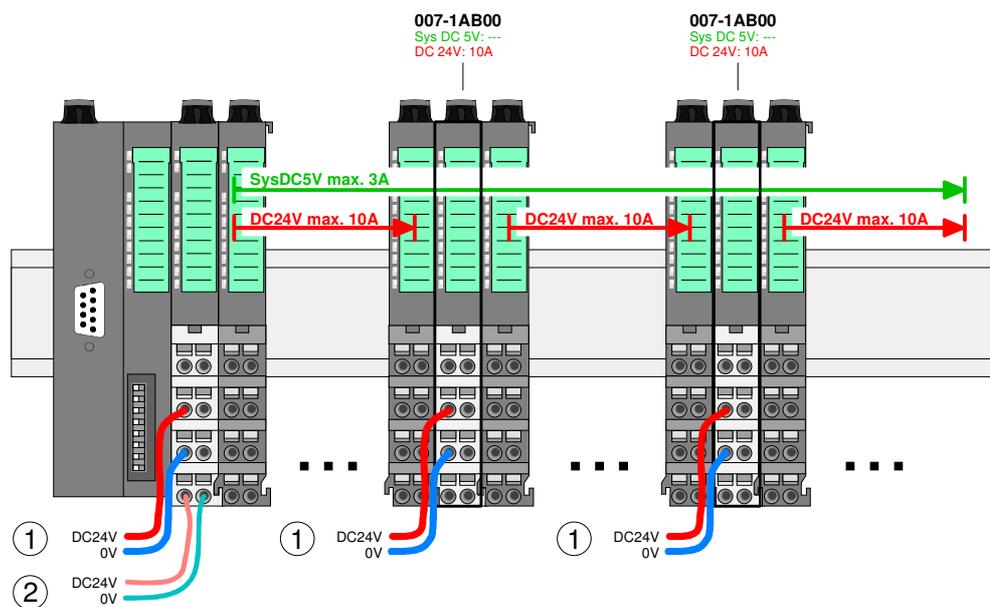
Если 10А для питания силовой области не достаточно, необходимо использовать дополнительный модуль питания 007-1AB00. Таким образом, Вы также можете определить изоляционные группы.

Если 3А для питания внутренней шины не достаточно, то необходимо дополнительно поставить блок питания с заказным номером 007-1AB10.

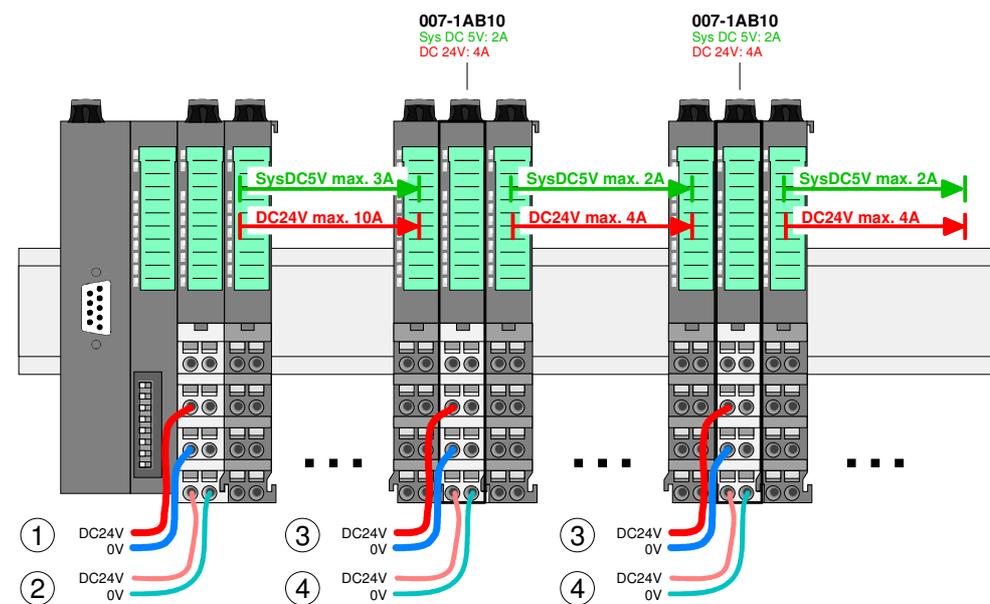
Дополнительно, Вы получаете изолированную группу DC 24V питания силовой секции с 4А.

Размещение блока питания 007-1AB10 увеличивает допустимый потребляемый ток системы на 2А.

