

Модуль CPU & Power для зоны 2 / сектора 2 Тип 9440/15



04238E00

- Подключение полевой шины / Gateway и источника тока в одном модуле
- Встроенный источник тока для до 16 I/O модулей
- Profibus DP V0 и V1 HART до 1,5 МБит/с с опцией дублирования линий
- Modbus RTU до 38,4 кБит/с
- Дополнительный интерфейс ServiceBus для ввода в эксплуатацию, диагностики неисправностей и коммуникации HART
- LCD-дисплей для локальной индикации данных диагностики, значений входов и выходов

	Зоны					
	0	1	2	20	21	22
Ex i интерфейс			X			X
Монтаж в			X		X	X

Общие сведения

Производитель

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg, Германия

Телефон: +49 7942 943-0
Факс: +49 7942 943-4333
Интернет: www.stahl.de
Service&Support: support.instrumentation@stahl.de

Дальнейшая информация о модуле

Дальнейшую информацию о модуле можно найти
X в каталоге автоматизации (168465 / 00 006 54 78 0) или
X в интернете на странице www.stahl-automatisierung.de

Символы



Внимание!

Этим символом обозначаются указания, несоблюдение которых приведет к угрозе для здоровья или функциональности устройства или компонента.



Указание

Этим символом обозначаются важная дополнительная информация, советы и рекомендации.

Указания по технике безопасности

В этом разделе описаны важнейшие мероприятия по технике безопасности. Они дополняют соответствующие предписания, с которыми ответственный персонал должен быть ознакомлен. При работах на взрывоопасных участках, безопасность персонала и оборудования зависит от соблюдения всех соответствующих предписаний по безопасности. Поэтому персонал, выполняющий работы по монтажу и техническому обслуживанию, несет особую ответственность.

Условием обеспечения безопасности является точное знание действующих предписаний и положений.



Пользователь должен учитывать:

- X национальные инструкции по безопасности, предупреждению несчастных случаев и монтажу (например, IEC/EN 60079-14),
- X общепризнанные правила техники,
- X Указания по технике безопасности и данные этого документа, параметры на фирменных табличках и указательных табличках
- X Сертификат испытаний прототипа ЕС (согласно ATEX) или сертификат соответствия или частичный сертификат

(после предыдущей сертификации) и содержащиеся в них особые условия

- X что повреждения могут снизить взрывозащиту.
- X что модуль CPU & Power типа 9440/15-01-11 сертифицирован для эксплуатации на взрывоопасных участках зоны 2/сектора 2 или в безопасной зоне.
- X что модуль CPU & Power должен быть встроен в зоне 2 в корпус, отвечающий требованиям признанного вида защиты согласно IEC/EN 60079-0 (например, R. STAHL, тип 8126).
- X что модуль может монтироваться в качестве соответствующего эксплуатационного материала также во взрывоопасных участках в зонах 21 и 22, если он встроено в надлежащим образом сертифицированный корпус.
- X что работы на клемме X5 разрешается проводить только в обесточенном состоянии.
- X что шина BusRail должна быть соединена с выравниванием потенциалов.

Используйте компоненты только по прямому назначению (см. главу "Назначение/Характеристики"). В случае ошибочного или недопустимого применения, а также при несоблюдении указаний, приведенных в данном документе по эксплуатации, мы не предоставляем гарантию.

Не разрешается вносить изменения в конструкцию компонентов, влияющих на взрывозащиту.

Приборы и компоненты должны встраиваться только в неповрежденном, сухом и чистом состоянии.

Соответствие стандартам

Компоненты соответствуют следующим стандартам или следующей директиве:

- X Директива 94/9/EG
- X EN 1127-1
- X EN 50014, EN 50020
- X EN 60079-15, EN 61326-1

Назначение / Характеристики

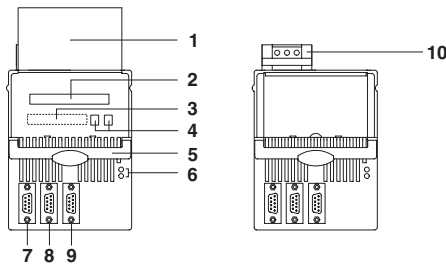
Модуль CPU & Power содержит блок питания для подачи тока на само устройство и для подачи тока на модули I/O и электрические цепи датчика. Подача тока на модули I/O осуществляется через BusRail. При применении редундантного модуля CPU & Power подача тока на модули I/O организована внутренне отдельно со светодиодами. Блок питания оборудован контролем пониженного напряжения.

