



7/2	<b>Обзор продуктов</b>
7/4 7/7	<b>Разделители питания и выходные разделители</b> SITRANS I100 SITRANS I200
7/10 7/12	<b>Индикаторы</b> SITRANS RD100 SITRANS RD200
7/16	<b>Удаленное устройство управления данными</b> SITRANS RD500
7/22 7/28 7/32	<b>Продукты WirelessHART</b> SITRANS AW200 — Адаптер WirelessHART SITRANS AW210 — Адаптер WirelessHART IE/WSN-PA LINK




Все инструкции, каталоги и сертификаты, относящиеся к дополнительному оборудованию, можно бесплатно скачать по следующей ссылке:  
[www.siemens.com/processinstrumentation](http://www.siemens.com/processinstrumentation)

# Дополнительное оборудование

## Обзор продуктов

### Обзор

	Применение	Описание	Стр. каталога	Программное обеспечение для программирования
<b>Разделители питания и выходные разделители</b>				
	Разделитель питания, предназначенный для питания двух- и трехпроводных измерительных преобразователей и соединения источников тока (mA) в опасной зоне	<b>SITRANS I100</b> Разделитель питания с поддержкой протокола HART, предназначенный для монтажа на несущую шину, с искробезопасным входом	7/4	-
	Выходной разделитель для управления устройств позиционирования клапанов, электропневматических преобразователей или индикаторов в опасной зоне	<b>SITRANS I200</b> Выходной разделитель с поддержкой протокола HART, предназначенный для монтажа на несущую шину, с искробезопасным входом	7/7	-
<b>Индикаторы</b>				
	Двухпроводной цифровой индикатор NEMA 4X в корпусном исполнении с питанием от контура, предназначенный для работы с контрольно-измерительной технологической аппаратурой, в том числе в опасных зонах	<b>SITRANS RD100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Многофункциональный измерительный прибор с питанием от контура, который отображает технологические параметры при проведении измерений уровня, потока, давления, температуры и веса</li> <li>• Прибор имеет допуски FM и CSA и может быть установлен в местах с различными условиями окружающей среды, включая опасные зоны</li> <li>• Большой легко читаемый дисплей</li> <li>• Простота монтажа и настройки при помощи быстрой двухшаговой последовательности</li> </ul>	7/10	-
	Универсальное входное устройство, удаленный цифровой индикатор с креплением на панели, предназначенный для использования в контрольно-измерительной технологической аппаратуре. Поддержка термометров сопротивления, ТС, входов тока и напряжения; поддерживаемое программное обеспечение позволяет выполнять удаленную настройку и архивирование	<b>SITRANS RD200</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Универсальный удаленный индикатор, принимающий входные сигналы различных типов, что делает его незаменимым прибором для совместной работы с большинством полевых инструментов</li> <li>• Стандартный индикатор с креплением на панели с защитным кожухом, поставляемым как опция</li> <li>• Два опциональных реле, применяемых для индикации неисправностей или для контроля технологических процессов</li> <li>• Функция Meter Copy снижает время, затраты и вероятность ошибок при установке</li> <li>• Программное обеспечение RD поддерживает отдельную установку, контроль и регистрацию до 100 удаленных индикаторов</li> </ul>	7/12	-
<b>Удаленное устройство управления данными</b>				
	Устройство удаленного контроля данных имеет встроенные средства доступа в сеть, средства управления оповещениями и сбора данных для контрольно-измерительной аппаратуры	<b>SITRANS RD500</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Поддержка до 128 устройств с гибкими модулями ввода/вывода и устройств с последовательным интерфейсом Modbus, включая полевые инструменты</li> <li>• Готовое решение, не требующее программного обеспечения, совместимое со стандартным веб-браузером</li> <li>• Поддержка Ethernet и систем сотовой связи и PSTN</li> <li>• Выдача данных и сигналов о неисправностях через FTP, Email, SMS; HTML и Modbus TPC</li> <li>• До 2 ГБ памяти для хранения данных</li> </ul>	7/16	-

	Применение	Описание	Стр. ката-лога	Программное обеспечение для программирования
<b>Продукты WirelessHART</b>				
	<p>Адаптер WirelessHART для соединения стандарта 4 ... 20 мА или устройств HART с устройствами беспроводной связи</p>	<p><b>SITRANS AW200 - Адаптер WirelessHART</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполняет разделение информации в бортовой беспроводной аппаратуре HART</li> <li>• Позволяет выполнять предупредительное техническое обслуживание вместо периодического</li> <li>• Позволяет соединять устройства 4 ... 20 мА или HART со средствами беспроводной связи</li> <li>• Возможность подключения до четырех устройств, использующих протокол HART</li> <li>• Обеспечение питания одного устройства подсоединенного полевого инструмента</li> </ul>	7/22	<p>SIMATIC PDM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На месте установки при помощи HART-модема</li> <li>• Через беспроводной интерфейс WirelessHART</li> </ul>
	<p>Взрывозащищенный адаптер WirelessHART для соединения стандартных устройств 4 ... 20 мА или устройств HART с устройствами беспроводной связи</p>	<p><b>SITRANS AW210 - Адаптер WirelessHART</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Беспроводная передача технологического параметра устройства 4 ... 20 мА посредством прямого подключения</li> <li>• Беспроводной обмен данными с 8 полевыми устройствами HART максимум в режиме многоточечной линии</li> <li>• Подходит для использования во взрывозащищенных зонах.</li> <li>• Питание от контура или внешнего источника</li> <li>• Поддержка режима пиковой производительности и уведомлений о событиях для адаптера и подсоединенных полевых устройств</li> </ul>	7/28	<p>SIMATIC PDM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На месте установки при помощи HART-модема</li> <li>• Через беспроводной интерфейс WirelessHART</li> </ul>
	<p>Шлюз для подключения полевых устройств с интерфейсом WirelessHART (HART V7.1) к промышленной сети Ethernet.</p>	<p><b>IE/WSN-PA LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подключение до 100 устройств WirelessHART</li> <li>• Сертифицирован для работы в опасных зонах класса 2</li> <li>• Открытый стандарт связи TCP/IP и Modbus TCP через протокол Ethernet</li> <li>• Возможность использования с серверами HART-OPC компании HART Communication Foundation</li> </ul>	7/32	-

# Дополнительное оборудование

## Разделители питания и выходные разделители

### SITRANS I100

#### Обзор



Аналоговый вход 0/4...20 мА

Разделители питания используются для обеспечения искробезопасной работы двух- и трехпроводных измерительных преобразователей, а также для искробезопасного подключения к источникам тока.

Питание двух- и трехпроводных измерительных преобразователей осуществляется от вспомогательного блока питания преобразователя.

Для двухпроводных преобразователей разделитель питания передает сигнал связи HART в обоих направлениях.

#### Преимущества

- Активный выход 0/4...20 мА
- Совместимость с двух- и трехпроводными измерительными преобразователями, двухпроводными измерительными преобразователями с поддержкой протокола HART и источниками тока диапазона мА
- Искробезопасный вход [Ex ia] ПС
- Вход, выход и вспомогательный источник питания гальванически развязаны
- Отслеживание обрывов и короткого замыкания в цепи и обмен сообщениями с входом и выходом (данная функция может быть отключена)
- Возможность установки в зоне класса 2 и секторе класса 2
- Устройство применяется до SIL 2 (IEC 61508)

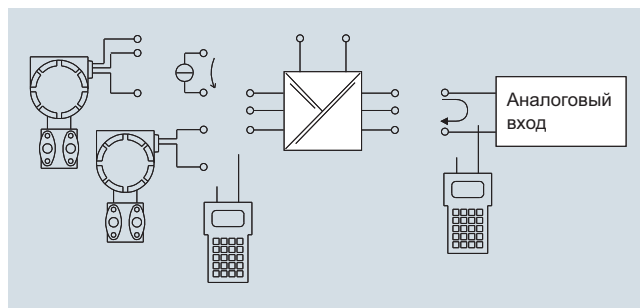
	Зоны					
	0	1	2	20	21	22
Интерфейсы Ex i	X	X	X	X	X	X
Монтаж			X			X

#### Конструкция

Разделитель питания с протоколом HART заключен в малогабаритный пластиковый корпус (IP30) и оборудован вставными винтовыми клеммами.

На передней панели расположен зеленый светодиод для индикации состояния источника питания и красный светодиод для сигнализации об ошибках.

Вспомогательный источник питания может подключаться к одному устройству с помощью вставных винтовых клемм или совместно к нескольким устройствам (до 40) при помощи шины рас-Bus.



Разделитель питания SITRANS I100, функциональная блок-схема

#### Технические характеристики

##### Разделители питания SITRANS I100 с протоколом HART

###### Вход Ex i

Входной сигнал	0/4 ... 20 мА с HART
Рабочий диапазон	0 ... 24 мА
Макс. входной ток источников тока	50 мА
Напряжение питания измерительного преобразователя	≥ 16 В при токе 20 мА (для 2-, 3-проводной схемы)
Остаточные пульсации питающего напряжения	≤ 25 мВ <sub>эфф</sub>
Напряжение холостого хода	≤ 26 В
Ток короткого замыкания	≤ 35 мА
Входное сопротивление (импеданс HART переменного тока)	≈ 500 Ом
Входное сопротивление источников тока	30 Ом
Сигнал связи (для двухпроводных преобразователей)	Двунаправленная передача HART, 0,5 ... 30 кГц

###### Выход

Выходной сигнал	0/4 ... 20 мА с HART
Сопротивление нагрузки R <sub>L</sub>	0 ... 600 Вт (клемма 1+/2-) 0 ... 379 Вт (клемма 3+/2-) (с внутренним сопротивлением 221 Ом для HART)
Остаточная пульсация	≤ 40 мкВ <sub>эфф</sub>
Напряжение холостого хода	≤ 15,5 В
Сигнал связи	Двунаправленная передача HART, 0,5 ... 30 кГц
Время отклика (10 ... 90 %)	≤ 25 мс
Передаточное соотношение Вход /Выход	1:1 (0 ... 20 мА --> 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА --> 4 ... 20 мА)

###### Погрешность измерений

Точность, типичные данные, выраженные в процентах от калибровочной шкалы при U <sub>N</sub> , 23 °С	
Погрешность линеаризации	≤ 0,1 %
Погрешность смещения	≤ 0,1 %
Влияние температуры	≤ 0,1 %/10 К
Влияние источника питания при работе в диапазоне напряжений	≤ 0,01 %
Влияние сопротивления нагрузки	≤ 0,02 %

# Дополнительное оборудование

## Разделители питания и выходные разделители

SITRANS I100

### Номинальные условия

Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты клеммных соединений	IP20
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-20 ... +60 °C/+70 °C (цепь -4 ... +140 °F/+158 °F) (см. руководство по эксплуатации)
• Температура хранения	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Относительная влажность (без образования конденсата)	≤ 95 %
Электромагнитная совместимость	Протестировано в соответствии со следующими стандартами и нормативами: EN 61326-1 Использование в производственной среде

### Механические спецификации

Винтовые зажимы	
• Однопроводное соединение	
- Жесткое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое с обжимными втулками (без/с пластмассовыми наконечниками)	0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (0,00039 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
• Двухпроводное соединение	
- Жесткое	0,2 ... 1 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,00155 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0023 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое с обжимными втулками	0,25 ... 1 мм <sup>2</sup> (0,00039 ... 0,00155 дюйм <sup>2</sup> )
Масса	Приблиз. 160 г (0,35 фунтов)
Тип установки	На несущую шину согласно EN 50022 (NS35/15; NS35/7.5)
Расположение при установке	Вертикальное или горизонтальное
Материал корпуса	PA 6.6
Класс защиты от огня (UL-94)	V0

### Питание

Номинальное напряжение $U_N$	24 В пост. тока
Диапазон напряжения	18 ... 31,2 В
Остаточные пульсации внутри диапазона напряжения	≤ 3,6 $V_{SS}$
Номинальный ток ( $U_N$ , 20 мА)	70 мА
Потребляемая мощность ( $U_N$ , 20 мА)	1,7 Вт
Потери мощности (при $U_N$ , $R_L = 250$ Ом)	1,3 Вт
Индикатор работы	Зеленый светодиод «PWR»
Защита от неправильной полярности	Да
Контроль понижения напряжения	Да (нет неисправных блоков/состояний выхода)
Гальваническое разделение	
• Тестовое напряжение в соответствии с EN 60079-11	
- Между входом Ex i и выходом	1,5 кВ перем. тока
- Между входом Ex i и вспомогательным источником питания	1,5 кВ перем. тока

- Между контактом сигнала аварии и входом Ex i	1,5 кВ перем. тока
• Тестовое напряжение в соответствии с EN 50178	
- Между выходом и вспомогательным источником питания	350 В перем. тока
- Между контактом сигнала аварии и вспомогательным источником питания и выходом	350 В перем. тока
Вход обнаружения неисправности Ex i	
• Обрыв цепи	< 2 мА
• Короткое замыкание	> 22 мА
• Поведение по выходу	= Входной сигнал
• Ток на выходе при $I_{in} = 0$	$I_{out} = 0$ мА
Выход обнаружения неисправности	
• Обрыв цепи	< 2 мА
Вход/выход Ex i сигнализации о неисправности	
• Установки (переключатель LF)	Активирован/Деактивирован
• Индикация неисправности	Красный светодиод «LF»
Выдача сигнала о неисправности и сбое питающего напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контакт (30 В/100 мА), замыкается на землю в случае неисправности</li> <li>• Шина рас-Bus, плавающий контакт (30 В/100 мА)</li> </ul>

### Сертификаты и допуски

Взрывозащита по ATEX	
• Сертификат типовых испытаний EC	DMT 03 ATEX E 010 X
• Степень защиты	II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4 II (1) D [Ex iaD]
Монтаж	В зоне 2, сектор 2 и в безопасной зоне
Другие допуски	США (FM) Канада (CSA) Отгрузка (DNV)
Положение о правилах техники безопасности (CENELEC)	
• Макс. напряжение $U_0$	27 В
• Макс. ток $I_0$	88 мА
• Макс. мощность $P_0$	576 мВт
• Макс. подключаемая емкость $C_0$ для IIC/IIВ	90 нФ/705 нФ
• Макс. подключаемая индуктивность $L_0$ для IIC/IIВ	2,3 мГн/14 мГн
• Внутренняя емкость $C_i$ и индуктивность $L_i$	Пренебрежимо мала
• Напряжение изоляции $U_m$	253 В
• При подключении источников тока:	
- Макс. выходное напряжение $U_0$	4,1 В
- Макс. подключаемое напряжение $U_i$	30 кГц
- Макс. подключаемый ток $I_0$	100 мА
- Внутренняя емкость $C_i$ и индуктивность $L_i$	Пренебрежимо мала
• Для получения более подробной информации и комбинаций значений	См. «Сертификация»