Блок питания 007-1AB00



Блок питания 007-1AB10



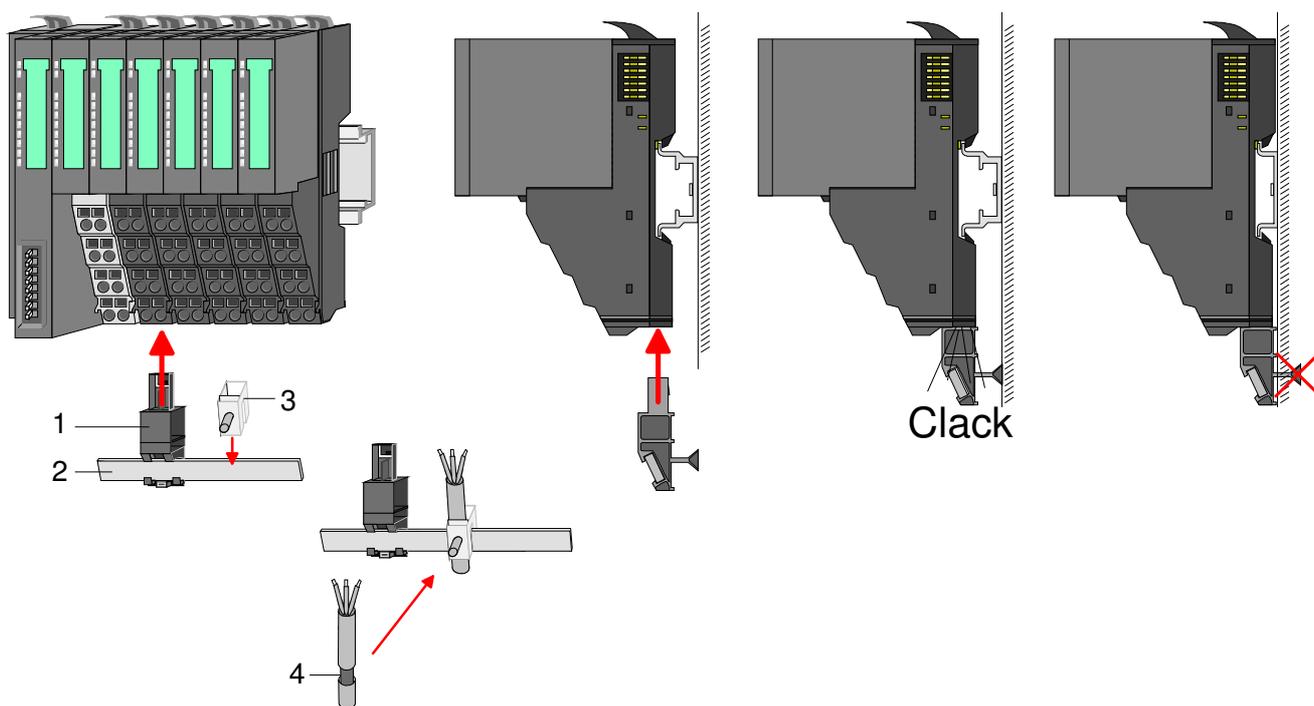
- [1] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 10А)
- [2] DC 24V питание шинного распределителя и I/O электронной области
- [3] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 4А)
- [4] DC 24V питание I/O электронной области

Крепление экрана Для крепления экрана применяются специальные держатели экранной шины.

Держатель (доступный как аксессуар) служит для подключения экранов кабелей к общему экрану системы.

Крепится держатель экранной шины снизу терминального модуля. Для адаптации держателя к использованию на плоской DIN-рейке необходимо отделить от него специальную распорку.

После установки держателя с экранной шиной, к ней с помощью специальных экранных зажимов необходимо прикрепить провода, предварительно сняв с них внешнюю изоляцию.



- [1] Держатель экранной шины
- [2] Экранная шина
- [3] Экранный зажим
- [4] Экран кабеля

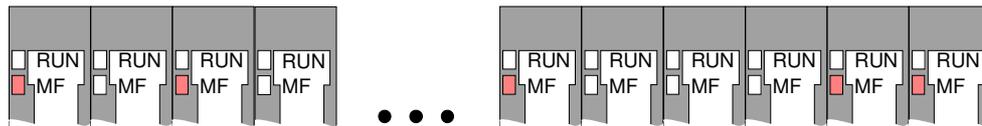
LED диагностика ошибок

Общая информация

Каждый модуль на фронтальной панели имеет LED индикаторы RUN и MF, с помощью которых визуально можно диагностировать ошибки или сбои работы устройства.

Символ  означает мигание LED индикатора.

Превышение суммарного потребляемого тока



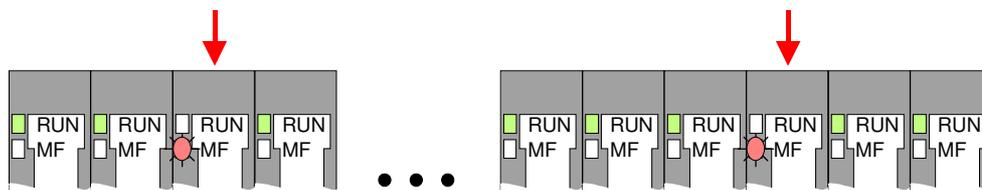
Поведение: После включения питания индикатор RUN каждого модуля гаснет, индикатор MF каждого модуля спорадически загорается.