CPU выполняет функцию Gateway между внутренней шиной полевой станции IS1 и полевой шиной, которая напрямую или редундантно соединяет полевую станцию с системой автоматизации.

Коммуникация с модулями I/O осуществляется через адресную шину и шину данных BusRail. Интерфейс модуля CPU & Power ко внутренней шине данных BusRail выполнен с избыточностью.

Компоненты

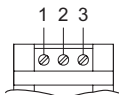
Обзор



12226E00

1	Заслонка с табличкой устройства (открыта)
2	Индикация LCD
3	Сведения о модуле (серийный номер, ревизионный номер аппаратного обеспечения, ревизионный номер программного обеспечения, дата изготовления, например: 123456DE9999 Рев.А 01-01 0508)
4	Клавиши <up>, <down>
5	Фиксирующий рычаг для снятия модуля с BusRail
6	Светодиоды для индикации статуса или сигнализации неисправностей (для дальнейшей информации смотри "Индикации светодиодов и устранение неисправностей")
7	Гнездо Sub-D X1 (шина обработки данных, первичная)
8	Гнездо Sub-D X2 (шина обработки данных, избыточная)
9	Гнездо Sub-D X3 (ServiceBus)
10	Втычная клемма X5 (вспомогательная энергия)

Втычная клемма X5

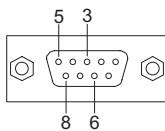


12227E00

Расположение выводов

№ клеммы	Функция
1	+ 24 В DC
2	0 В
3	подключение проводов отсутствует

Гнезда Sub-D X1, X2, X3



12224E00

Расположение выводов

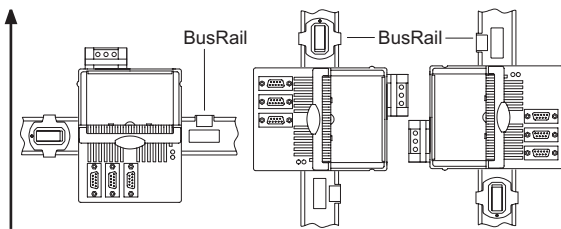
№ Pin	Функция	Описание
3	Получение/отправка данных (+)	Данные В (+)
5	"Земля"	Опорный потенциал для интерфейса приборов
6	5 В (+)	Напряжение питания (прибор)
8	Получение/отправка данных (+)	Данные А (-)
1, 2, 4, 5, 7, 9	--	нет подключения

Проектирование



Необходимо соблюдать национальные предписания по установке (например, IEC/EN 60079-14). Не разрешается совместная проводка искробезопасных и неискробезопасных электрических цепей в общем кабельном канале. Необходимо соблюдать минимальное расстояние в 50 мм (нить накала) между соединительными деталями искробезопасных и неискробезопасных электрических цепей!

- X Модуль предназначен для полевых станций IS1 и может устанавливаться на взрывоопасных участках зоны 2/ сектора 2, зоны 21 или зоны 22.
- X При монтаже во взрывоопасных участках модуль CPU & Power должен быть встроен в корпус, отвечающий требованиям признанного вида защиты согласно IEC/EN 60079-0 для соответствующей зоны (например, R, STAHL, тип 8126).
- X Для применения по назначению модуль устанавливается на IS1 BusRail.
- X Эксплуатация модуля разрешена только в трех монтажных положениях: направление монтажа вверх:



12228E00

- X Первичный модуль CPU & Power должен быть смонтирован на первом гнезде BusRail.
- X Избыточный модуль CPU & Power (по запросу) должен быть смонтирован на втором гнезде BusRail.
- X Шина BusRail должна быть соединена с выравниванием потенциалов взрывоопасного участка.
- X На подключенных электрических цепях вспомогательной энергии разрешается работать только в том случае, если они обесточены.

Монтаж и установка



Необходимо соблюдать национальные предписания по установке (например, IEC/EN 60079-14). Не разрешается совместная проводка искробезопасных и неискробезопасных электрических цепей в общем кабельном канале. Необходимо соблюдать минимальное расстояние в 50 мм (нить накала) между соединительными деталями искробезопасных и неискробезопасных электрических цепей!