# Дополнительное оборудование

## Разделители питания и выходные разделители

### SITRANS I100

#### Данные по выбору и заказу Код изделия

##### Разделители питания SITRANS I100 с протоколом HART

Для монтажа на рейке, для питания 2-/3-проводных измерительных преобразователей и для источников тока, выход 0/4 ... 20 мА, с искробезопасным входом

#### Аксессуары

##### Базовый набор шины рас-Bus

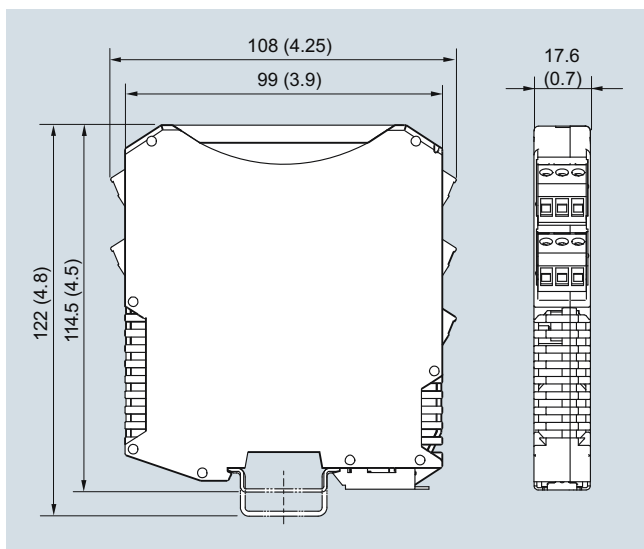
С 5 отдельными элементами и 1 набором клемм (по обеим сторонам)

##### Расширенный набор шины рас-Bus

С 5 отдельными элементами

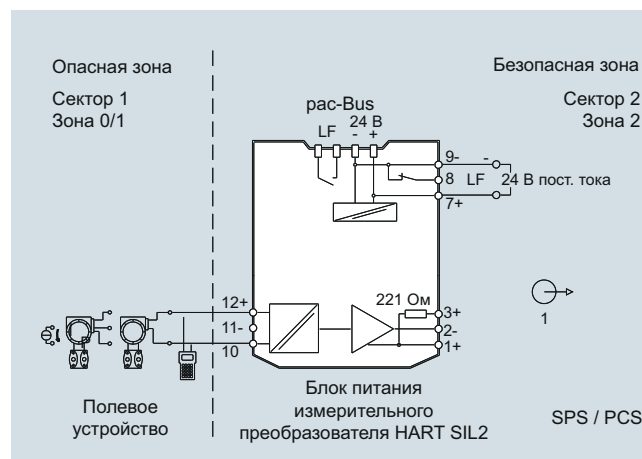
► Доступно со склада.

#### Чертежи с размерами

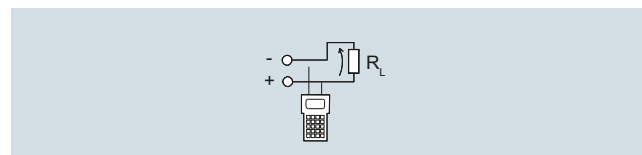


Разделитель питания SITRANS I100 с поддержкой протокола HART, размеры в мм (дюймах)

#### Схемы



Разделитель питания SITRANS I100 с поддержкой протокола HART, схема соединений



Разделитель питания SITRANS I100 с поддержкой протокола HART, конфигурация выхода

# Дополнительное оборудование

## Разделители питания и выходные разделители

SITRANS I200

### Обзор



Аналоговый выход 0/4 ... 20 мА для HART

Для обеспечения искробезопасной работы позиционеров клапанов, электропневматических преобразователей или индикаторов используются выходные разделители.

Также возможна эксплуатация искробезопасных позиционеров клапанов HART (например, SIPART PS2 и SITRANS VP300). Устройства передают наложенный сигнал через сеть HART в обоих направлениях.

### Преимущества

- Для выходных сигналов HART 0/4 ... 20 мА
- Искробезопасный выход [Ex ia] IIC
- Вход, выход и вспомогательный источник питания гальванически развязаны
- Отслеживание обрывов и короткого замыкания в цепи и обмен сообщениями с входом и выходом (данная функция может быть отключена)
- Возможность установки в зоне класса 2 и секторе класса 2
- Устройство применяется до SIL 2 (IEC 61508)

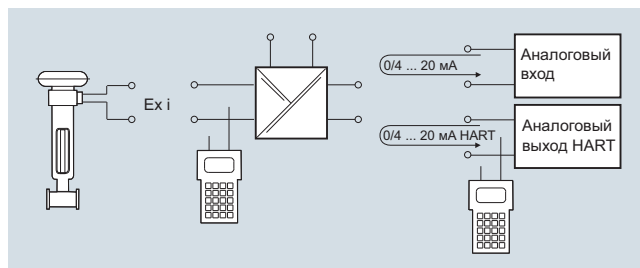
	Зоны					
	0	1	2	20	21	22
Интерфейс Ex i	X	X	X	X	X	X
Монтаж			X			X

### Конструкция

Разделитель выхода с протоколом HART заключен в малогабаритный пластиковый корпус (IP30) и оборудован вставными винтовыми клеммами.

На передней панели расположен зеленый светодиод для индикации состояния источника питания и красный светодиод для сигнализации об ошибках.

Вспомогательный источник питания может подключаться к одному устройству с помощью вставных винтовых клемм или совместно к нескольким устройствам (до 40) при помощи шины рас-Bus.



Разделитель выхода SITRANS I200, функциональная блок-схема

### Технические характеристики

#### Разделитель выхода SITRANS I200 с интерфейсом HART

##### Вход

Входной сигнал	0/4 ... 20 мА с HART
Рабочий диапазон	0 ... 24 мА
Макс. входной ток	50 мА
Входное сопротивление (сменный переключатель LI)	225 Ом/550 Ом
Сигнал связи	Двухнаправленная передача HART, 0,5 ... 30 кГц

##### Выход Ex i

Выходной сигнал	0/4 ... 20 мА с HART
Подключаемое соединение нагрузки	0 ... 800 Ом
Мин. сопротивление нагрузки для контроля короткого замыкания	150 Ом
Остаточная пульсация	≤ 50 мВ
Напряжение холостого хода	≤ 25,6 В
Время отклика (10 ... 90 %)	≤ 25 мс
Передаточное соотношение Вход /Выход	1:1 (0 ... 20 мА --> 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА --> 4 ... 20 мА)

##### Погрешность измерений

Точность, типичные данные, выраженные в процентах от калибровочной шкалы при  $U_N$ , 23 °C

Погрешность линейризации	≤ 0,1 %
Погрешность смещения	≤ 0,1 %
Влияние температуры	≤ 0,1 %/10 K
Влияние источника питания при работе в диапазоне напряжений	≤ 0,01 %
Влияние сопротивления нагрузки	≤ 0,02 %

##### Номинальные условия

Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты клеммных соединений	IP20
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F) (см. руководство по эксплуатации)
• Температура хранения	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
• Относительная влажность (без образования конденсата)	≤ 95 %
Электромагнитная совместимость	Протестировано в соответствии со следующими стандартами и нормативами: EN 61326-1 Использование в производственной среде



# Дополнительное оборудование

## Разделители питания и выходные разделители

### SITRANS I200

#### Механические спецификации

Винтовые зажимы	
• Однопроводное соединение	
- Жесткое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое	0,2 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое с обжимными втулками (без/с пластмассовыми наконечниками)	0,25 ... 2,5 мм <sup>2</sup> (0,00039 ... 0,0039 дюйм <sup>2</sup> )
• Двухпроводное соединение	
- Жесткое	0,2 ... 1 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,00155 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое	0,2 ... 1,5 мм <sup>2</sup> (цепь 0,00031 ... 0,0023 дюйм <sup>2</sup> )
- Гибкое с обжимными втулками	0,25 ... 1 мм <sup>2</sup> (0,00039 ... 0,00155 дюйм <sup>2</sup> )
Масса	Приблиз. 160 г (0,35 фунтов)
Тип установки	На несущую шину согласно EN 50022 (NS35/15; NS35/7.5)
Расположение при установке	Вертикальное или горизонтальное
Материал корпуса	PA 6.6
Класс защиты от огня (UL-94)	V0

#### Питание

Номинальное напряжение $U_N$	24 В пост. тока
Диапазон напряжения	18 ... 31,2 В
Остаточные пульсации внутри диапазона напряжения	$\leq 3,6 V_{SS}$
Номинальный ток ( $U_N$ , 20 мА)	80 мА
Потребляемая мощность ( $U_N$ , 20 мА)	1,3 Вт
Потери мощности (при $U_N$ , $R_L = 500 \text{ Ом}$ )	1,1 Вт
Индикатор работы	Зеленый светодиод «PWR»
Защита от неправильной полярности	Да
Контроль понижения напряжения	Да (нет неисправных блоков/состояний выхода)
Гальваническое разделение	
• Тестовое напряжение в соответствии с EN 60079-11	
- Между выходом $Ex\ i$ и входом	1,5 кВ перем. тока
- Между выходом $Ex\ i$ и вспомогательным источником питания	1,5 кВ перем. тока
- Между контактом сигнала аварии и выходом $Ex\ i$	1,5 кВ перем. тока
• Тестовое напряжение в соответствии с EN 50178	
- Между входом и вспомогательным источником питания	350 В перем. тока
- Между контактом сигнала аварии и вспомогательным источником питания и входом	350 В перем. тока

Выход обнаружения неисправности $Ex\ i$	
• Обрыв цепи	> 10 кОм
• Короткое замыкание	< 15 Ом
• Поведение по входу	> 6 кОм
• Определение обрыва цепи только для входного тока	$\geq 3,6 \text{ мА}$
• Установки (переключатель LF)	Активирован/Деактивирован
• Индикация неисправности	Красный светодиод «LF»
• Выдача сигнала о неисправности и сбое питающего напряжения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контакт (30 В/100 мА), замыкается на землю в случае неисправности</li> <li>• Шина рас-Bus, плавающий контакт (30 В/100 мА)</li> </ul>

#### Сертификаты и допуски

Взрывозащита по ATEX	
• Сертификат типовых испытаний ЕС	DMT 03 ATEX E 012 X
• Степень защиты	II 3 (1) G Ex nA nC [ia] IIC T4 II (1) D [Ex iaD]
Монтаж	В зоне 2, сектор 2 и в безопасной зоне
Другие допуски	США (FM) Канада (CSA) Отгрузка (DNV)

#### Положение о правилах техники безопасности (CENELEC)

• Макс. напряжение $U_o$	25,6 В
• Макс. ток $I_o$	96 мА
• Макс. мощность $P_o$	605 МВт
• Макс. подключаемая емкость $C_o$ для IIC/IIB	103 нФ/800 нФ
• Макс. подключаемая индуктивность $L_o$ для IIC/IIB	1,9 мГн/11 мГн
• Внутренняя емкость $C_i$ и индуктивность $L_i$	Пренебрежимо мала
• Напряжение изоляции $U_m$	253 В
• Для получения более подробной информации и комбинаций значений см. раздел «Сертификация».	

#### Данные по выбору и заказу

**Разделитель выхода SITRANS I200 с интерфейсом HART** ▶ **7NG4131-0AA00**

Для монтажа на рейке, вход 0/4 ... 20 мА, выход 0/4 ... 20 мА, искробезопасный

#### Аксессуары

**Базовый набор шины рас-Bus** ▶ **7NG4998-1AA**

С 5 отдельными элементами и 1 набором клемм (по обеим сторонам)

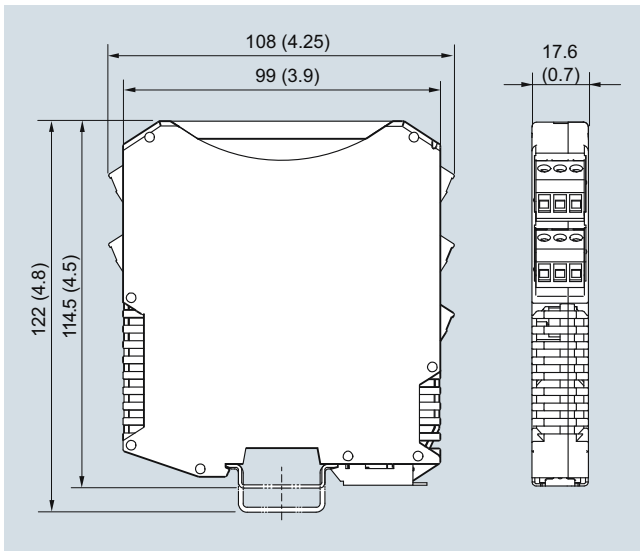
**Расширенный набор шины рас-Bus** ▶ **7NG4998-1AB**

С 5 отдельными элементами

▶ Доступно со склада.

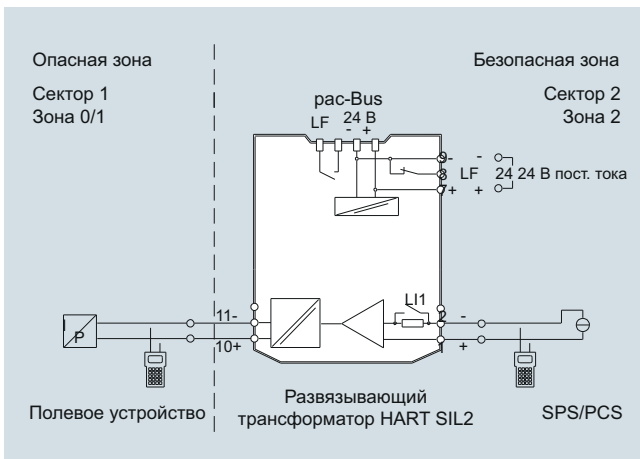


### Чертежи с размерами



Выходной разделитель SITRANS I200 с протоколом HART, размеры в мм (дюймах)

### Схемы



Выходной разделитель SITRANS I200 с протоколом HART, схема соединений

# Дополнительное оборудование

## Индикаторы

### SITRANS RD100

#### Обзор



SITRANS RD100 — это двухпроводной удаленный цифровой индикатор с питанием в корпусе NEMA 4X от контура, предназначенный для работы с контрольно-измерительной технологической аппаратурой.

#### Преимущества

- Простота установки
- Сертифицирован для использования в опасных зонах
- Ударопрочный корпус NEMA 4X имеет степень защиты IP67
- Простая калибровка, состоящая из двух операций
- Два режима работы входа позволяют легко осуществлять обслуживание без необходимости отключения контура

#### Применение

Индикатор RD100 универсален. Он может быть установлен как в помещениях, так и вне их, в горячих и холодных средах, в безопасных и опасных зонах.