Причина: Превышение максимального потребляемого тока.

Исправление: Необходимо в систему добавить блок питания 007-1AB10.

Больше информации по этому вопросу Вы найдете выше в разделе "Подключение".

Ошибка в конфигурации

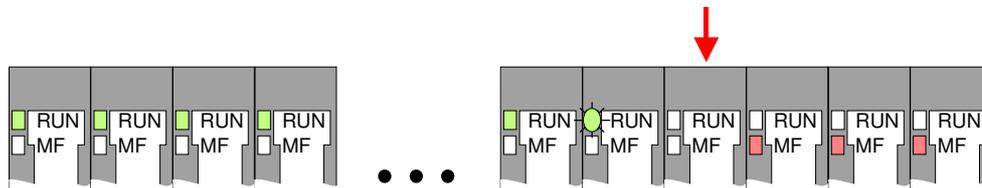


Поведение: После включения питания индикатор MF начинает мигать, индикатор RUN не светится.

Причина: Позиция модуля не соответствует конфигурации.

Исправление: Введите правильную конфигурацию или поменяйте аппаратную структуру.

Сбой в работе модуля



Поведение: После включения питания индикатор RUN на одном модуле мигает. Индикаторы RUN и MF на следующем модуле не светятся. На всех последующих модулях индикаторы RUN не светятся, индикаторы MF - светятся.

Причина: Находящийся модуль справа от мигающего модуля неисправен.

Исправление: Замените поломанный модуль.

Инструкция по установке

Общая информация

Инструкция по установке содержат информацию относительно того, как правильно осуществлять монтаж System SLIO, дабы избежать паразитного влияния электромагнитных волн (EMC) и как правильно подобрать изоляцию для проводов.

Что подразумевает EMC?

Электромагнитная совместимость (EMC) подразумевает способность электрического устройства функционировать без сбоев и ошибок в среде электромагнитных волн.

Все компоненты System SLIO созданы для использования в тяжелых промышленных условиях и соответствуют высокая требованиям по EMC. Однако, при проектировании конфигурации системы, Вы должны учитывать возможное влияние электромагнитных волн.

Возможные причины интерференции

Электромагнитные волны могут влиять на Вашу систему разными способами:

- Электромагнитные поля
- Проводники сигнала I/O
- Шинная система
- Питание устройств
- Защитный контур заземления

В зависимости от среды передачи данных (экранированные или не экранированные провода) и расстояния до источника электромагнитных волн, необходимо применять следующие приемы:

- гальваническое соединение
- емкостное соединение
- индуктивное соединение
- радиальное соединение

Базовые правила по EMC

В большинстве случаев для достижения EMC достаточно выполнять некоторые элементарные правила. Пожалуйста, при подключении к PLC придерживайтесь следующих основных рекомендаций:

- При установке компонентов системы заземляйте большие неактивные металлические области корпуса.
 - Установите центральную связь между землей и защитным контуром заземления системы.
 - Обеспечьте соединение неактивных металлических частей с низкопотенциальным проводником.
 - При заземлении старайтесь не использовать алюминиевые проводники, поскольку они очень быстро окисляются.
- Подключая провода, следите за правильным распределением соединительных линий.
 - Объедините подключаемые провода в группы (высокое напряжение, питание, линии данных и сигналов).
 - Всегда укладывайте силовые линии и линии данных\сигналов в отдельных каналах или вязках.
 - Линии данных и сигналов всегда укладывайте как можно ближе к контуру заземления (например, крепежные стойки, металлические балки, корпуса щитов).
- Следите за правильностью подключения фольговой изоляции.
 - Линии данных должны иметь шар фольговой изоляции.
 - Линии аналоговых сигналов должны иметь шар фольговой изоляции. При передаче сигнала с маленькими амплитудами экран должен заземляться только с одной стороны.
 - Организуйте подключение заземления к общему контуру земли непосредственно после вывода проводников со щита при помощи соответствующих кабельных зажимов.
 - Убедитесь, что общий контур земли имеет низкопотенциальное подключение к щиту автоматики.
 - Для подключения линий данных используйте металлические или металлизированные разъемы.
- В особых случаях, для обеспечения EMC Вы должны применять специальные меры.
 - Следите за тем, чтобы в щите автоматики отсутствовали неподключенные проводники.
 - Для освещения щитов предпочтительно применять лампы накаливания. Избегайте использования люминесцентных ламп.
- Создайте в щите однородный потенциал и, по возможности, подключите к нему все электроприборы.
 - Заземление обеспечит повышение защиты Ваших устройств.
 - Соедините System SLIO с земляным контуром щита по топологии "звезда". Таким образом Вы избежите образования "закольцевания земли".
 - Если части системы и щита имеют разные потенциалы, необходимо проложить компенсационные линии с соответствующими параметрами.