На подключенных электрических цепях вспомогательной энергии разрешается работать только в том случае, если они обесточены.



На модуле CPU & Modul можно эксплуатировать до 16 I/O модулей.

Монтаж на BusRail

- Установить модуль CPU & Power вертикально в первое гнездо на BusRail.
- Легким нажатием защелкнуть модуль.
- При необходимости смонтировать модуль CPU & Power на втором гнезде на BusRail.



Эксплуатация модуля разрешена только в следующих монтажных положениях:
Вертикальный монтаж с индикацией LCD внизу, слева или справа.

- Подключить вспомогательную энергию к втычной клемме X5.
- Вставить втычную клемму X5 в модуль CPU & Power и закрепить с помощью винтов против развинчивания.
- Подключить полевую шину к гнезду Sub-D X1.
- При необходимости подключить избыточную полевую шину к гнезду Sub-D X2 и/или ServiceBus к гнезду Sub-D X3.

Замена модуля



Перед удалением модуля CPU & Power обесточить втычную клемму X5 должна и отсоединить ее от заменяемого модуля CPU & Power!

- Обесточить цепь вспомогательной энергии.
- Ослабить винты втычной клеммы X5.
- Отсоединить клемму от модуля.
- Удалить подключения полевой шины из гнезд Sub-D.
- При необходимости удалить перегородку.
- Потянуть красный фиксирующий рычаг модуля вверх для разблокировки модуля.
- Снять модуль с BusRail в вертикальном направлении.
- Поместить новый модуль вертикально на BusRail и защелкнуть легким нажатием.
- При необходимости защелкнуть перегородку между модулями.
- Снова подключить полевые шины к гнездам Sub-D.
- Вставить втычную клемму X5 в модуль и закрепить с помощью винтов против развинчивания.



Параметрирование и ввод в эксплуатацию CPM и подключенных I/O модулей осуществляется посредством системы автоматизации и ServiceBus (по запросу). Непосредственно на модуле нужно настраивать только адрес полевой шины CPM. Посредством индикации LCD при помощи клавиш

- настраивается адрес полевой шины модуля CPU & Power, и
- показывается информация о модуле CPU & Power и I/O модулях, установленных на BusRail.

Параметрирование и ввод в эксплуатацию



Параметрирование и ввод в эксплуатацию CPM и подключенных I/O модулей осуществляется посредством системы автоматизации и ServiceBus (по запросу). Непосредственно на цоколе нужно настраивать только адрес полевой шины CPM. Посредством индикации LCD при помощи клавиш на цоколе: настраивается адрес полевой шины модуля CPU & Power, и показывается информация о модуле CPU & Power и I/O модулях, установленных на BusRail.

Ввод в эксплуатацию

После подсоединения вспомогательной энергии модуль CPU & Power загружается. После успешного процесса загрузки индикация LCD переходит на системный уровень.

FBAdr	FB	I/O
5	OK	OK

Настройка адреса полевой шины

12258E00



После настройки адреса полевой шины модуль CPU & Power заново загружается. Адрес полевой шины сохранен навсегда и доступен также после перезагрузки или повторного ввода в эксплуатацию.



Адрес полевой шины можно настроить только, если модуль CPU & Power не находится в состоянии обмена данными (Data Exchange).

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

CPM	active
9440/15-01-11	

12259E00

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

CPM	active
FB addr : 5	

12260E00

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

set FB address
select: 5

12261E00

- Клавишу „up“ или „down“ удерживать до тех пор, пока не будет настроен требуемый адрес полевой шины.



При длительном удерживании клавиши значение быстро изменяется. Диапазон регулировки длится от 0 до 127.

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

accept changes ?
yes -> CPM reset

12262E00

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Настройки сохраняются. Модуль CPU & Power загружается заново.

или:

- Нажать клавишу „up“ или „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

accept changes ?
No

12263E00

- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Настройка прерывается.

Ввести полевую станцию в эксплуатацию

- Привести в действие циклический обмен данными с Master.

Индикация информации о модуле CPU & Power

- Для перехода с системного уровня на уровень модуля одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

```
CPM      active
9440/15-01-11
```

- ^{12259E00}Посредством клавиши „up“ или „down“ выбрать нужный модуль.
- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Индикация переходит на уровень информации.
- ^{12259E00}Посредством клавиши „up“ или „down“ можно переходить к различным индикациям LCD.