Он сертифицирован FM и CSA как искробезопасный и огнезащитный, работает при температурах от -40 до +85 °C (от -40 до +185 °F), добавляя только 1 В к напряжению контура.

Прибор RD100 имеет большой дисплей высотой 1 дюйм (2,54 см), облегчающий считывание показаний.

Процесс калибровки состоит из двух шагов, включающих только настройку двух автономных потенциометров.

- Основные области применения: удаленный индикатор для отображения технологических параметров при проведении измерений уровня, расхода, давления, температуры и веса, в контуре 4...20 мА.

#### Технические характеристики

##### Принцип работы

Принцип измерения	Преобразование аналогового сигнала в цифровой
Диапазон измерения	4 ... 20 мА
Точки измерения	Только для одного прибора

##### Погрешность

± 0,1 % от диапазона ± 1 отсчет

##### Номинальные условия эксплуатации

Условия окружающей среды	
• Диапазон рабочих температур	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

##### Конструкция

Масса	340 г (12 унций)
-------	------------------

Материал корпуса	Корпус из поликарбоната с установленным ударопрочным стеклом и крышка из прозрачного поликарбоната
Степень защиты	NEMA 4X, IP67
<b>Источник питания</b>	
Внешний контур питания	30 В пост. тока макс.
<b>Дисплей</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высококонтрастный ЖК-дисплей высотой 1 дюйм (2,54 см)</li> <li>• Область числовых значений -1 000 ... +1 999</li> </ul>
<b>Сертификаты и допуски</b>	
Для опасных зон	
• Искробезопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA/FM Класс I, II, III, Сектор 1, Группы A, B, C, D, E, F, G T4</li> <li>• CSA/FM Класс I, Зона 0, Группа IIC</li> </ul>
• Невоспламенение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA/FM Класс I, Сектор 2, Группы A, B, C, D</li> <li>• CSA/FM Класс II и III, Сектор 2, Группы F и G</li> </ul>
<b>Опции</b>	
Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), с цинковым покрытием или из нержавеющей стали</li> <li>• Набор для монтажа на панели</li> </ul>

#### Данные по выбору и заказу

Код изделия

##### SITRANS RD100

Двухпроводной удаленный цифровой индикатор NEMA 4X в корпусном исполнении с питанием от контура, предназначенный для работы с контрольно-измерительной технологической аппаратурой.

7ML5741-

AA00-0

##### Расположение отверстия для кабелей (½ дюйма)

отсутствует	▶▶ 1
Снизу	▶▶ 2
Сзади	▶▶ 3
Сверху	▶▶ 4

▶ Доступно со склада.

▶ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено ▶. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

#### Данные по выбору и заказу

Код изделия

##### Руководство по эксплуатации

на английском языке  
на французском языке  
на немецком языке  
Примечание. Руководство по эксплуатации заказывается в качестве отдельного элемента. Данное устройство поставляется с руководствами Siemens Milltronics на компакт-диске. Эти руководства содержат инструкции по быстрому вводу и руководство по эксплуатации.

7ML1998-5JU01  
7ML1998-5JU11  
7ML1998-5JU31

##### Аксессуары

Набор для монтажа на панели  
Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), с цинковым покрытием  
Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), нержавеющая сталь тип 304, EN 1.4301

7ML1930-1BN  
7ML1930-1BP  
7ML1930-1BQ

#### Чертежи с размерами



SITRANS RD100, размеры в мм (дюймах)

#### Схемы

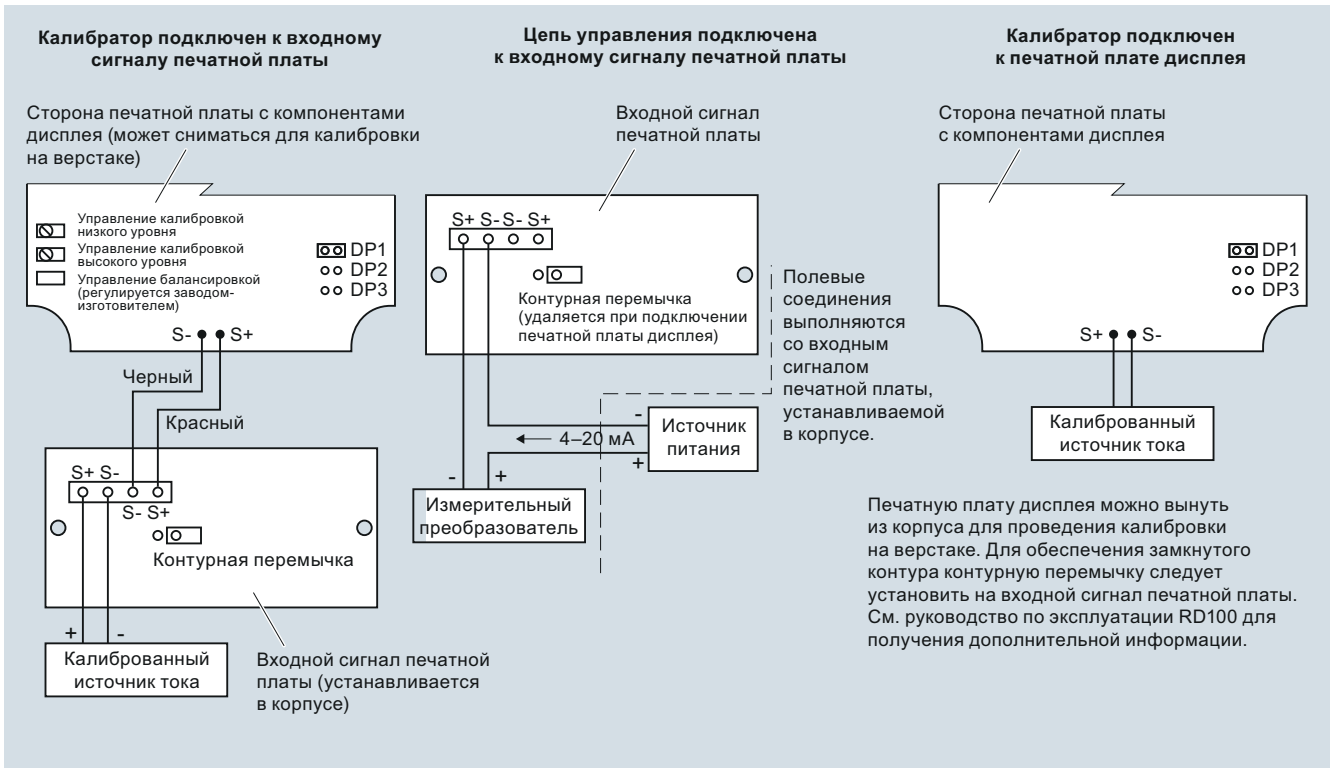


Схема соединений SITRANS RD100

# Дополнительное оборудование

## Индикаторы

### SITRANS RD200

#### Обзор



SITRANS RD200 представляет собой универсальное входное устройство, удаленный цифровой индикатор с креплением на панели, предназначенный для использования в контрольно-измерительной технологической аппаратуре.

#### Преимущества

- Простота установки и программирования с помощью кнопок передней панели или удаленно с использованием программного обеспечения RD
- Показания хорошо читаются при ярком солнечном свете
- Универсальный вход: принимает токовые сигналы, сигналы напряжения, от термопар и сигналы от термометра сопротивления (RTD)
- Одинарный или сдвоенный источник питания преобразователя 24 В пост. тока
- Последовательная передача данных с использованием встроенного протокола или опционального протокола Modbus RTU
- Два опциональных реле, применяемых для индикации неисправностей или для контроля технологических процессов
- Поддержка функций линейных вычислений или вычисления квадратного корня
- Функция Meter Copy снижает время, затраты и вероятность ошибок при установке
- Программное обеспечение RD обеспечивает удаленное конфигурирование, контроль и регистрацию до 100 дисплеев
- Прочие особенности конструкции: дополнительный аналоговый выход 4 ... 20 мА, поддержка управления работой насосов, дополнительные полевые корпуса NEMA 4 и 4X
- Опция 2X для ЖК-дисплея с индикаторами красного цвета, высотой 30,5 мм (1,2 дюйма)

#### Применение

RD200 — это универсальный удаленный индикатор, предназначенный для использования в технологической аппаратуре, производящей измерение уровня, расхода, температуры, веса и других параметров.

Данные могут быть удаленно получены, записаны в журнал и выданы на локальный компьютер с помощью свободно скачиваемого программного обеспечения RD (могут быть выданы данные от 100 индикаторов одновременно).

Индикатор имеет один вход для тока, напряжения, сигналов с термопары и RTD. Это делает RD200 незаменимым прибором для совместной работы с большинством полевых инструментов.

Индикатор RD200 может быть установлен отдельно при помощи стандартного крепления на панели или внутри дополнительного корпуса, позволяющего разместить в нем до шести дисплеев.

- Основные области применения: резервуарные станции, управление работой насосов, в качестве местного или удаленного индикатора при измерении значений уровня, температуры, потока, давления и веса, для отслеживания и записи данных на компьютер при помощи программного обеспечения RD.

#### Технические характеристики

##### Принцип работы

Принцип измерения	Преобразование аналогового сигнала в цифровой
Точки измерения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Один прибор</li> <li>• Удаленное управление до 100 измерительными приборами при помощи ПК и программного обеспечения RD</li> </ul>

##### Вход

Диапазон измерения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА</li> <li>• 0 ... 10 В перем. тока, 1 ... 5 В, 0 ... 5 В</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ток</li> <li>• Напряжение</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурный диапазон для термопары</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип J: -50 ... +750 °C (-58 ... +1 382 °F)</li> <li>• Тип K: -50 ... +1 260 °C (-58 ... +2 300 °F)</li> <li>• Тип E: -50 ... +870 °C (-58 ... +1 578 °F)</li> <li>• Тип T: -180 ... +371 °C (-292 ... +700 °F)</li> <li>• Тип T, разрешение 0,1: -180,0 ... +371 °C (-199,9 ... +700 °F)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Температурный диапазон для терморезистора</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 Ом RTD: -200 ... +750 °C (-328 ... +1 382 °F)</li> </ul>

##### Выходной сигнал

Выход	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выход PDC</li> <li>• 4 ... 20 мА (опционально)</li> <li>• Modbus RTU</li> </ul>
Реле	Два реле типа С (однополюсные переключатели), номинальный ток 3 А при 30 В пост. тока или 3 А при 250 В перем. тока, неиндуктивные, с автоматическим определением (опционально)
Связь	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 232 с PDC или Modbus RTU</li> <li>• RS 422/485 с PDC или Modbus RTU</li> </ul>

##### Погрешность

Дополнительный выход 4 ... 20 мА	$\pm 0,1\% \text{ FS} \pm 0,004 \text{ мА}$
Технологический вход	$\pm 0,05\%$ от диапазона $\pm 1$ отсчет, кв. корень: 10 ... 100 % FS
Температурный вход термопары	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип J: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 2\text{ °F}</math>)</li> <li>• Тип K: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 2\text{ °F}</math>)</li> <li>• Тип E: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 2\text{ °F}</math>)</li> <li>• Тип T: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 2\text{ °F}</math>)</li> <li>• Тип T, разрешение 0,1: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 1,8\text{ °F}</math>)</li> </ul>
Температурный вход термосопротивления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 Ом RTD: <math>\pm 1\text{ °C}</math> (<math>\pm 1\text{ °F}</math>)</li> </ul>

##### Номинальные условия эксплуатации

Условия окружающей среды	
Диапазон температур хранения	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Диапазон рабочих температур	0 ... 65 °C (32 ... 149 °F)

##### Конструкция

Масса	269 г (9,5 унций) (включая опции)
Материал корпуса	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/8 DIN, ударопрочная пластмасса, UL94V-0, цвет: серый</li> <li>• По дополнительному запросу корпус NEMA 4 из пластмассы, стали и нержавеющей стали (тип 304, EN 1.4301)</li> </ul>

Степень защиты	Тип 4X, NEMA 4X, IP65 (передняя крышка); предусмотрена прокладка для панели
<b>Электрическое подключение</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Токовый выходной сигнал</li> </ul>	Кабель с двумя медными жилами, витой, экранированный, 0,82 ... 3,30 мм <sup>2</sup> (18 ... 12 AWG), допускается применение Belden 8 760 или аналогичного
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Электрические соединения и соединения реле</li> </ul>	Медный проводник в соответствии с местными требованиями, номинальный ток 3 А при 250 В перем. тока
<b>Источник питания</b>	
Опция 1 для входного напряжения	85 ... 265 В перем. тока, 50/60 Гц; 90 ... 265 В пост. тока, 20 Вт макс.
Опция 2 для входного напряжения	12 ... 36 В пост. тока, 12 ... 24 В перем. тока, 6 Вт макс.
Источник питания преобразователя	Один или два автономных источника питания (по дополнительному запросу)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Одиночный источник питания</li> </ul>	24 В пост. тока $\pm 10\%$ при 200 мА макс.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Двойные источники питания</li> </ul>	Два источника 24 В пост. тока $\pm 10\%$ при 200 мА при 40 мА макс.
Внешний контур питания	35 В пост. тока макс.
Сопротивление выходного контура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 В пост. тока, 10 ... 700 Ом макс.</li> <li>• 35 В пост. тока (внешнее), 100 ... 1 200 Ом макс.</li> </ul>
<b>Дисплей и управление</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дисплей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЖК-дисплей высотой 14 мм (0,56 дюйма)</li> <li>• Опция 2X, ЖК-дисплей с индикаторами красного цвета, высотой 30,5 мм (1,2 дюйма)</li> <li>• Область числовых значений -1 999 ... +9 999</li> <li>• 4 разряда, автоматическое скрывание незначущих разрядов</li> <li>• 8 уровней яркости</li> <li>• Энергонезависимая</li> <li>• Хранение настроек на протяжении не менее 10 лет при отключении питания</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Память</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Первичное: передняя панель</li> <li>• Вторичное: функция Meter Сору или ПК с установленным программным обеспечением SITRANS RD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программирование</li> </ul>	
<b>Сертификаты и допуски</b>	CE, UL, cUL
<b>Опции</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корпус</li> </ul>	Корпуса NEMA 4 и 4X из пластмассы, стали и нержавеющей стали (тип 304, EN 1.4301)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтаж</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), с цинковым покрытием</li> <li>• Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), нержавеющей стали тип 304, EN 1.4301</li> </ul>

# Дополнительное оборудование

## Индикаторы

### SITRANS RD200

#### Данные по выбору и заказу

##### SITRANS RD200

Универсальное входное устройство, удаленный цифровой индикатор с креплением на панели, предназначенный для использования в контрольно-измерительной технологической аппаратуре.