Изолирование проводников

Электрические, магнитные и электромагнитные интерференционные поля ослабляются с помощью изоляции.

С помощью монтажной панели, к которой крепится DIN-рейка, интерференционные потоки шунтируются на землю. Следите за тем, чтобы контур заземления имел низкий потенциал, в противном случае он сам может генерировать интерференционные потоки.

Изолируя кабели, Вам придется принять во внимание следующее:

- Если возможно, используйте кабели с плетеной бандажной изоляцией.
- Изоляционная прочность должна превышать на 80% расчетное допустимое значение.
- При высокочастотном сигнале необходимо заземлять кабель с обеих концов.

Только как исключение допускается одностороннее заземление. При этом достигается поглощение только низкочастотных сигналов. Односторонняя изоляционная связь возможна, если:

- подключение другого конца кабеля к потенциальной компенсирующей линии не возможно
 - передаются аналоговые сигналы (некоторые mV и μ A)
 - используется фольговая изоляция (статическая изоляция).
- Для подключения линий данных используйте металлические или металлизированные разъемы. Соедините изоляционный экран с корпусом разъема. Не подключайте изоляцию на PIN 1 разъема!
 - Стационарные провода удобно заземлять группами, сняв с них изоляцию в месте крепежа к заземляющему контуру.
 - Для фиксации плетеной бандажной изоляцией используйте специальные изоляционные крепежи. Зажимы должны иметь хороший контакт и большую площадь соприкосновения.
 - Организуйте подключение заземления к общему контуру земли непосредственно после вывода проводников со щита при помощи соответствующих кабельных зажимов. Следите за тем, чтобы **небыло** повторного заземления корпуса устройства!



Примите во внимание при установке!

При наличии разницы потенциалов между элементами заземления между ними, при двустороннем подключении изоляционного экрана, может возникнуть протекание компенсационного тока.

Исправление: создание линии потенциальной компенсации.

Общие технические характеристики

Соответствие и разрешение		
Соответствие		
CE	2006/95/EG	Директива по низкому напряжению
Разрешение		
UL	UL 508	Разрешение для США и Канады
другие		
RoHs	-	Безсвencовый продукт

Защита обслуживающего персонала и защита устройства		
Тип защиты	-	IP20
Электрическая изоляция		
к шине данных	-	электрически изолировано
к уровню процесса	-	электрически изолировано
Сопротивление изоляции	EN 61131-2	-
Напряжение изоляции, по отношению к земле		
Входы / выходы	-	AC / DC 50V, гарантированная прочность AC 500V
Защитные меры	-	от короткого замыкания

Требование к условиям эксплуатации в соответствии с EN 61131-2		
Климатические		
Хранение / транспортировка	EN 60068-2-14	-25...+70 °C
Эксплуатация		
Горизонтальная установка	EN 61131-2	0...+60 °C
Вертикальная установка	EN 61131-2	0...+60 °C
Влажность воздуха	EN 60068-2-30	RH1 (без конденсации, отн. влажность 10 ... 95%)
Загрязнение	EN 61131-2	Степень загрязнения 2
Механические характеристики		
Колебания	EN 60068-2-6	1G
Удары	EN 60068-2-27	15G

Условия установки		
Место установки	-	В щите управления
Позиция установки	-	Горизонтально и вертикально

EMC	Стандарт	Комментарий	
Электромагнитное излучение	EN 61000-6-4	Класс А (Промышленная зона)	
Уровень шумовой прочности зона В	EN 61000-6-2	Промышленная зона	
		EN 61000-4-2	ESD, степень защиты 3, т.е. 8kV при воздушном разряде, 4kV при проводящем разряде
		EN 61000-4-3	HF излучение (кожух) 80MHz ... 1000MHz, 10V/m 80% AM (1kHz)
		EN 61000-4-6	HF проводимость 150kHz ... 80MHz, 10V/m 80% AM (1kHz)
		EN 61000-4-4	Взрывозащищенность, степень 3
	EN 61000-4-5	Перенапряжение, степень защиты 3*)	

*) Из-за большой чувствительности к высокочастотным импульсам, модуль должен быть защищен от действия молнии и перенапряжения.

Глава 2 Модули питания

Краткий обзор Эта глава описывает модули питания System SLIO от VIPA.

Содержание	Тема	Страница
	Глава 2 Модули питания.....	2-1
	Инструкция по безопасности	2-2
	VIPA 007-1AB00 - DC 24V 10A	2-3
	VIPA 007-1AB10 - DC 24V 4A, DC 24V/5V 2A	2-7

Инструкция по безопасности

Использование

Модули питания созданы для

- размещения на монтажную рейку с компонентами System SLIO
- установки в щиты управления с надлежащей вентиляцией
- применения в промышленных задачах

Ниже приведены условия эксплуатации модулей питания System SLIO.



Опасность!