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>CPM active FB addr : 5</pre> <small>12260E00</small>	Состояние и адрес полевой шины модуля CPU & Power
<pre>CPM information Modbus V10-00</pre> <small>12264E00</small>	Вид связи
<pre>CPM status config/para fail</pre> <small>12265E00</small>	Статус CPU & Power (возможную информацию о статусе см. таблицу „Информация о статусе модуля CPU & Power“)*
<pre>CPM active back</pre> <small>12266E00</small>	Переход обратно на уровень модуля CPU & Power путем одновременного нажатия клавишей „up“ и „down“.
<pre>CPM active exit menu</pre> <small>12267E00</small>	Переход обратно к главной индикации модуля CPU & Power путем одновременного нажатия клавиш „up“ и „down“.

* Информация о статусе модуля CPU & Power:

Информация о статусе на индикации LCD	Значение
no error	Нет ошибки
hardware fail (1)	Найдена ошибка аппаратного обеспечения
hardware fail (2)	Неправильное обозначение аппаратного обеспечения
hardware fail (3)	Отсутствие связи между CPR и IOP
DataExch AS (2)	Обмен данными с системой автоматизации
no DataExch	Обмен данными отсутствует
config/para fail	Ошибка конфигурации или ошибка параметров
quit DataExch	Обмена данными больше нет
DataExch As	Обмен данными с системой автоматизации, конфигурирование посредством Profibus

Индикация сведений о модуле вывода/ввода

- Для перехода с системного уровня на уровень модуля одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Появляется следующая индикация:

```
CPM      active
9440/15-01-11
```

- ^{12259E00}Посредством клавиши „up“ или „down“ выбрать нужный модуль.
- Одновременно нажать клавиши „up“ и „down“.
- ✓ Индикация переходит на уровень информации/сервисный уровень.

Общие сведения о модулях вывода/ввода:



Следующие индикации имеют одинаковую структуру для всех модулей вывода/ввода.

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>slot 2: AOM module OK/mode:0</pre> <small>12268E00</small>	Индикация гнезда, типа модуля и состояния модуля**.
<pre>slot 1: AOM FW 02-04, HW 'E'</pre> <small>12269E00</small>	Индикация ревизионного номера микропрограммного и аппаратного обеспечения.
<pre>slot 3: AOM SNo: 123456-7890</pre> <small>12270E00</small>	Индикация серийного номера.

** Возможные состояния модуля:

Информация о статусе на индикации LCD	Значение	Приорит
IOM no response	Коммуникация с модулем не возможна. Модуль неисправен, не подключен, или повреждены обе BusRail или соединительный кабель BusRail.	1
hardware failure	Модуль выдает сигнал об ошибке аппаратного обеспечения.	2
conf unequal mod	Ошибка конфигурации, или подключен неправильный модуль.	3
HW disable outp.	Выходы отключены внешним выключателем (установки выкл.) (Только для DOM 9475/2)	4
prim. Rail fail	Коммуникация посредством первичной шины данных BusRail отсутствует	5
red. Rail fail	Коммуникация посредством избыточной шины данных BusRail отсутствует	5
module OK/ mode: x	Модуль в порядке. Нет ошибки модуля. Могут все равно присутствовать ошибки сигнала. Дополнительно указывается сконфигурированный режим работы (mode:x).	6



При нескольких ошибках указывается только ошибка с наивысшим приоритетом. После устранения данной ошибки указывается следующая по приоритету ошибка.

Цифровые модули вывода:

Наряду с общими индикациям у цифрового модуля вывода имеются дополнительно следующие индикации:

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>slot 1: DOM 1 1 0 0 1 0 1 1</pre> <small>12271E00</small>	Данные IO. Значение для канала 0 стоит слева, для канала 7 - справа.
<pre>slot 1: DOM safety position</pre> <small>12272E00</small>	Без данных вывода указывается состояние безопасности.
<pre>slot 1: DOM . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12273E00</small>	Ошибка IO † : Обрыв провода ⚡ : Короткое замыкание
<pre>1 1 0 0 1 0 1 1 . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12274E00</small>	Данные и ошибки IO

Цифровые модули ввода:

Наряду с общими индикациям у цифрового модуля ввода имеются дополнительно следующие индикации:

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>slot 2: DIM 1100011011011010</pre> <small>12276E00</small>	Данные IO. Значение для канала 0 стоит слева, для канала 15 - справа.
<pre>slot 1: DOM . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12273E00</small>	Ошибка IO † : Обрыв провода ⚡ : Короткое замыкание
<pre>1100011011011010 . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12278E00</small>	Данные и ошибки IO
<pre>s 3/14: 0 Counter: reset</pre> <small>12279E00</small>	Индикация значения счетчика/частоты и управляющих битов „start“ и „reset“ для канала 14.
<pre>s 3/15: 100 Counter: start</pre> <small>12280E00</small>	Индикация значения счетчика/частоты и управляющих битов „start“ и „reset“ для канала 15.

Аналоговый модуль вывода/аналоговые модули ввода:

Меню для аналоговых модулей вывода и ввода одинаковое.
Для модулей АОМН 9461, АОМН 9466 и ТИМ R 9480 существуют дополнительные пункты меню (см. „Аналоговые модули с HART“ и „Температура модулей ввода“).

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>slot 3: AOM ■ ■ ■ ■ ■ s s</pre> <small>12281E00</small>	Данные IO. Значение для канала 0 стоит слева, для канала 7 - справа. Для входов, не получивших еще действительных данных IO, указывается безопасное положение 's'.
<pre>slot 3: AOM . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12282E00</small>	Ошибка IO † : Обрыв провода ⚡ : Короткое замыкание
<pre>■ ■ ■ ■ ■ s s . . † . . ⚡ . .</pre> <small>12283E00</small>	Данные и ошибки IO

<pre>slot 3: AOM single I/O</pre> <small>12284E00</small>	Индикация данных IO для отдельных каналов. Вызов подменю путем одновременного нажатия клавиш „up“ или „down“.
<pre>slot 3: AOM I/O 0: safety pos</pre> <small>12285E00</small>	Индикация ошибки IO или данных IO. При отсутствии значения IO указывается безопасное положение. Переход между каналами осуществляется путем одновременного нажатия клавиш „up“ или „down“.

Аналоговые модули с HART:

Для модулей HART 9461 и 9466 могут изображаться HART PV.
Подменю появляется только в том случае, если сконфигурированы аналоговые модули для передачи HART PV.
Указываются только сконфигурированные HART PV.

Индикация LCD	Индикация/функция
<pre>slot 4: AIM HART PV</pre> <small>12286E00</small>	Меню для индикации HART PV. Вызов подменю одновременным нажатием „up“ и „down“.
<pre>slot 4: AIM PV 1: -16.234</pre> <small>12287E00</small>	Индикация сконфигурированного PV. Режим работы 1 = 4 PV, Режим работы 2 = 8 PV. Смена PV нажатием клавиши „up“ или „down“.
<pre>slot 4: AIM PV 3: #.###</pre> <small>12288E00</small>	Индикация „not a number“

Техническое обслуживание и уход

Модуль не требует технического обслуживания. Следите за надлежащей функциональностью. Придерживайтесь директив согласно IEC/EN 60079-17. Соблюдайте допустимые температуры согласно IEC/EN 60079-0.

Ремонт

Для ремонта оправьте модуль соответствующему дистрибьютору (адрес смотри www.stahl.de). Ремонт может выполняться только производителем!

Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение разрешается проводить только в оригинальной упаковке.

Утилизация

Соблюдайте национальные предписания по устраниению отходов.