#### Входное напряжение

Выход 85 ... 265 В перем. тока, 50/60 Гц; 90 ... 265 В перем. тока, 20 Вт макс. ▶ 1

Выход 12 ... 36 В пост. тока; 12 ... 24 В перем. тока, 6 Вт макс. ▶ 2

#### Источник питания измерительного преобразователя

Отсутствует ▶ A

Одинарный источник питания измерительного преобразователя 24 В перем. тока <sup>1)</sup> ▶ B

Двойной источник питания измерительного преобразователя 24 В перем. тока <sup>1)2)</sup> ▶ C

#### Выход

Отсутствует ▶ A

2 реле ▶ B

Выход 4 ... 20 мА ▶ C

#### Интерфейсы обмена данными

Modbus отключен ▶ 0

#### Допуски

CE, UL, cUL ▶ 1

#### Размер дисплея

Стандартный ▶ 0

Опция 2X, ЖК-дисплей с индикаторами красного цвета, высотой 30,5 мм (1,2 дюйма) ▶ 1

1) Только с опцией 1 для входного напряжения

2) Только с опцией C для выхода

◆ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

▶ Доступно со склада только в конфигурации со следующим опциями: Входное напряжение: 1, питание измерительного преобразователя: B, Выход: A, Интерфейсы для обмена данными: 0.

#### Код изделия

7ML5740-

■■■■■ - A

#### Данные по выбору и заказу

##### Аксессуары

Кабель SITRANS RD200 длиной 2,1 м (7 футов) 7ML1930-1BR

Последовательный адаптер SITRANS RD200 RS 232 (с кабелем для передачи данных) 7ML1930-1BS

Последовательный адаптер SITRANS RD200 RS 422/485 (с кабелем для передачи данных) 7ML1930-1BT

Изолированный преобразователь RS 232 в RS 422/485 7ML1930-1BU

Неизолированный преобразователь RS 232 в RS 422/485 7ML1930-1BV

Изолированная многоходовая плата адаптера SITRANS RD200 RS 232 и RS 485 7ML1930-1BW

Изолированный преобразователь USB в RS 422/485 7ML1930-1BX

Неизолированный преобразователь USB в RS 422/485 7ML1930-1BY

Преобразователь USB в RS 232 7ML1930-1DC

Компакт-диск с программным обеспечением RD для 1 ... 100 дисплеев 7ML1930-1CC

Корпус из поликарбоната для 1 дисплея 7ML1930-1CF

Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), с цинковым покрытием только с 7ML1930-1CF 7ML1930-1BP

Монтажный набор для трубы диаметром 2 дюйма (5,08 см), нержавеющей сталь тип 304, EN 1.4301, только с 7ML1930-1CF 7ML1930-1BQ

#### Корпус из термoplastика

Для использования с 1 дисплеем 7ML1930-1CG

Для использования с 2 дисплеями 7ML1930-1CH

Для использования с 3 дисплеями 7ML1930-1CJ

Для использования с 4 дисплеями 7ML1930-1CK

Для использования с 5 дисплеями 7ML1930-1CL

Для использования с 6 дисплеями 7ML1930-1CM

#### Корпус из нержавеющей стали (тип 304, EN 1.4301)

Для использования с 1 дисплеем 7ML1930-1CN

Для использования с 2 дисплеями 7ML1930-1CP

Для использования с 3 дисплеями 7ML1930-1CQ

Для использования с 4 дисплеями 7ML1930-1CR

Для использования с 5 дисплеями 7ML1930-1CS

Для использования с 6 дисплеями 7ML1930-1CT

#### Стальной корпус

Для использования с 1 дисплеем 7ML1930-1CU

Для использования с 2 дисплеями 7ML1930-1CV

Для использования с 3 дисплеями 7ML1930-1CW

Для использования с 4 дисплеями 7ML1930-1CX

Для использования с 5 дисплеями 7ML1930-1CY

Для использования с 6 дисплеями 7ML1930-1DA

#### Данные по выбору и заказу

##### Руководство по эксплуатации

на английском языке 7ML1998-5JS01

на испанском языке 7ML1998-5JS21

на немецком языке 7ML1998-5JS31

Примечание. Руководство по эксплуатации заказывается в качестве отдельного элемента. Данное устройство поставляется с руководствами Siemens Milltronics на компакт-диске. Эти руководства содержат инструкции по быстрому вводу и руководство по эксплуатации.

##### Другие руководства по эксплуатации

Корпуса SITRANS RD, на английском языке 7ML1998-5JX01

Корпуса SITRANS RD, на немецком языке 7ML1998-5JX31

Последовательные адаптеры SITRANS RD, на английском языке 7ML1998-5JV01

Последовательные адаптеры SITRANS RD, на немецком языке 7ML1998-5JV31

Программное обеспечение SITRANS RD, на английском языке 7ML1998-5JW01

Программное обеспечение SITRANS RD, на немецком языке 7ML1998-5JW31

#### Код изделия

7ML1998-5JS01

7ML1998-5JS21

7ML1998-5JS31

7ML1998-5JX01

7ML1998-5JX31

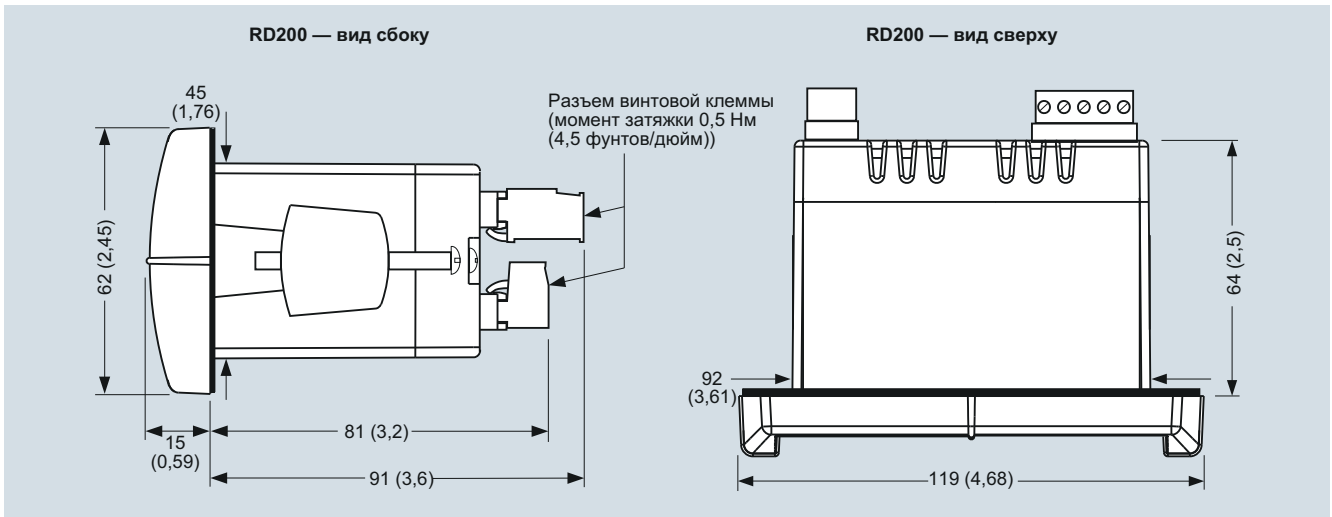
7ML1998-5JV01

7ML1998-5JV31

7ML1998-5JW01

7ML1998-5JW31

#### Чертежи с размерами



SITRANS RD200, размеры в мм (дюймах)

#### Схемы

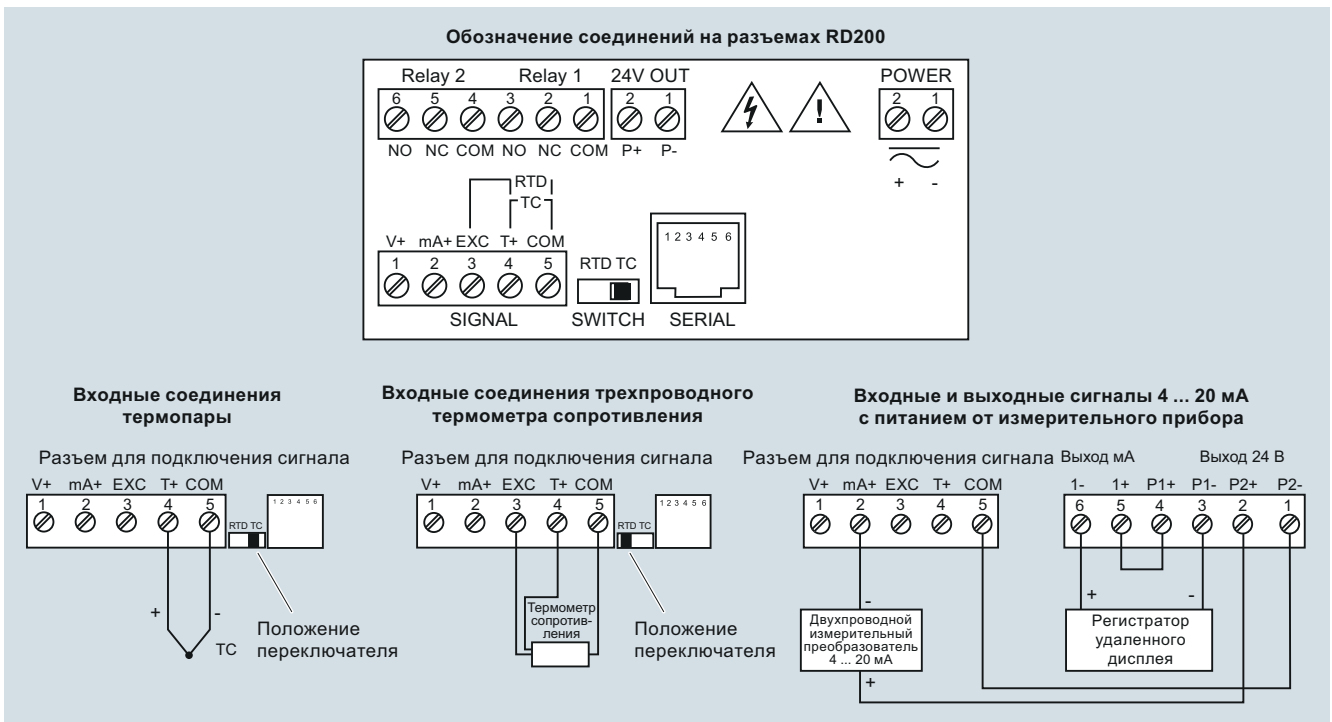


Схема соединений SITRANS RD200



# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

### SITRANS RD500

#### Обзор



SITRANS RD500 — устройство удаленного управления данными, позволяющее осуществлять дистанционный контроль посредством доступа через сеть, обработки сигнала тревоги и регистрации данных от контрольно-измерительной аппаратуры и прочих устройств.

#### Преимущества

- RD500 поддерживает функции отправки отчетов и сигналов тревоги по электронной почте, через SMS и FTP
- Сеть Интернет обеспечивает возможность доступа к данным контрольно-измерительной аппаратуры и настройки и конфигурирования RD500
- Простое конфигурирование устройства при помощи стандартного Интернет-браузера, не требуется программирования или дополнительного программного обеспечения.
- Возможность расширения при помощи дополнительных модулей ввода/вывода для тока (4 ... 20 мА), напряжения (0 ... 10 В), термопары (ТС), термометра сопротивления (RTD) и цифрового входа, выхода и счетчика
- Поддержка Ethernet 10 base-TI 100 Base-TX, GSM, GPRS, 3G и PSTN обеспечивает возможность применения средств удаленного обмена данными
- Поддержка до 128 устройств с гибкими модулями ввода/вывода и поддержка адресации устройств с последовательным интерфейсом Modbus через последовательные порты RS 232 и RS 485
- Встроенный FTP-сервер и клиент, поддерживающий синхронизацию данных FTP с центральными серверами
- Разъем для компактной флеш-памяти обеспечивает поддержку до 2 ГБ расширяемой памяти, предназначенной для записи и хранения данных
- Использование файлов протокола формата CSV (comma separated values — значения, разделенные запятыми) в качестве файлов данных и формата HTML в качестве файлов отчета
- Поддержка протокола связи Modbus TCP через Ethernet и GPRS упрощает интеграцию в системы управления
- Дополнительный модем 3G обеспечивает поддержку VPN

#### Применение

RD500 — это простое в эксплуатации удаленное устройство управления данными, использующее веб-приложения и модули оборудования. Уникальный модульный принцип построения позволяет контролировать большое количество технологических сигналов, тогда как последовательные порты позволяют собирать данные с любого устройства, поддерживающего технологию Modbus RTU.

RD500 содержит один управляющий модуль связи и до 16 управляемых. Различные типы модулей позволяют использовать максимум до 128 стандартных входов и выходов. Последовательный порт RD500 способен собирать данные от управляемых устройств Modbus RTU, включая полевые инструменты.

Встроенный веб-сервер, FTP и клиент электронной почты RD500 обеспечивают удаленный контроль процессов. Сигнализация об ошибках передается через электронную почту и текстовые сообщения SMS одному или более получателям, обеспечивая контроль над действиями персонала.

RD500 поддерживает модемы, обеспечивая гибкость применения в тех случаях, когда требуется соединение по технологии GSM/GPRS или через наземные линии связи.

RD500 совместим с веб-интерфейсом — для настройки системы не требуется никакого программного обеспечения, кроме стандартного веб-браузера.