- Модули питания должны быть установлены в защищенной среде с доступом только квалифицированного персонала!
- Модули питания не сертифицированы для использования во взрывоопасной среде (EX-zone)!
- Необходимо отключать Модули питания от внешнего источника питания перед сборкой системы, проведением наладочных работ или подключением проводников!
- Установка, подключение и/или изменение электронного оборудования разрешается только соответствующему квалифицированному персоналу!
- Для обеспечения надлежащего уровня вентилирования и охлаждения компонентов модуля питания они должны быть установлены соответствующим образом в шкафах управления надлежащего размера с обеспечением пожаро-безопасности!
- Пожалуйста, придерживайтесь национальных требований и инструкций той страны, где используется модуль (установка, инструкция по безопасности, EMC ...).

VIPA 007-1AB00 - DC 24V 10A

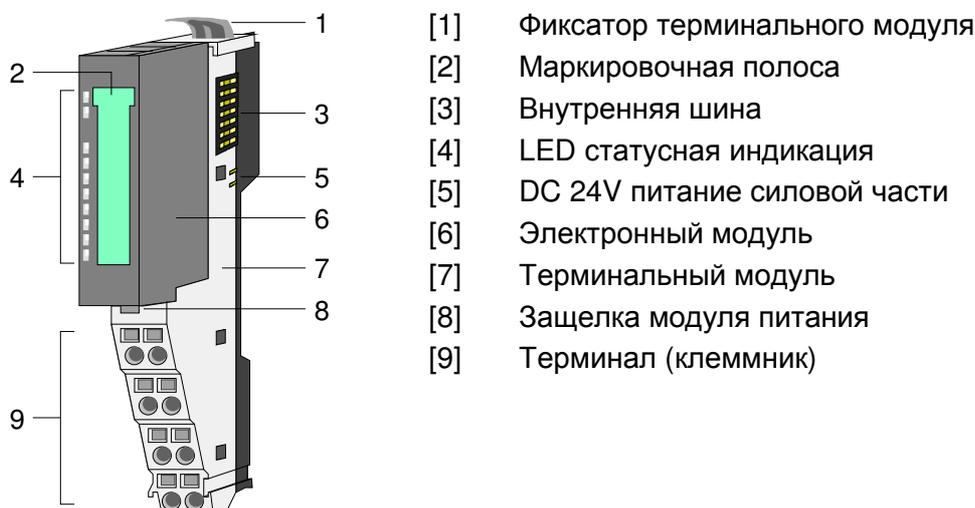
Описание

Если 10А для питания силовой секции области I/O не достаточно, Вы можете использовать дополнительный модуль питания. Таким образом Вы имеете возможность организации изолированных групп. Модуль питания подключается к внешнему источнику DC 24V.

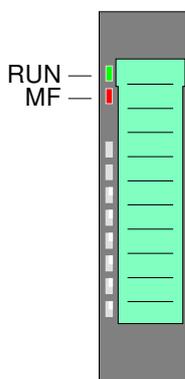
Свойства

- 10А питания для силовой секции области I/O
- Защита от перенапряжения
- Защита от неправильного подключения полярности

Структура



Статусная индикация

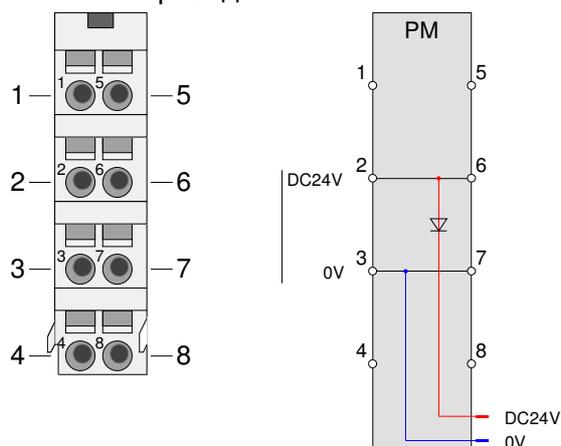


LED	Цвет	Описание	
RUN	зеленый	RUN	MF
MF	красный	●	○
		●	●
		DC 24V ОК	
		Предохранитель вышел из строя	

активно: ● не активно: ○ мигает с частотой 2Hz: ▣

Подключение

Применяются провода сечением $0.08\text{mm}^2 - 1.5\text{mm}^2$.