Индикация светодиодов и устранение неисправностей

Зеленый светодиод "RUN"	Красный светодиод "ERR"	Индикация LCD	Состояние CPM	Источник неисправности	Возможное устранение
Вкл.	Выкл.	FB: OK I/O: OK	Все модули в порядке Все сигналы в порядке	нет	--
		FB: OK I/O: err	CPM: OK	Обобщенный сигнал I/O	см. индикации светодиода I/O модулей
Вкл.	Мигает	FB: OK I/O: err	CPM: OK I/O: обобщенный сигнал модуля	<ul style="list-style-type: none"> Модуль поврежден Модуль отсутствует Подключен неправильный модуль 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить модуль Вставить модуль Вставить правильный модуль
Мигает	Выкл.	FB: off/baud I/O: --	В режиме готовности (после включения, но пока без обмена данными с Master)	нет	Задействовать циклический обмен данными с Master. Проверить Master и подсоединение шины к CPM.
Мигает	Мигает	FB: off/baud I/O: OK/err	Выход из режима Data Exchange (выходы в безопасном положении)	Циклический поток обмена данных с Master прерван.	Задействовать циклический обмен данными с Master. Проверить Master и подсоединение шины к CPM.
Мигает	Вкл.	FB: off/baud I/O: --	Ошибка конфигурации	Конфигурация не в порядке	Изменить конфигурацию Master
Выкл.	Вкл. или мигает	FB: off/baud I/O: --	Ошибка аппаратного обеспечения CPM	<ul style="list-style-type: none"> Ошибка контроля аппаратного обеспечения Ошибка Eeprom Ошибка EEprom 	Заменить CPM.
Выкл.	Выкл.	Индикация отсутствует	Выкл.	На CPM отсутствует напряжение питания, или CPM не исправен.	<ul style="list-style-type: none"> Проверить питание CPM. Проверить CPM. Проверить BusRail. Правильно защелкнуть CPM на BusRail. Заменить CPM.



Указание

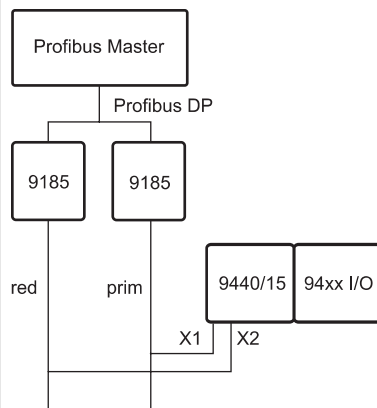
Если устранение неисправности невозможно осуществить предложенными методами устранения, обратитесь к ответственному дистрибьютору или в нашу сервисную службу (support.instrumentation@stahl.de).

Технические данные

Сертификаты	PTB 99 ATEX 2222 (Европа)
Другие сертификаты	IECEх, USA (FM), Канада (CSA), Россия (СТБ), Словакия (EVPU), Судоходство (DNV, GL, ABS)
Взрывозащита	Ⓜ II (2) G [EEx [ib/ia]] IIC / IIB; Ⓜ II 3 G EEx nA II T4
Дальнейшие данные	смотри сертификаты
Гальваническое разделение	
между вспомогательной энергией и системными компонентами	1500 В AC
между интерфейсом полевой шины/ ServiceBus и системными компонентами	1500 В AC
между двумя интерфейсами шины	500 В AC
Интерфейсы полевой шины, редундантной полевой шины и ServiceBus	
Интерфейс	RS 485
Топология	Линия
Максимальная длина провода	1200 м (для большей длины предлагается оптоволоконная технология), в зависимости от скорости передачи данных

Технические данные

Максимальная скорость передачи данных	
Полевая шина	1,5 Мбит/с
ServiceBus	9,6 кБит/с
Оконечная нагрузка шины	соответствующий стандарт полевой шины
Настройка адресации ServiceBus	0 ... 127
Функции	<ul style="list-style-type: none"> • Загрузить или считать данные конфигурации и параметры на полевые станции IS1 • Считывать входы • Считывать и производить запись на выходы • Передавать данные диагностики • Передавать команды HART с / на полевые приборы HART.
Совместимые пакеты программ	<ul style="list-style-type: none"> • IS Wizard • Cornerstone фирмы ASTEC • AMS фирмы Emerson • PDM фирмы Siemens • PRM и Fieldmate фирмы Yokogawa • FieldCare фирмы Endress + Hauser • FDM фирмы Honeywell • любые FDT frames
Modbus RTU	
Скорость передачи данных	9,6 кБит/с 19,2 кБит/с 38,4 кБит/с
Передача данных	прибл. 1000 16-битовых регистров / с (при 38,4 кБит / с)
Функции	Read, Write; смотри Описание связи Modbus RTU
Profibus DP	
Версии	Profibus DP V0, Profibus DP V1, Profibus DP V1 HART
Скорость передачи данных	9,6 кБит / с ... 1,5 МБит / с
Передача данных (циклично) нетто при 1,5 МБит/с	прибл. 40 16-битовых слова / мс
Дублирование линий	<p>Модули CPU & Power 9440/15.. обладают 2 интерфейсами полевой шины (X1, X2), к которым подключается кабель полевой шины, выполненный с избыточностью. Необходимы 2 разделительных трансформатора полевой шины типа 9185. Управление дублированием производится внутри IS1 так, что каждый Profibus DP Master может быть применен без дублирования.</p>