- Основные области применения: удаленный контроль, управление запасами, оснащение контрольно-измерительной аппаратурой или прочими устройствами через сеть Интернет

# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

SITRANS RD500

### Технические характеристики

#### Принцип работы

Принцип измерения	Устройство удаленного контроля данных
Точки измерения	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 128 стандартных входов/выходов</li> <li>Адресация устройств с последовательным интерфейсом Modbus</li> </ul>

**Вход** См. таблицу на стр. 7/18

**Выход** См. таблицу на стр. 7/18

**Погрешность** См. таблицу на стр. 7/18

#### Номинальные условия эксплуатации

Диапазон температур хранения	-30 ... +70 °C (-22 ... +158 °F)
Рабочая температура	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Влажность при эксплуатации и хранении	Макс. относительная влажность 80 %, без образования конденсата, 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

#### Конструкция

Материал корпуса	Высокопрочная пластмасса и нержавеющая сталь
Категория по монтажу	I
Степень загрязнения	2
Масса	456,4 г (15,1 унций)
Монтаж	Защелкивается на стандартной монтажной DIN-рейке T-образного профиля в соответствии с EN 50022 – 35 x 7,5 и – 35 x 15

#### Источник питания

24 В пост. тока ± 10 % мин. 400 мА (один модуль) макс. 3,5 А (16 модулей)
Следует использовать источник питания класса 2 или сверхнизкого напряжения с безопасной изоляцией (SELV)

#### Дисплей

Светодиоды для отображения состояния	<ul style="list-style-type: none"> <li>STS — светодиод для отображения состояния управляющего устройства</li> <li>TX/RX — светодиоды для отображения состояния передачи/получения для последовательного интерфейса</li> <li>Ethernet — светодиоды для отображения состояния подключения и обмена данными</li> <li>CF — светодиод для отображения состояния карты памяти CompactFlash и чтения/записи</li> </ul>
--------------------------------------	---

#### Память

Встроенная память для пользовательских данных	Энергонезависимая флеш-память объемом 4 Мбайт
Встроенная память SDRAM	2 Мбайт
Карта памяти	Разъем для карт памяти CompactFlash типа I и II; 1 ГБ (2 ГБ по дополнительному запросу)

### Сертификаты и допуски

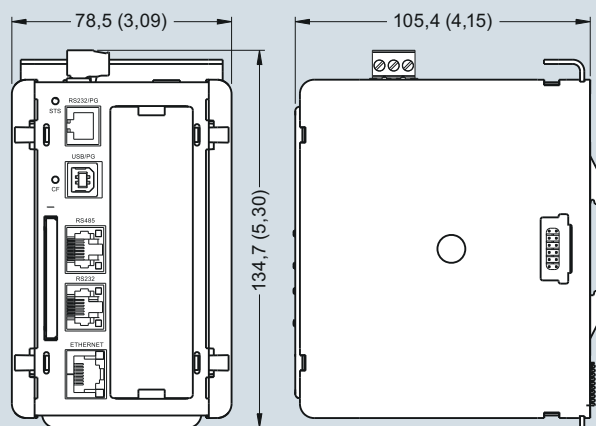
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> <li>Перечисленные в UL американские и канадские стандарты по безопасности для использования в опасных зонах класса I, II и III, сектора 1 и 2</li> <li>CE, C-TICK</li> </ul>
--------------	---

### Интерфейсы обмена данными

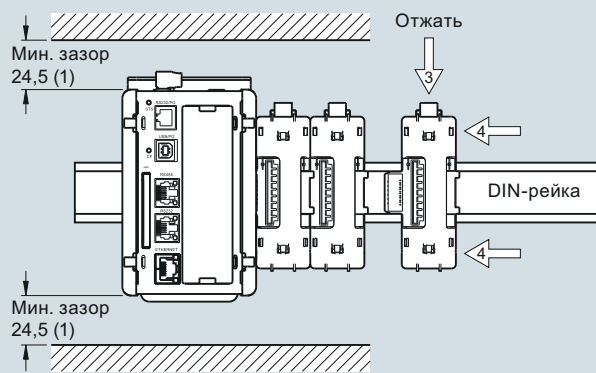
Порт USB/PG	В соответствии со спецификациями 1.1 для стандарта USB. Устройство использует только подключение типа B
Последовательные порты	Формат и скорость передачи данных каждого порта программируются отдельно при помощи программного обеспечения, скорость передачи данных устанавливается до 115,200 бод
Порт RS 232/PG	Порт RS 232 через RJ12
Порты для обмена данными	Порт RS 422/485 через RJ45 и порт RS 232 через RJ 12
Порт Ethernet	10 BASE-T/100 BASE-TX; кабельные соединения для разъема RJ45 выполнены как для сетевой интерфейсной карты

### Чертежи с размерами

#### Габаритные размеры



#### Монтаж



SITRANS RD500, размеры в мм (дюймах)

# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

### SITRANS RD500

#### Технические характеристики модуля SITRANS RD500

	8 входов, 6 полупроводниковых выходов	8 входов, 6 релейных выходов	8 каналов, 4 ... 20 мА	8 каналов ± 10 В	6 каналов, термосопротивления	8 каналов, модуль термопары
<b>Заказной номер</b>	<b>7ML1930-1ES</b>	<b>7ML1930-1ER</b>	<b>7ML1930-1EP</b>	<b>7ML1930-1EQ</b>	<b>7ML1930-1ET</b>	<b>7ML1930-1EU</b>
<b>Применение</b>	8 входов , 6 выходов для контроля контакта или входов датчика	8 входов , 6 выходов для контроля контакта или входов датчика	16-битный аналоговый входной модуль обеспечивает измерение сигнала высокой плотности для задач, связанных с контролем данных, и принимает сигналы технологического процесса в диапазоне 10 В	16-битный аналоговый входной модуль обеспечивает измерение сигнала высокой плотности для задач, связанных с контролем данных, и принимает сигналы технологического процесса в диапазоне ± 10 В	16-битный аналоговый входной модуль обеспечивает измерение сигнала высокой плотности для задач, связанных со сбором данных, и принимает сигналы от различных термосопротивлений	16-битный входной модуль термопары обеспечивает измерение сигнала высокой плотности для задач, связанных со сбором данных, и принимает сигналы от широкого диапазона термодатчиков различных типов
<b>Погрешность</b>	Неприменимо	Неприменимо	± 0,1 % от шкалы	± 0,1 % от шкалы	± (0,2 % от интервала, 1 °C) 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F); ± (0,1 % от интервала, 1 °C) 18 ... 28 °C (64 ... 82 °F); включая соответствие NIST, погрешности аналого-цифрового преобразования, температурный коэффициент и линейаризацию при 23 °C после прогрева в течение 20 минут	± (0,3 % от интервала, 1 °C); включая NIST, влияние эффекта холодного спая, погрешности аналого-цифрового преобразования, температурный коэффициент и линейаризацию при 23 °C после прогрева в течение 20 минут
<b>Монтаж</b>	Защелкивается на стандартной монтажной DIN-рейке Т-образного профиля в соответствии с EN 50022 – 35 x 7,5 и – 35 x 15					
<b>Входы</b>	Микропереключатель в корпусе DIP, выбираемый для гашения или источника питания	Микропереключатель в корпусе DIP, выбираемый для гашения или источника питания	8 одинарных Диапазоны • 0 ... 20 мА или 4 ... 20 мА Разрешение • Полное 16-битное, интервал дискретизации: 50 ... 400 мс в зависимости от количества задействованных входов	8 одинарных Диапазоны • 0 ... 10 В пост. тока или ± 10 В пост. тока Разрешение • Полное 16-битное, интервал дискретизации: 50 ... 400 мс в зависимости от количества задействованных входов	6 одинарных Разрешение • Полное 16-битное, интервал дискретизации: 67 ... 400 мс в зависимости от количества задействованных входов	8 одинарных Разрешение • Полное 16-битное, интервал дискретизации: 50 ... 400 мс в зависимости от количества задействованных входов
<b>Выходы</b>	Полупроводниковый выход, переключаемый на пост. ток, макс. допустимый пост. ток размыкания контактов 1 А	Тип А, норм. разомкнутые пары контактов с общей нейтральной клеммой: 1 и 2, 3 и 4, 5 и 6 попарная токовая нагрузка: 3 А при 30 В пост. тока/125 В перем. тока, резистивная 1/10 НР при 125 В перем. тока	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо	Неприменимо

# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

SITRANS RD500

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<b>SITRANS RD500</b> SITRANS RD500 — это устройство удаленного управления данными, позволяющее осуществлять дистанционный контроль посредством доступа через сеть, обработки сигнала тревоги и регистрации данных от контрольно-измерительной аппаратуры.	<b>7ML5750-</b> ■ <b>A 0 0 - 0</b>
<b>Подключение для обмена данными Ethernet<sup>1)</sup></b>	◆ <b>1</b>
<b>Цифровой обмен данными с контрольно-измерительной аппаратурой</b> RS 485 Modbus RTU	◆ <b>A</b>

<sup>1)</sup> Конфигурация ограничена 16 модулями.  
◆ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено ◆. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<b>Модули конфигурации входов</b> Примечание: одно устройство RD500 поддерживает не более 16 модулей входа Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля входа 0 (4) ... 20 mA RD500, 8-канальный модуль входа ± 10 В RD500, 8-разрядные счетчики входов/импульсов, 6 модулей релейных выходов RD500, 8-разрядные счетчики входов/импульсов, 6 модулей полупроводниковых выходов RD500, 6-канальный модуль ввода для термосопротивления RD500, 8-канальный модуль для термопары	◆ <b>7ML1930-1EP</b> ◆ <b>7ML1930-1EQ</b> ◆ <b>7ML1930-1ER</b> ◆ <b>7ML1930-1ES</b> ◆ <b>7ML1930-1ET</b> ◆ <b>7ML1930-1EU</b>
<b>Дополнительное оборудование</b> Внешний модем для сети ethernet 3G с антенной MTCBA-N4-EN2-P1 Модем Multitech GPRS, внутренний (включая антенну) Промышленная карта памяти CompactFlash, 2 ГБ <sup>1)</sup> Промышленная карта памяти CompactFlash, 1 ГБ <sup>2)</sup> Последовательный интерфейс RJ11 для клеммной колодки RS 232 Последовательный интерфейс RJ45 для клеммной колодки RS 485 Запасная антенна для модема GPRS Запасная база модуля RD500 Запасное оконечное устройство RD500 Кабель Ethernet Cat 5e Red X/O для конфигурирования, длина 1,52 м (5 футов) Кабель USB типа A/B Внешняя антенна 17 футов (5 м)	<b>7ML1930-1GJ</b> <b>7ML1930-1EY</b> <b>7ML1930-1FB</b> <b>7ML1930-1FC</b> <b>7ML1930-1FD</b> <b>7ML1930-1FE</b> <b>7ML1930-1FF</b> <b>7ML1930-1FG</b> <b>7ML1930-1FH</b> <b>7ML1930-1FM</b> <b>7ML1930-1FN</b> <b>7ML1930-1FY</b>
<b>Руководство по эксплуатации</b> Руководство по установке, на английском языке Руководство по установке, на немецком языке Примечание. Дополнительное руководство по эксплуатации заказывается в качестве отдельного элемента. Данное устройство поставляется с руководствами Siemens Milltronics на компакт-диске. Эти руководства содержат инструкции по быстрому вводу и руководство по эксплуатации.	<b>7ML1998-5MA01</b> <b>7ML1998-5MA31</b>

Данные по выбору и заказу	Код изделия
<b>Другие руководства по эксплуатации</b> Руководство по эксплуатации устройства удаленного управления данными RD500 на английском языке: доступ в сеть, обработка сигнала тревоги и регистрация данных Руководство по эксплуатации устройства удаленного управления данными RD500 на английском языке: доступ в сеть, обработка сигнала тревоги и регистрация данных Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля входа 0 (4) ... 20 mA, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля входа 0 (4) ... 20 mA, на немецком языке Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля входа ± 10 В, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля входа ± 10 В, на немецком языке Руководство по эксплуатации RD500, модуля с 8 входами и 6 релейными выходами, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, модуля с 8 входами и 6 релейными выходами, на немецком языке Руководство по эксплуатации RD500, модуля с 8 входами и 6 полупроводниковыми выходами, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, модуля с 8 входами и 6 полупроводниковыми выходами, на немецком языке Руководство по эксплуатации RD500, 6-канального модуля входа для термосопротивления, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, 6-канального модуля входа для термосопротивления, на немецком языке Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля термопары, на английском языке Руководство по эксплуатации RD500, 8-канального модуля термопары, на немецком языке	<b>7ML1998-5MK01</b> <b>7ML1998-5MK31</b> <b>7ML1998-5MB01</b> <b>7ML1998-5MB31</b> <b>7ML1998-5MC01</b> <b>7ML1998-5MC31</b> <b>7ML1998-5MD01</b> <b>7ML1998-5MD31</b> <b>7ML1998-5ME01</b> <b>7ML1998-5ME31</b> <b>7ML1998-5MF01</b> <b>7ML1998-5MF31</b> <b>7ML1998-5MJ01</b> <b>7ML1998-5MJ31</b>

- 1) Внешний модем, включая антенну, кабель питания и кабель для обмена данными
- 2) Включает промышленную карту памяти объемом 1 ГБ

◆ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено ◆. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

7

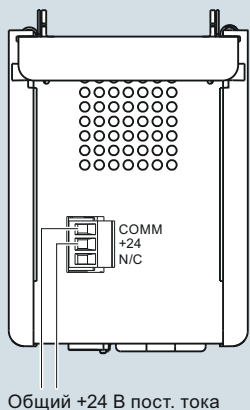
# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