Поз.	Функция	Тип	Описание
1	---	---	не подключено
2	DC 24V	I	Питание DC 24V силовой секции
3	0V	I	Заземление GND силовой секции
4	---	---	не подключено
5	---	---	не подключено
6	DC 24V	O	Питание DC 24V силовой секции I/O
7	0V	O	Заземление GND силовой секции I/O
8	---	---	не подключено

I: Вход, O: Выход

**Примечание!**

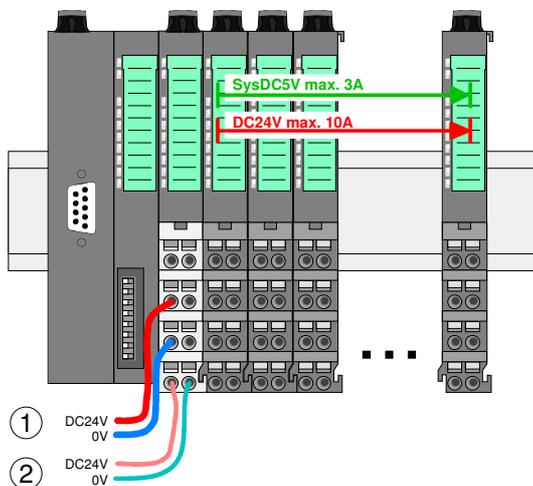
- Силовая секция внутренне имеет защиту от перенапряжения в виде предохранителя, который размещается в модуле питания. Если предохранитель вышел из строя, электронный модуль должен быть заменен!
- Для защиты силовой секции рекомендуется применять быстродействующий внешний предохранитель 10А.

Внимание!

При выборе проводников учитывайте максимальный ток нагрузки контактов. В System SLIO макс. ток 10А.

Подключение

Следующее изображение иллюстрирует стандартное подключение проводов к модулю питания шинного распределителя.

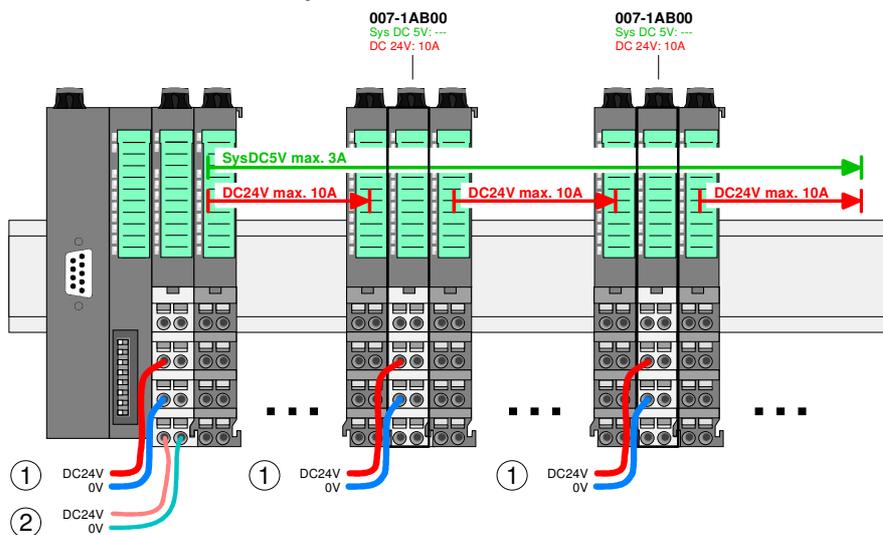


- [1] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 10A)
- [2] DC 24V питание электронной области распределителя и I/O

Расширение с помощью модуля питания 007-1AB00

Если 10A для питания силовой области не достаточно, необходимо использовать дополнительный модуль питания 007-1AB00. После размещения этого модуля к системе на внутреннюю шину можно подключать последующие модули расширения I/O. Суммарный ток потребления этих модулей не должен превышать 10A. Таким образом, System SLIO может быть расширена до 64 модулей. Имейте в виду, что суммарный ток потребления электронных модулей не должен превышать 3A.

При превышении суммарного тока потребления 3A LED индикаторы могут не загореться. В этом случае между периферийными модулями необходимо подключить модуль 007-1AB10.



- [1] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 10A)
- [2] DC 24V питание электронной области распределителя и I/O

Технические
данные

Код заказа	007-1AB00
Тип	PM 007
ID модуля	-
Технические характеристики модуля питания	
Входное напряжение (значение)	DC 24 V
Входное напряжение (допустимый диапазон)	DC 20.4...28.8 V
Частота питания (значение)	-
Частота питания (допустимый диапазон)	-
Входное напряжение (120 V)	-
Входное напряжение (230 V)	-
Скачек тока	-
Потребление тока	-
Выходное напряжение (значение)	24 V
Выходной ток (значение)	10 A
Параллельное подключение модулей питания	-
Защита от неправильной полярности	да
Защита от перенапряжения	36 V
Пульсация выходного напряжения (макс.)	-
Эффективность	-
Потеря мощности	-
Статусная информация, тревоги, диагностика	
Индикация состояния	да
Прерывания	нет
Технологические тревоги	нет
Диагностические прерывания	нет
Диагностические функции	нет
Считывание диагностической информации	нет
Индикация питающего напряжения	зеленый LED
Групповое представление ошибки	красный LED
Индикация ошибки канала	нет
Механические характеристики	
Размеры (ШxВxГ)	12.9 x 109 x 76.5 mm
Вес	60 g
Условия эксплуатации	
Температура при работе	0 °C - 60 °C
Температура при хранении	-25 °C - 70 °C
Сертификаты	
UL508 сертификация	в процессе подготовки