11205E00

Технические данные

параметры

Максимальная задержка сигнала системой;
(без задержки модуля)
при 8 I/O модулях

для цифровых модулей ввода и вывода 7 мс

для аналоговых модулей ввода и вывода 10 мс

MTBF согласно MIL 14,4 года (при 40 °C)

Интерфейс индикации и управления

Эксплуатация Зеленый светодиод "RUN"

Неисправность Красный светодиод "ERR"

Индикация LCD 2 x 16 знаков

Клавиши управления 2 клавиши

Настройки

Вид сохранения данных Profibus Modbus RTU

для адреса полевой шины энергонезависимый энергонезависимый

для остальных параметров I/O модулей и модулей CPU & Power энергозависимый (энергозависимый в Profibus Master) энергозависимый

Полевая шина Адрес шины, специфический для полевой шины параметр

Параметр для построения системы (= конфигурации) CPM red. гнездо и тип I/O модуля

Диагностика

Считываемые параметры Завод-изготовитель, тип, версия, серийный номер

Индикации постоянно:
Адрес шины, сигналы тревоги / ошибки, данные (тип, ревизия и т.д.) для уровней Полевая станция, Модули и сигналы, Значения входов и выходов

Неисправности

Модуль CPU & Power

- Ошибка аппаратного обеспечения
- Ошибка конфигурации

I/O модули

- Ошибка внутренней первичной шины
- Ошибка внутренней редундантной шины
- нет ответа
- Конфигурация не соответствует модулю
- Ошибка аппаратного обеспечения

Дальнейшие индикации ошибок модулей I/O смотри технические паспорта модулей I/O

Подача тока для модулей I/O через BusRail

Диапазон напряжения 22,5 В ... 26,2 В DC

Максимальный ток 4 А

Максимальное количество модулей I/O 16

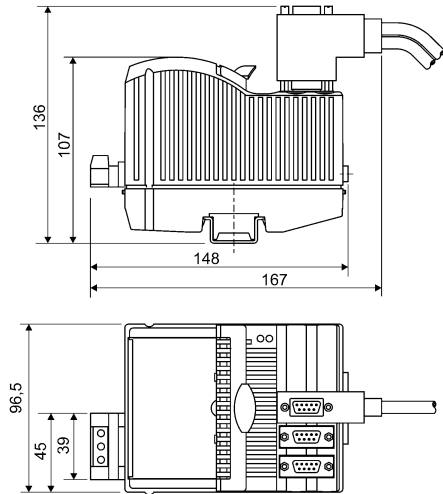
Редундантное питание модулей I/O да

Контроль пониженного напряжения да

Технические данные

Вспомогательная энергия	
Номинальное напряжение	24 В DC
Диапазон напряжения	20 В ... 35 В DC
Потребление тока	0,3 А при 24 В (без модулей I/O) прибл. 2,5 А при 24 В (с 8 модулями I/O) прибл. 4,9 А при 24 В (с 16 модулями I/O)
Рассеиваемая мощность	
без модулей I/O	8,4 Вт
на подключенный модуль I/O	прибл. 1 Вт
Защита от неправильной полярности	да
Заданные характеристики при пониженном напряжении	да
Конструкция	
Корпус модуля	Полиамид 6GF
Огнестойкость (UL 94)	V2
Вид защиты (IEC 60529)	
Модули	IP 30 (IEC 529)
Подключения	IP 20 (IEC 529)
Электроподключение	
Полевая шина RS 485	Гнездо Sub-D 9-полюсное
ServiceBus RS 485	Гнездо Sub-D 9-полюсное
Модуль CPU & Power	
Зона 2 / сектор 2	Вставляемая винтовая клемма с арретиром 4,0 мм ²
Условия монтажа	
Вид монтажа	на 35 мм DIN-рейке NS 35/15
Положение монтажа	Горизонтально и вертикально
Окружающие условия	
Окружающая температура	- 20 °C ... + 65 °C
Температура хранения	- 40 °C ... + 70 °C
Максимальная относительная влажность	95 % (без конденсата)
Синусообразные колебания (IEC EN 60068-2-6)	1 г в диапазоне частот 10 ... 500 Гц 2 г в диапазоне частот 45 ... 100 Гц
Ударная стойкость полусинусоидальная (IEC EN 60068-2-27)	15 г (3 удара на ось и направление)
Электромагнитная совместимость	Проверено согласно следующим стандартам и предписаниям: EN 61 326-1 (1998) IEC 1000-4-1...6, NAMUR NE 21