VIPA 007-1AB10 - DC 24V 4A, DC 24V/5V 2A

Описание

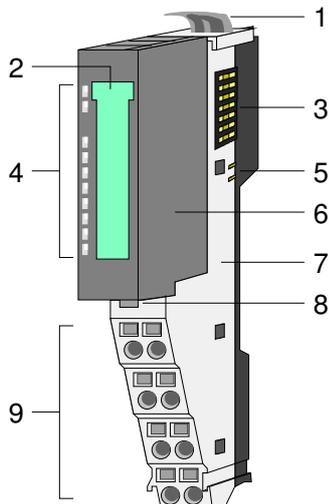
Если 3А для питания электронной области I/O не достаточно, Вы можете использовать модуль дополнительный питания. Дополнительно модуль питания может служить для создания новой изоляционной группы силовой секции с DC 24V, макс. 4А.

Модуль питания подключается к внешнему источнику DC 24V.

Свойства

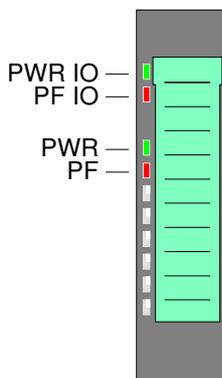
- 2А питания для электронной секции области I/O
- 4А питания для силовой секции области I/O
- Защита от перенапряжения
- Защита от неправильного подключения полярности

Структура



- [1] Фиксатор терминального модуля
- [2] Маркировочная полоса
- [3] Внутренняя шина
- [4] LED статусная индикация
- [5] DC 24V питание силовой части
- [6] Электронный модуль
- [7] Терминальный модуль
- [8] Защелка модуля питания
- [9] Терминал (клеммник)

Статусная индикация

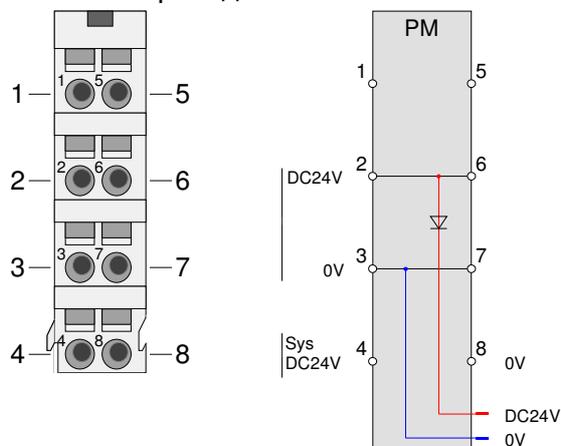


LED	Цвет	Описание	
PWR IO	зеленый	●	Питание силовой секции ОК
PF IO	красный	●	Предохранитель силовой секции вышел из строя (питание отсутствует)
PWR	зеленый	●	Питание электронной секции ОК
PF	красный	●	Предохранитель электронной секции вышел из строя

активно: ● не активно: ○ мигает с частотой 2Hz: ▣

Подключение

Применяются провода сечением $0.08\text{mm}^2 - 1.5\text{mm}^2$.



Поз.	Функция	Тип	Описание
1	---	---	не подключено
2	DC 24V	I	Питание DC 24V силовой секции
3	0V	I	Заземление GND силовой секции
4	Sys DC 24V	I	Питание DC 24V электронной секции
5	---	---	не подключено
6	DC 24V	O	Питание DC 24V силовой секции I/O
7	0V	O	Заземление GND силовой секции I/O
8	0V	I	Заземление GND электронной секции I/O

I: Вход, O: Выход

**Примечание!**

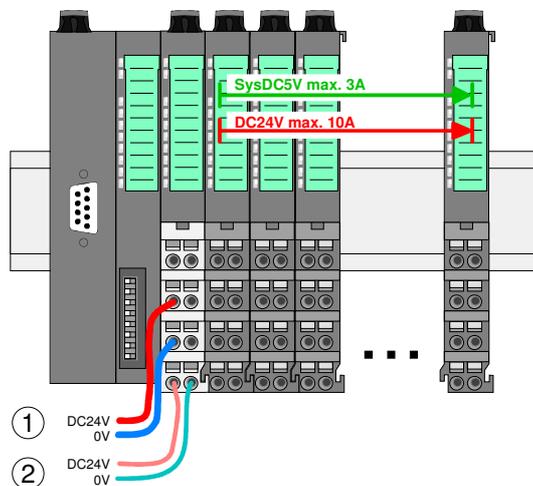
- Силовая секция и электронная секция внутренне имеет защиту от перенапряжения в виде предохранителя, который размещается в модуле питания. Если предохранитель вышел из строя, электронный модуль должен быть заменен!
- Для защиты силовой секции рекомендуется применять быстродействующий внешний предохранитель 4А, а для защиты электронной секции - 1А.
- Имейте ввиду, что этот модуль не имеет внутреннего буфера для предотвращения провалов напряжения. Для соответствия требованиям стандарта EN 61131-2 дополнительно необходимо использовать блок питания, который может предотвращать провалы напряжения до 10ms.

Внимание!

При выборе проводников учитывайте макситальный ток нагрузки контактов. В System SLIO макс. ток 10А.

Подключение

Следующее изображение иллюстрирует стандартное подключение проводов к модулю питания шинного распределителя.

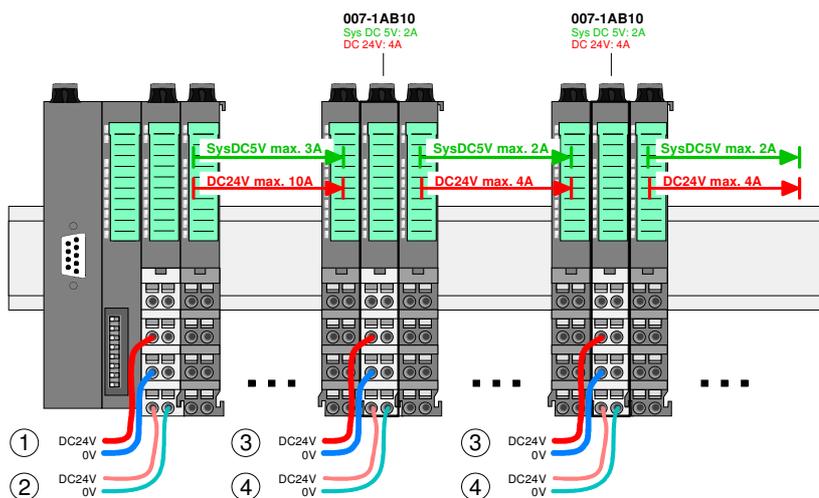


- [1] DC 24V питание I/O области силовой секции
- [2] DC 24V питание электронной области распределителя и I/O

Расширение с помощью модуля питания 007-1AB10

При превышении суммарного тока потребления 3A LED индикаторы могут не загореться. После размещения модуля 007-1AB10 к системе на внутреннюю шину можно подключать последующие модули расширения I/O. Суммарный ток потребления этих модулей не должен превышать 2A. Таким образом, System SLIO может быть расширена до 64 модулей.

Дополнительно модуль питания может служить для создания новой изоляционной группы силовой секции с DC 24V, макс. 4A.



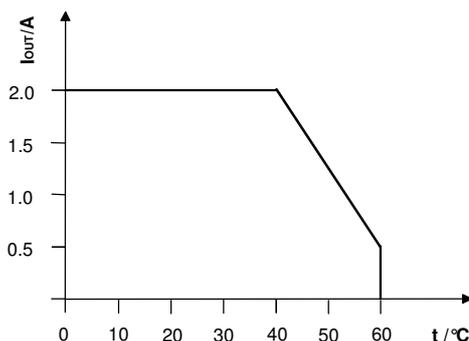
- [1] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 10A)
- [2] DC 24V питание электронной области распределителя и I/O
- [3] DC 24V питание I/O области силовой секции (макс. 4A)
- [4] DC 24V питание электронной области I/O

Технические данные

Код заказа	007-1AB10
Тип	PM 007
ID модуля	-
Технические характеристики модуля питания	
Входное напряжение (значение)	DC 24 V
Входное напряжение (допустимый диапазон)	DC 20.4...28.8 V
Частота питания (значение)	-
Частота питания (допустимый диапазон)	-
Входное напряжение (120 V)	-
Входное напряжение (230 V)	-
Скачек тока	-
Потребление тока	-
Выходное напряжение (значение)	24 V
Выходной ток (значение)	4 A
Параллельное подключение модулей питания	-
Защита от неправильной полярности	да
Защита от перенапряжения	36 V
Пульсация выходного напряжения (макс.)	-
Эффективность	89%
Потеря мощности	1.4 W
Статусная информация, тревоги, диагностика	
Индикация состояния	да
Прерывания	нет
Технологические тревоги	нет
Диагностические прерывания	нет
Диагностические функции	нет
Считывание диагностической информации	нет
Индикация питающего напряжения	зеленый LED
Групповое представление ошибки	красный LED
Индикация ошибки канала	нет
Механические характеристики	
Размеры (ШxВxГ)	12.9 x 109 x 76.5 mm
Вес	75 g
Условия эксплуатации	
Температура при работе	0 °C - 60 °C
Температура при хранении	-25 °C - 70 °C
Сертификаты	
UL508 сертификация	в процессе подготовки

Рабочие характеристики электронного модуля питания

Convection



Air circulation 0.5m/s