Чертежи (все размеры в мм) - Возможны изменения



Модуль CPU & Power
Тип 9440/15 для зоны 2

09878E00

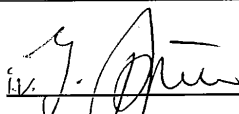

Принадлежности и запасные детали

Наименование	Иллюстрация	Описание	Номер заказа
Разделительный усилитель, до 1,5 МБит/с; применение в обычном исполнении / исполнении для зоны 2	<p>09867E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Эксплуатационные материалы для установки в безопасной зоне или в зоне 2 • Для полевых шин с интерфейсом RS 485 • Пригоден для PROFIBUS DP, Modbus, R. STAHL ServiceBus • Интерфейс к системе автоматизации RS 232, RS 422, RS 485 • Автоматическая настройка скорости передачи при PROFIBUS DP • Возможна установка скорости передачи (от 1,2 кБит/с до 1,5 МБит/с) • 24 В AC/DC вспомогательной энергии • Дальнейшие данные смотри в Техническом паспорте типа 9185/12 	9185 / 12-45-10s
	<p>09868E00</p>	<p>9-полюсный для подключения полевой шины или ServiceBus к модулю CPU & Power типа 9440/22 и разделительного усилителя полевой шины 9185. Нагрузочное сопротивление встроено. Для RS 485 IS (согласно стандарту PNO)</p>	162693

Сертификат соответствия нормам ЕС

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité

STAHL

Wir (we; nous)	
R. STAHL Schaltgeräte GmbH, Am Bahnhof 30, D-74638 Waldenburg	9440/15-..-1.
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <i>hereby declare in our sole responsibility, that the product</i> <i>déclarons de notre seule responsabilité, que le produit</i>	CPU & Power Modul <i>CPU & Power Module</i> <i>Module CPU & alimentation</i>
mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung: <i>(under; EC-Type Examination Certificate:</i> <i>avec) Attestation d'examen CE de type:</i>	PTB 99 ATEX 2222
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt <i>which is the subject of this declaration, is in conformity with the following standard(s) or normative documents</i> <i>auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux normes ou aux documents normatifs suivants</i>	
Bestimmungen der Richtlinie <i>terms of the directive</i> <i>prescription de la directive</i>	Titel und/oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm <i>title and/or No. and date of issue of the standard</i> <i>titre et/ou No. ainsi que date d'émission des normes</i>
94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen <i>94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres</i> <i>94/9/CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles</i>	EN 50014: 1997 (+ A1:1999 + A2:1999) EN 50020: 2002 EN 60079-15: 2003
89/336/EWG: Elektromagnetische Verträglichkeit <i>89/336/EEC: Electromagnetic compatibility</i> <i>89/336/CEE: Compatibilité électromagnétique</i>	EN 61326-1: 2006
Qualitätssicherung Produktion: <i>Production Quality Assessment:</i> <i>Assurance Qualité Production:</i>	PTB 96 ATEX Q006-4
Kenn-Nr. der benannten Stelle / Notified Body number / N° de l'organisme de certification: 0102	
Waldenburg, 16.04.2007	
Ort und Datum <i>Place and date</i> <i>lieu et date</i>	 J.-P. Rückgauer Leiter Entwicklung und Technik <i>Director Design and Technology</i> <i>Directeur Développement et Technique</i>
	 Dr. S. Jung Leiter Qualitätsmanagement <i>Director Quality Management Dept.</i> <i>Directeur Dept. Assurance de Qualité</i>

**Указание**Актуальный сертификат испытаний прототипа со всеми дополнениями вы найдете на странице www.stahl.de.



IS 1 I/O модули

Модуль CPU & Power для зоны 2 / сектора 2 Тип 9440/15