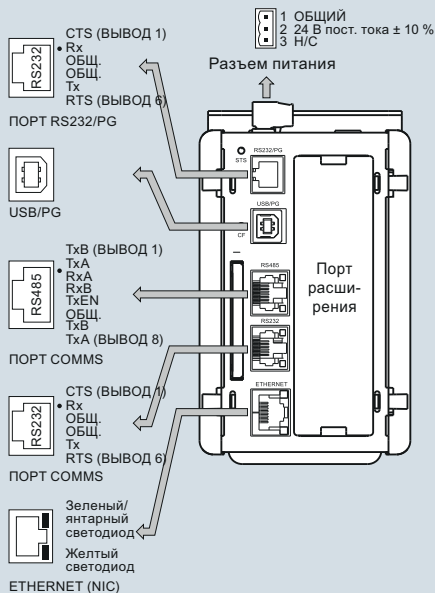
SITRANS RD500

### Схемы

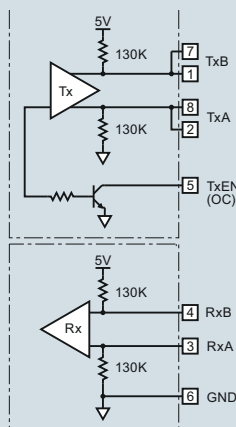
#### Подключение источника питания



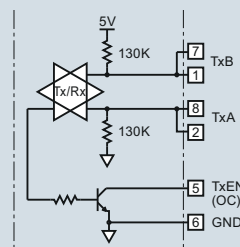
#### Назначение выводов разъема RD500



#### Четырехпроводные соединения RS 422/485

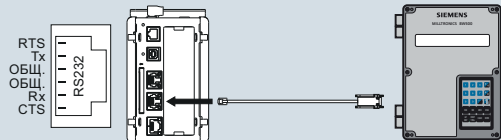


#### Двухпроводные соединения RS485

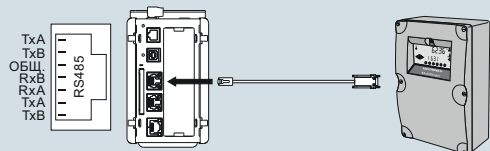


#### Порты для обмена данными

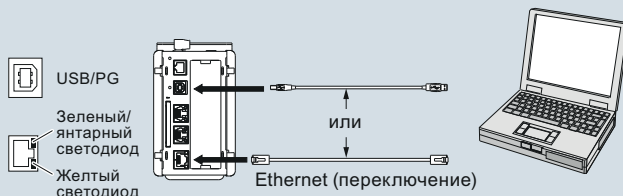
##### RS 232



##### RS 485



#### Порты для конфигурирования



#### Подключение Ethernet (порт 3)

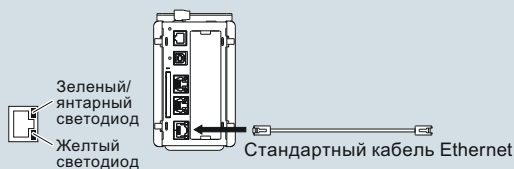
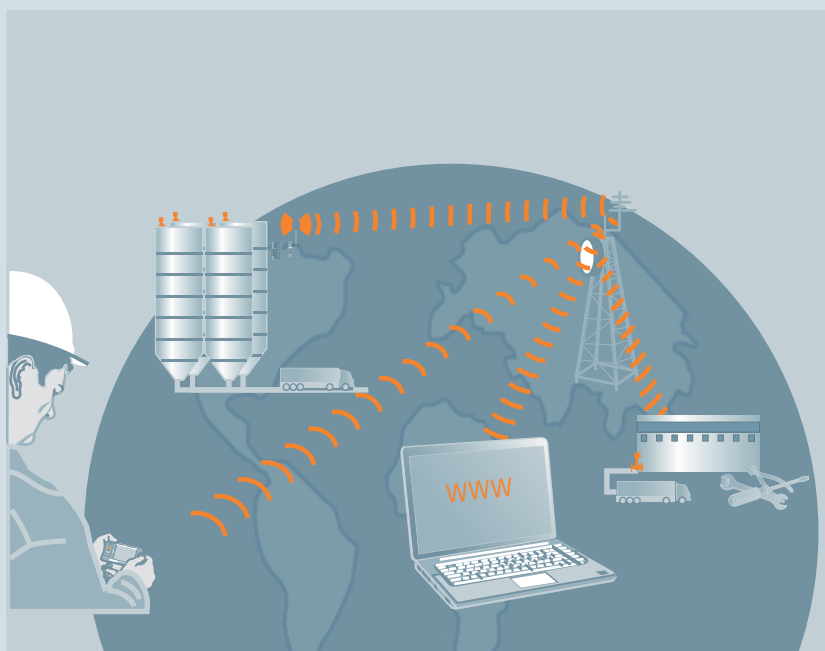


Схема соединений SITRANS RD500

# Дополнительное оборудование

## Удаленное устройство управления данными

SITRANS RD500



При помощи SITRANS RD500 можно контролировать уровень товарно-материальных запасов, технологический процесс, состояние окружающей среды, выполнять удаленное техническое обслуживание, получать доступ через сеть к большинству типов полевой контрольно-измерительной аппаратуры, включая измерение расхода, уровня, давления, температуры, а также взвешивание.

# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### SITRANS AW200 — Адаптер WirelessHART

#### Обзор



SITRANS AW200 - Адаптер WirelessHART

Адаптер SITRANS AW200 WirelessHART — это коммуникационный компонент с питанием от аккумуляторных батарей, который объединяет полевые устройства, поддерживающие протокол HART и 4...20 мА в беспроводную сеть WirelessHART. На стороне беспроводной сети этот адаптер поддерживает стандартный протокол WirelessHART. Полевые устройства HART и 4...20 мА подсоединены на стороне полевых устройств.

Адаптер SITRANS AW200 WirelessHART

- Поддерживает стандарт беспроводной связи WirelessHART (HART V 7.1)
- Имеет высокую степень защиты передаваемых данных
- Объединяет одно полевое устройство 4...20 мА или до четырех полевых устройств HART (в режиме многоточечной линии) в сеть WirelessHART
- Обеспечивает интеллектуальное управление мощностью источника питания подсоединяемых полевых устройств
- Может быть легко параметризован с использованием SIMATIC PDM

#### Преимущества

- Высокое качество работы и увеличенный срок службы
- Экономия средств, затрачиваемых на проводные соединения, в сложных условиях установки (например, перемещаемые части оборудования) или при временной установке
- Повторная интеграция установленного полевого устройства с интерфейсом HART в системы эксплуатации и диагностики, если система управления не содержит необходимых механизмов связи. Эта функция описана в разделе 9 настоящего каталога, «WirelessHART — техническое описание».
- Апробированные устройства HART могут использоваться для беспроводной связи без каких-либо ограничений
- Полевые устройства с интерфейсом 4...20 мА (без протокола HART) также могут быть подключены
- Интеллектуальные средства управления электроэнергией для достижения максимально возможного срока службы установленной аккумуляторной батареи
- Оптимальное решение в дополнение к проводным системам связи и расширение существующих системных решений по автоматизации технологического процесса
- Режим пиковой производительности и определение параметров уведомлений о событиях для адаптера и подсоединенных полевых устройств

#### Применение

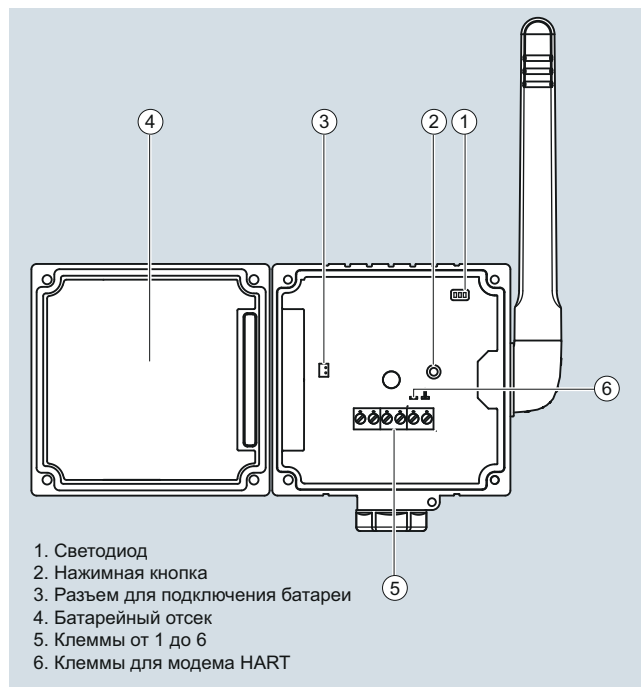
Адаптер WirelessHART может использоваться во многих случаях, например:

- Доступ к установленным основным компонентам  
Диагностическая информация поступает от существующих проводных устройств HART через постоянное электрическое соединение адаптера WirelessHART и посылается на программное обеспечение, управляющее объектом в системе, например, SITRANS MDS.
- Контроль состояния установки  
Беспроводные устройства размещаются в ключевых точках оборудования, которые обычно не подключаются к пункту управления по причине труднодоступности или чрезмерно высокой стоимости кабельного соединения. Улучшенный обмен данными и результатами диагностики увеличивает надежность, прозрачность работы и безопасность системы.
- Оптимизация производственных процессов  
Временная установка стандартного устройства 4...20 мА или устройства с протоколом HART совместно с адаптером SITRANS AW200 WirelessHART обеспечивает гибкость контроля и оптимизацию оборудования при снижении затрат и объема необходимых работ.
- Отслеживание технологических процессов  
Измеренные значения, например, для бункеров или резервуаров, передаются на системы управления более высокого порядка через регулярные интервалы времени вместе с информацией о состоянии устройства и аккумуляторной батареи.

#### Конструкция

Адаптер SITRANS AW200 WirelessHART состоит из:

- Корпуса с установленной антенной
- Электронных компонентов
- Высокопроизводительной литиевой аккумуляторной батареи



1. Светодиод
2. Нажимная кнопка
3. Разъем для подключения батареи
4. Батарейный отсек
5. Клеммы от 1 до 6
6. Клеммы для модема HART

Адаптер SITRANS AW200 WirelessHART в сборе

Корпус можно открыть, открутив 4 винта. Это обеспечивает доступ к электронным компонентам и аккумуляторной батарее. Аккумуляторную батарею можно удалить без использования инструментов, так как она соединена с корпусом при помощи защелок.



# Дополнительное оборудование

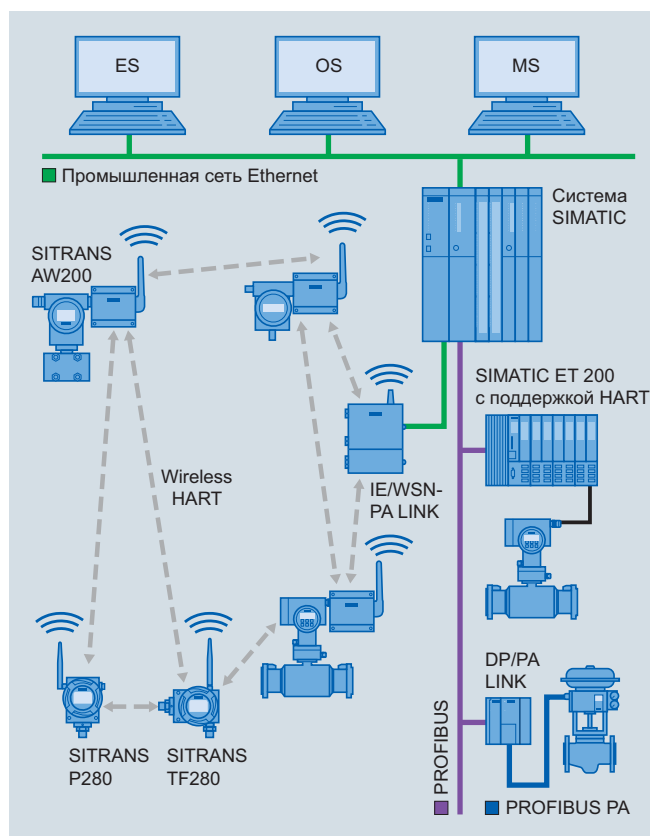
## Продукты WirelessHART

### SITRANS AW200 — Адаптер WirelessHART

В задней части корпуса располагается модуль соединений со стопорной гайкой, к которому присоединяются различные элементы для монтажа адаптера непосредственно на полевом устройстве.

В нижней части корпуса расположено дополнительное отверстие для кабеля, в которое может быть установлена кабельная муфта. В случае смещения установленного адаптера можно подать до двух кабелей.

#### Принцип работы



Функциональная схема для адаптера SITRANS AW200 WirelessHART

Измеренные значения и диагностическая информация подсоединенных полевых устройств, поддерживающих связь по протоколу HART, передаются через проводное соединение на адаптер WirelessHART. Адаптер передает эту информацию в форме беспроводных сигналов на IE/WSN-PA LINK, шлюз Siemens WirelessHART. С него информация поступает в сеть системы.

При подключении к адаптеру выходного сигнала полевого устройства 4...20 мА будет передаваться только измеренное значение.

Для обеспечения задания параметров и интеграции в сеть WirelessHART каждый адаптер WirelessHART распознает соседние приборы. Он определяет мощность беспроводного сигнала, синхронизируется, получает информацию от рабочей сети и затем устанавливает соединение с соседними устройствами беспроводной сети. Таким образом, сеть WirelessHART является самоорганизующейся. Ручного ввода установок для организации сети не требуется.

К адаптеру WirelessHART могут подключаться двух- и четырехпроводные полевые устройства. В случае подключения двухпроводного полевого устройства питание может подаваться от адаптера. При необходимости подключения нескольких двухпроводных полевых устройств (работа в режиме многоабонентской линии) к адаптеру следует подключить внешний источник питания.

Адаптер WirelessHART также может подключаться параллельно существующей системе, состоящей из источника питания и полевого устройства HART.

Интерфейс	Соединение	Функция
1	—	Источник питания для полевого устройства
2	—	HART/4 ... 20 MA
3	—	Внешний источник питания/ Габаритные размеры
4	—	Высокоомное соединение HART
5, 7	—	Высокоомное соединение HART
6, 8	—	Масса, высокоомное соединение

Клеммный блок с 6 винтовыми соединительными зажимами

#### Параметрирование

Конфигурирование SITRANS AW200 производится через интерфейс HART. Это можно сделать с помощью портативного коммуникатора или, что еще проще, с помощью модема HART и программного обеспечения для установки данных SIMATIC PDM.

Начальный пуск адаптера обычно производится при помощи SIMATIC PDM и модема HART или посредством портативного коммуникатора. Во время начального пуска помимо остальных данных адаптер получает идентификационный номер сети и ключ доступа. Используя эти параметры, адаптер затем присоединяется к существующей сети WirelessHART.

После интеграции в сеть, адаптером и подключенными устройствами с протоколом HART можно легко управлять через сеть WirelessHART или на месте через HART-модем.

#### Полевые устройства Siemens HART для адаптера

К адаптеру SITRANS AW200 WirelessHART могут подключаться полевые устройства с протоколом HART и 4 ... 20 мА. В зависимости от электрических параметров полевых устройств, они могут получать питание от адаптера WirelessHART или от внешнего источника питания. Текущая информация о способе соединения полевых устройств, производимых компанией Siemens, доступна по следующей ссылке:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>.

#### Примечание:

Концерн Siemens разрешает соединение с адаптером только тех полевых устройств Siemens HART, которые указаны в этом списке, и оказывает техническую поддержку только для них.

С учетом спецификаций протокола HART в общем случае возможно подключение неуказанных в списке устройств, однако существуют следующие ограничения:

- Все гарантии и обязательства теряют силу.
- Не будет предоставляться техническая поддержка.

# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### SITRANS AW200 — Адаптер WirelessHART

#### Технические характеристики

##### Вход

Вход	<p>Двухточечное соединение с полевым устройством HART или</p> <p>двухточечное соединение с полевым устройством 4 ... 20 мА или</p> <p>до четырех полевых устройств HART с питанием от внешнего источника, подключаемых в режиме многоабонентской линии</p>
Интерфейсы обмена данными	Обмен данными по интерфейсу HART в режиме многоабонентской линии, сигнал 4 ... 20 мА при двухточечном соединении
Протокол	HART V7 (совместимый с предыдущими версиями HART)
Скорость передачи	1200 бит/с при использовании HART в режиме многоабонентской линии

##### Выход

Интерфейсы обмена данными	WirelessHART V7
Скорость передачи	Номинальная 250 кбит/с
Частота передачи	2,4 ГГц (диапазон ISM)
Дальность радиопередачи при номинальных условиях	Вне помещений до 250 м, внутри зданий до 50 м
Мощность РЧ-сигнала	Может устанавливаться: 0 дБм и 10 дБм
Выходные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Адаптер WirelessHART</li> </ul>	Измеряемое напряжение и до трех прочих переменных, выбираемых из следующего списка: температура адаптера, напряжение аккумуляторной батареи, энергопотребление, расчетный срок службы аккумуляторной батареи
<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ... 20 мА</li> </ul>	Масштабированные или линейризованные параметры технологического процесса
<ul style="list-style-type: none"> <li>Полевое устройство HART</li> </ul>	До четырех параметров технологического процесса, настройка при помощи PDM или шлюза

##### Погрешность измерений (в соответствии с номинальными условиями IEC 61298-2)

Макс. погрешность измерения: (цель 4 ... 20 мА)	0,125 % от измерительного диапазона
Влияние температуры окружающей среды (цель 4 ... 20 мА)	5 мкА/10 К

##### Номинальные условия

Местонахождение	Внутри и вне помещений
Условия окружающей среды	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура окружающей среды</li> </ul>	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
	Емкость аккумуляторной батареи значительно снижается при падении температуры окружающей среды ниже -30 °C.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Температура хранения</li> </ul>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) без аккумуляторных батарей < 21 °C с аккумуляторными батареями

<ul style="list-style-type: none"> <li>Относительная влажность</li> </ul>	Макс. 90 % при 25 °C (без образования конденсата)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Вибростойкость</li> </ul>	20 ≤ f ≤ 2000 Гц; 0,01 г <sup>2</sup> /Гц по IEC 68-2-64
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ударная прочность</li> </ul>	15 г, 11 мс по IEC 68-2-27
Электромагнитная совместимость	По EN 61326, EN 301 489-1/17 и NAMUR NE 21

##### Конструкция

Масса	0,5 кг без аккумуляторной батареи, 0,75 с аккумуляторной батареей
Корпус	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Материал</li> </ul>	Полиэстер (PBT FR)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кабельный ввод</li> </ul>	2x M20x1,5
Степень защиты	IP65, IP66; NEMA 4
Антенна	Ненаправленная биполярная антенна, вращение в вертикальной плоскости
Монтажный переходник	M20 x 1,5 на M20 x 1,5, M20 x 1,5 на G½, M20 x 1,5 на ½" - 14 NPT, M20 x 1,5 на ¾" - 14 NPT

##### Источник питания

Аккумуляторная батарея	Литиево-тионилхлоридная аккумуляторная батарея высокой емкости
Напряжение питания	5 ... 7,2 В пост. тока
Емкость	19 Ач при 20 °C
Срок службы	До 5 лет, в зависимости от частоты обновления, подключенного полевого устройства и условий окружающей среды
Напряжение питания для одного полевого устройства (независимо от режима многоабонентской линии)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение холостого хода</li> </ul>	8 ... 23 В пост. тока
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток</li> </ul>	4 ... 20 мА пост. тока (в соответствии с рекомендацией NAMUR NE 43)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток сбоя</li> </ul>	I ≤ 3,6 мА или I ≥ 21 мА
<ul style="list-style-type: none"> <li>Защита</li> </ul>	Защита от короткого замыкания, активируется при токах > 25 мА
Внешний источник питания для одного полевого устройства и более (режим многоабонентской линии)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Напряжение</li> </ul>	< 30 В пост. тока
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ток</li> </ul>	< 25 мА

##### Сертификаты и допуски

Допуски на системы беспроводного обмена данными	ETSI (R&TTE) FCC часть 15.247 для беспроводного обмена данными в диапазоне частоты передачи 2,4 ГГц EN 300328
---	---

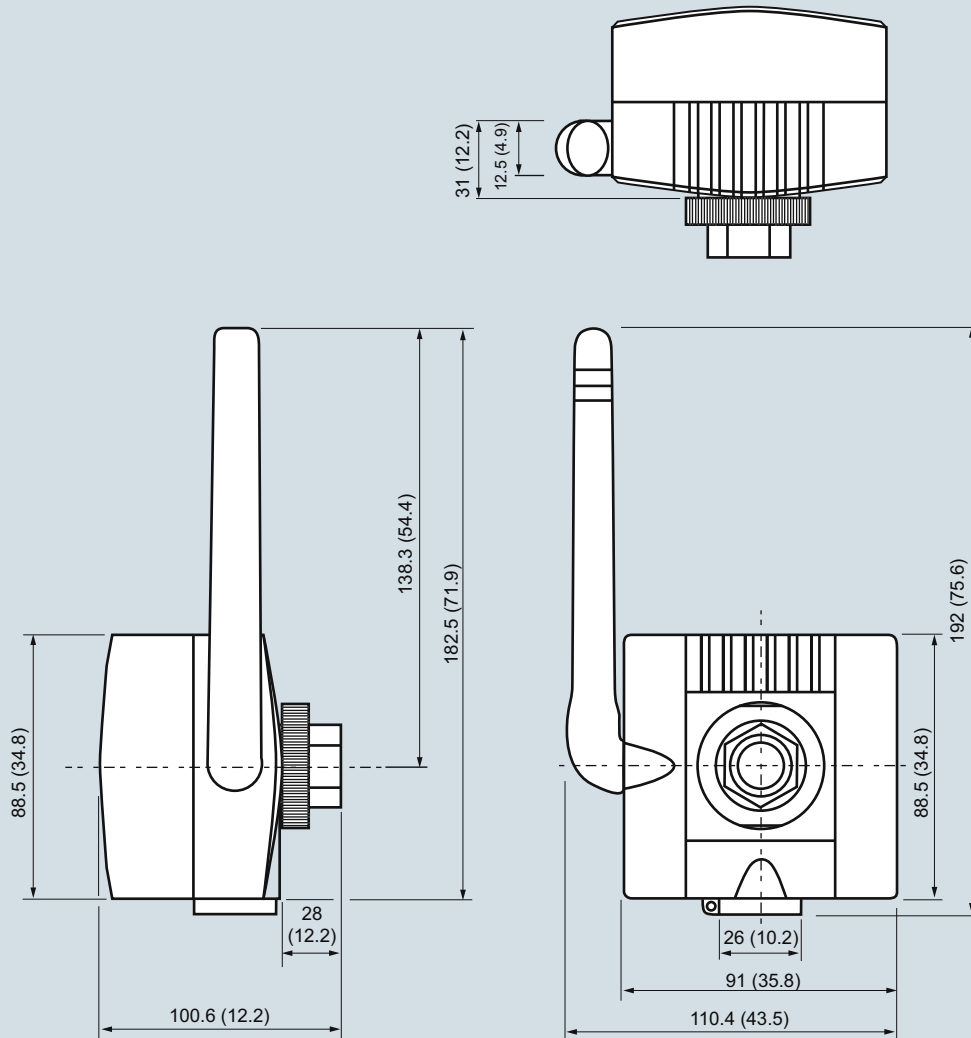
Данные по выбору и заказу	Код изделия
<b>SITRANS AW200</b> Адаптер для обмена данными через интерфейс WirelessHART	7MP3112 - 0 - 0AA0
<b>Адаптер WirelessHART AW200 с интерфейсом 4 ... 20 мА или HART</b> Без аккумуляторной батареи	1
<b>Источник питания</b> С питанием от аккумуляторной батареи	A
<b>Сертификаты и допуски<sup>1)</sup></b> Нет	A
<b>Корпус</b> Полиэфирное волокно	0
<b>Аксессуары</b>	
Литиевая аккумуляторная батарея для SITRANS AW200	7MP3990-0AA00
Резьбовой переходник для прямого монтажа адаптера на полевом устройстве	
• Резьбовой переходник M20	7MP3990-0BA00
• Резьбовой переходник G1/2	7MP3990-0BB00
• Резьбовой переходник 1/2" - 14 NPT	7MP3990-0BC00
• Резьбовой переходник 3/4" - 14 NPT	7MP3990-0BD00
Монтажный кронштейн для крепления на стене/трубе, материал: нержавеющая сталь SS304, включая кабельную муфту	7MP3990-0CA00

<sup>1)</sup> Дополнительные допуски в разработке

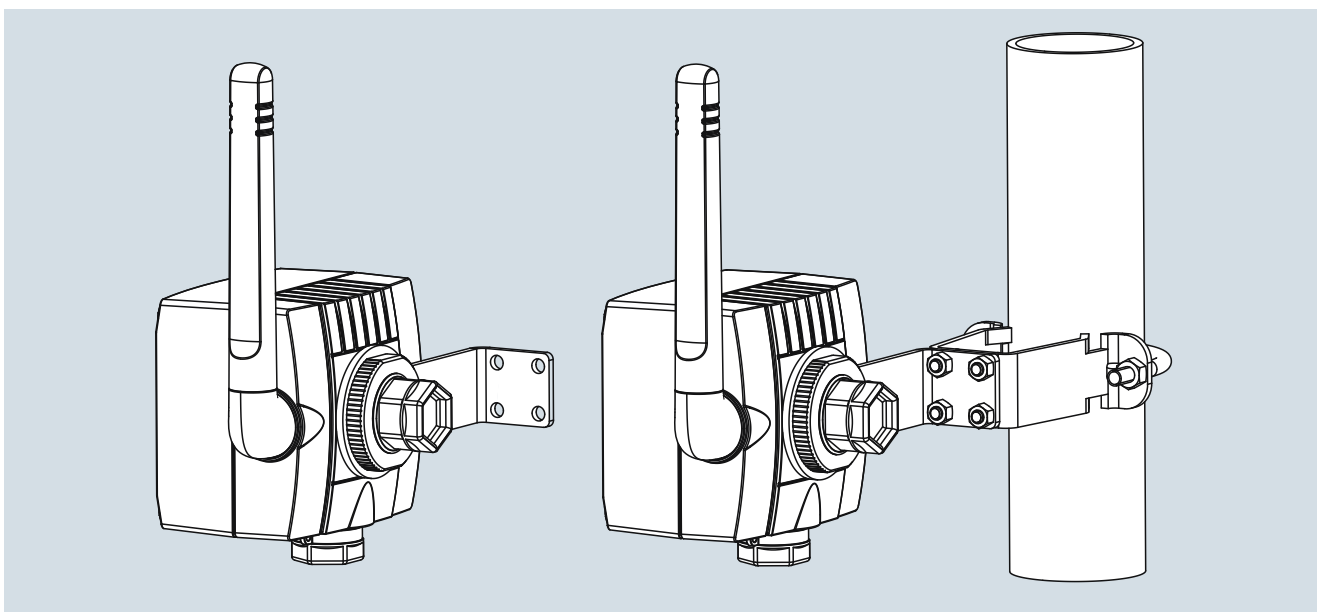
# Дополнительное оборудование Продукты WirelessHART

## SITRANS AW200 — Адаптер WirelessHART

### Чертежи с размерами

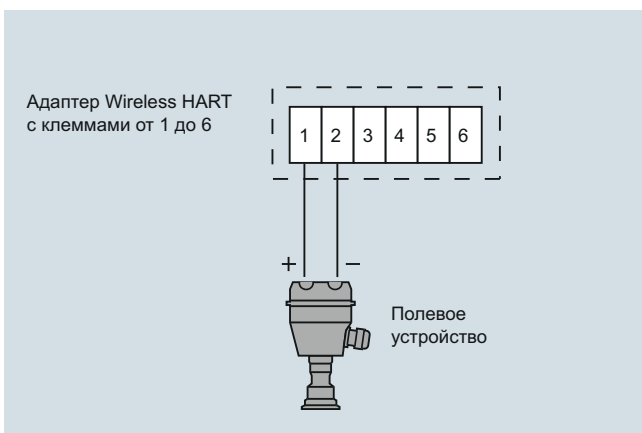


Адаптер SITRANS AW200 WirelessHART, размеры в мм (дюймах)

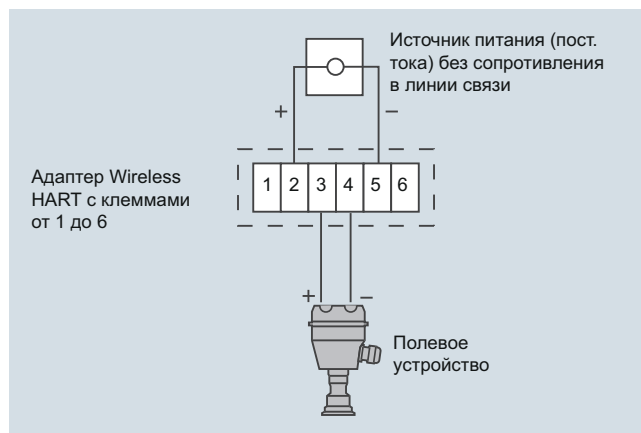


SITRANS AW200 со встроенным монтажным кронштейном для крепления на стене или трубе

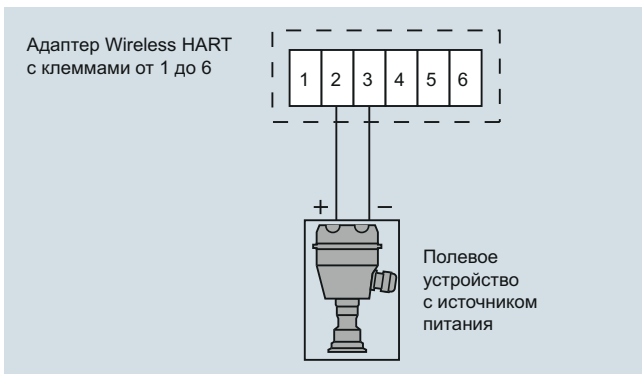
### Схемы



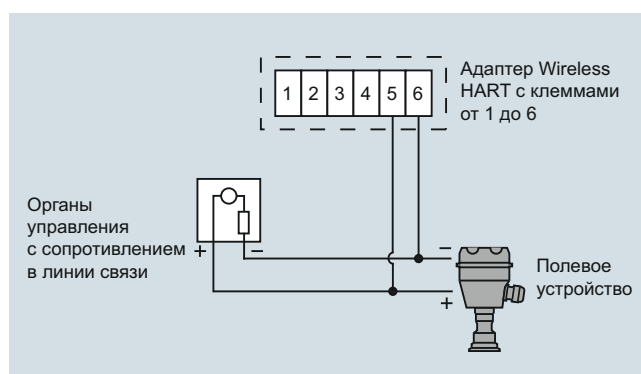
Подключение двухпроводного полевого устройства, питание подается от адаптера



Подключение двухпроводного полевого устройства с внешним источником питания



Подключение четырехпроводного полевого устройства



Подключение адаптера параллельно устройствам обмена данными с интерфейсом 4 ... 20 мА

# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### SITRANS AW210 — Адаптер WirelessHART

#### Обзор



Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART

Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART — это коммуникационный компонент, который объединяет различные полевые устройства в беспроводную сеть WirelessHART. На стороне беспроводной сети этот адаптер поддерживает стандартный протокол WirelessHART. Полевые устройства HART и 4...20 мА подсоединены на стороне полевых устройств.

Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART

- Поддерживает стандарт беспроводной связи WirelessHART (HART V 7.1)
- Имеет высокую степень защиты передаваемых данных
- Объединяет полевые устройства 4 ... 20 мА в сеть WirelessHART
- Объединяет до восьми полевых устройств HART (в режиме многоабонентской линии) в сеть WirelessHART
- Может получать питание от контура 4 ... 20 мА или от внешнего источника питания
- Для минимизации энергопотребления может быть активирована функция управления питанием
- Простота конфигурирования при помощи SIMATIC PDM, AMS, Handheld 475.

#### Преимущества

- Искробезопасность или взрывозащита
- Высокое качество работы и увеличенный срок службы
- Прочный корпус
- При питании от контура не требуется дополнительных кабельных соединений
- Повторная интеграция установленного полевого устройства с интерфейсом HART в системы эксплуатации и диагностики, если система управления не содержит необходимых механизмов связи
- Апробированные устройства HART могут использоваться для беспроводной связи без каких-либо ограничений
- Полевые устройства с интерфейсом 4...20 мА (без протокола HART) также могут быть подключены
- Оптимальное дополнение к проводным сетям связи и расширение дополнительных возможностей системных решений процесса автоматизации
- Режим пиковой производительности и определение параметров уведомлений о событиях для адаптера и подсоединенных полевых устройств

#### Применение

Адаптер WirelessHART может использоваться во многих случаях, например:

- Доступ к установленным основным компонентам  
Диагностическая информация поступает от существующих проводных устройств HART через постоянное электрическое соединение адаптера WirelessHART при питании от контура 4 ... 20 мА. Эта информация отправляется на программное обеспечение для централизованного управления ресурсами на основе конфигурации системы SITRANS MDS.
- Контроль состояния установки  
Беспроводные устройства размещаются в ключевых точках оборудования, которые обычно не подключаются к пункту управления по причине труднодоступности или чрезмерно высокой стоимости кабельного соединения. Улучшенный обмен данными и результатами диагностики увеличивает надежность, прозрачность работы и безопасность системы.
- Оптимизация производственных процессов  
Временная установка стандартного устройства 4...20 мА или устройства с протоколом HART совместно с адаптером SITRANS AW210 WirelessHART обеспечивает гибкость контроля и оптимизацию оборудования при снижении затрат. Адаптер SITRANS AW210 также может использоваться при наличии внешнего источника питания или по необходимости.
- Отслеживание технологических процессов  
Измеренные значения, например, для бункеров или резервуаров, передаются на системы управления более высокого порядка через регулярные интервалы времени вместе с информацией о состоянии устройства. Адаптер SITRANS AW210 используется с четырехпроводными устройствами, так как эти устройства имеют внешний источник питания.

#### Конструкция

Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART состоит из:

- Корпуса с установленной антенной
- Электронных компонентов

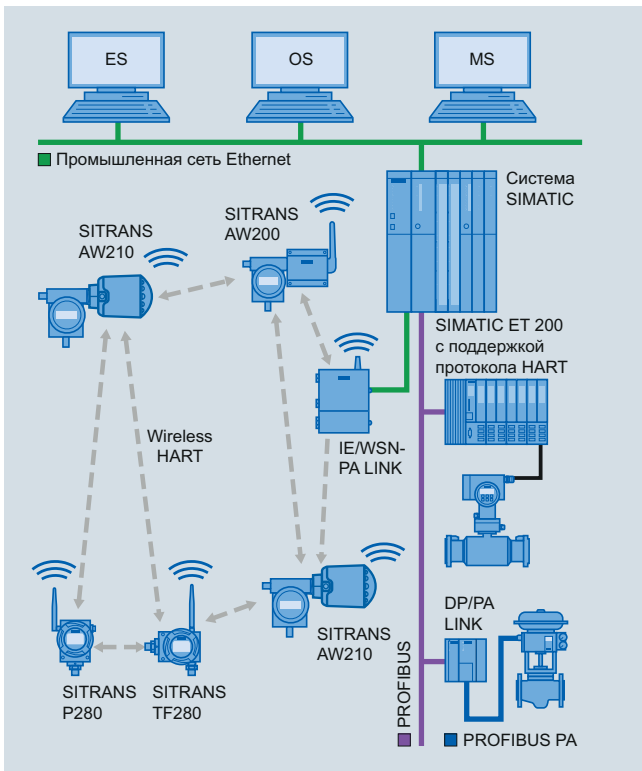


Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART в сборе

Корпус содержит залитые электронные компоненты и модуль беспроводной связи. Антенна устанавливается в верхней части корпуса.

На основании корпуса выполнен соединительный разъем с внутренней резьбой 1/2" NPT. В этот разъем входят шесть кабелей для подключения адаптера.

#### Принцип работы



Функциональная схема для адаптера SITRANS AW210 WirelessHART

Измеренные значения и диагностическая информация от подсоединенных полевых устройств, поддерживающих связь по протоколу HART, передаются через проводное соединение на адаптер WirelessHART. Адаптер передает эту информацию в форме беспроводных сигналов на IE/WSN-PA LINK, шлюз Siemens WirelessHART. В этой точке обеспечивается доступ к измеренным значениям, всем параметрам и диагностическим данным о работе сети.

Если полевое устройство с выходным сигналом 4...20 мА подключается к адаптеру, ток преобразуется в цифровой сигнал, который передается в соответствии с диапазоном измерения для SITRANS AW210.

Для обеспечения задания параметров и интеграции в сеть WirelessHART каждый адаптер WirelessHART распознает соседние приборы. Он определяет мощность беспроводного сигнала, синхронизируется, получает информацию от рабочей сети и затем устанавливает соединение с соседними устройствами беспроводной сети. Таким образом, сеть WirelessHART является самоорганизующейся. Ручного ввода установок для организации сети не требуется.

К адаптеру WirelessHART могут подключаться двух- и четырехпроводные полевые устройства. К адаптеру могут подключаться от двух до восьми полевых устройств с протоколом HART в зависимости от выбранной версии продукта. Питание адаптера осуществляется от внешнего источника питания или от контура. Поэтому адаптер WirelessHART также может подключаться параллельно существующей системе, состоящей из источника напряжения и полевого устройства HART.

#### Установка параметров

Адаптер SITRANS AW210 настраивается через протокол HART. Это можно сделать с помощью портативного коммуникатора или, что еще проще, с помощью модема HART и программного обеспечения для установки данных SIMATIC PDM.

Начальный пуск адаптера обычно производится при помощи SIMATIC PDM и модема HART или посредством портативного коммуникатора. Во время начального пуска помимо остальных данных адаптер получает идентификационный номер сети и ключ доступа. Используя эти параметры, адаптер затем присоединяется к существующей сети WirelessHART.

После завершения операции соединения адаптером и связанными с ним устройствами HART можно управлять через сеть WirelessHART или в местном режиме, в соответствии с приведенной выше информацией.

#### Полевые устройства Siemens HART для адаптера

В принципе, все устройства HART, сертифицированные HART Communication Foundation (HCF), могут работать с адаптером SITRANS AW210 WirelessHART. Текущая информация о способе соединения полевых устройств, производимых компанией Siemens, доступна по следующей ссылке:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>.

#### Примечание.

Концерн Siemens разрешает соединение с адаптером только тех полевых устройств Siemens HART, которые указаны в этом списке, и оказывает техническую поддержку только для них.

С учетом спецификаций протокола HART в общем случае возможно подключение неуказанных в списке устройств, однако существуют следующие ограничения:

- Все гарантии и обязательства теряют силу.
- Не будет предоставляться техническая поддержка.

#### Технические характеристики

##### Вход

Двухточечное соединение с полевым устройством HART или двухточечное соединение с полевым устройством 4 ... 20 мА или до восьми полевых устройств HART с питанием от внешнего источника, подключаемых в режиме многоабонентской линии

##### Интерфейсы обмена данными

- Обмен данными по протоколу HART в режиме многоабонентской линии, в качестве первичного или вторичного управляющего устройства HART (может быть задано)
- 4 ... 20 мА с двухточечным соединением в соответствии с заданным пользователем измерительным диапазоном в SITRANS AW210
  - Линейный
  - Заданный пользователем масштаб (для 32 точек максимум)

##### Протокол

HART V7 (совместимый с предыдущими версиями HART)



# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### SITRANS AW210 — Адаптер WirelessHART

#### Выход

Интерфейсы обмена данными	WirelessHART V7
Частота передачи	2,4 ... 2,4835 ГГц (диапазон ISM), 16 каналов с расширенным частотным диапазоном
Дальность радиопередачи при номинальных условиях	Вне помещений до 235 м (771 фут)
Мощность РЧ-сигнала	10 дБм
Выходные сигналы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HART Cmd 3 Измеренный ток и до четырех прочих динамических переменных (измеренные значения, рассчитываемые значения) или параметры устройства</li> <li>• HART Cmd 9 До восьми динамических переменных с информацией о состоянии</li> <li>• HART Cmd 48 Дополнительная информация о состоянии</li> </ul>
• Адаптер WirelessHART	
• 4 ... 20 мА	Масштабированные или линеаризованные параметры технологического процесса
• Полевое устройство HART	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HART Cmd 3 Измеренный ток и до четырех прочих динамических переменных (измеренные значения, рассчитываемые значения) или параметры устройства</li> <li>• HART Cmd 9 До восьми динамических переменных с информацией о состоянии</li> <li>• HART Cmd 48 Дополнительная информация о состоянии</li> </ul>

#### Время обновления выходных сигналов

Время обновления можно задавать для адаптера и подключенных устройств по отдельности. Возможные установки:

- 1, 2, 4, 8, 16, 32 с
- 1, 2, 5, 10, 30, 60 мин (времена также зависят от шлюза)

#### Погрешность измерений

Макс. погрешность измерения: (цепь 4 ... 20 мА)

1 % от диапазона измерения, 40 ... 85 °C (104 ... 185 °F)

#### Номинальные условия

Местонахождение	Внутри и вне помещений
Условия окружающей среды	
• Температура окружающей среды	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) В опасных зонах до 75 °C (167 °F)
• Температура хранения	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Электромагнитная совместимость	По EN 301 489-17 и EN 300 328-1

#### Конструкция

Масса	0,46 кг (1,01 фунт)
Корпус	
• Материал	
- Корпус	Алюминиевый сплав, коррозионно-стойкое полиуретановое покрытие, соответствие директиве ЕС по ограничению использования опасных веществ (RoHS)
- Крышка	Литьевая смола

• Кабельный ввод	Внутренняя резьба ½" NPT
Степень защиты	IP68
Антенна	Встроена в корпус
<b>Питание</b>	
Источник питания	Питание от контура 1 ... 2,5 В пост. тока, может быть установлено пользователем с приращениемми 0,5 В
С питанием от контура, рабочий ток	Пост. рабочий ток 3,2 ... 25 мА; защита от перегрузки по напряжению, бросков и обратной полярности
<b>Сертификаты и допуски</b>	
Допуски на системы беспроводного обмена данными	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE (R&amp;TTE, EMC)</li> <li>• FCC часть 15.247 для беспроводного обмена данными в диапазоне частоты передачи 2,4 ГГц</li> <li>• IC</li> </ul>
<b>Взрывозащита</b>	
Искробезопасная версия для газов и паров	II 1G Ex ia IIC T*; IP68 T* = T5 для Ta = -40 ... +85 °C T* = T6 для Ta = -40 ... +75 °C
Искробезопасная конструкция для пыли	II 1D Ex iaD 20 IP68 T95C; Ta = -40 ... +85 °C
Без образования искр (зона 2)	II 3G Ex nA nC IIC T* Gc; IP68 T* = T5 для Ta = -40 ... +85 °C T* = T6 для Ta = -40 ... +75 °C
Взрывозащита по FM для США, искробезопасная конструкция, без образования искр	IS/I,II,III/1/ABCDEF/G/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C NI/II/2/ABCD/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C S/II,III/2/EFG/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C I/0/AEx ia/IIC/ T5 Ta = -40 ... +85 °C T6 Ta = -40 ... +75 °C; 20/AEx iaD/T95°C; Ta = -40 ... 85°C I/2/AEx nA nC/IIC/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C; IP68
Взрывозащита по FM для Канады, искробезопасная конструкция, без образования искр	IS/I,II,III/1/ABCDEF/G/ T5 Ta = -40 ... +85 °C T6 Ta = -40 ... +75 °C; NI/II/2/ABCD/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C; S/II,III/2/EFG/ T5 Ta = -40 ... +85 °C T6 Ta = -40 ... +75 °C; I/0/Ex ia/IIC/ T5 Ta = -40 ... +85 °C, T6 Ta = -40 ... +75 °C; I/2/Ex nA nC/IIC/ T5 Ta = -40 ... +85 °C T6 Ta = -40 ... +75 °C II/1/EFG Ta = -40 ... +85°C; IP68
Огнестойкий корпус для газов и паров	II 2G Ex d IIC T* Gb; IP68 T* = T5 для Ta = -40 ... +85 °C T* = T6 для Ta = -40 ... +75 °C
Защита корпуса от пыли	II 2D Ex tb IIIC T95°C Ta = -40 ... +85°C; IP68

# Дополнительное оборудование Продукты WirelessHART

## SITRANS AW210 — Адаптер WirelessHART

Взрывозащита по FM для США, взрывозащита, огнестойкая конструкция, защита от газа, пыли

XP/II/1/ABCD  
I/1 AEx d IIC T5, T6 Gb  
DIP/II,III/1/EFG  
21/AEx tb IIIC T95°C  
T5 Ta = -40 ... +85°C,  
T6 Ta = -40 ... +75°C  
Тип 6P, IP68

Взрывозащита по FM для Канады, взрывозащита, огнестойкая конструкция, защита от газа, пыли

XP/II/1/ABCD  
I/1 Ex d IIC T5, T6 Gb  
DIP/II,III/1/EFG  
T5 Ta = -40 ... +85°C,  
T6 Ta = -40 ... +75°C

### Данные по выбору и заказу

Код изделия

**SITRANS AW210**  
**Адаптер для обмена**  
**данными через интерфейс**  
**WirelessHART**

7MP3111 - 00000

### Адаптер WirelessHART

2 устройства  
8 устройств

1  
2

### Вспомогательный источник питания

Питание от контура или внешнего источника 24 В пост. тока

### Сертификаты и допуски

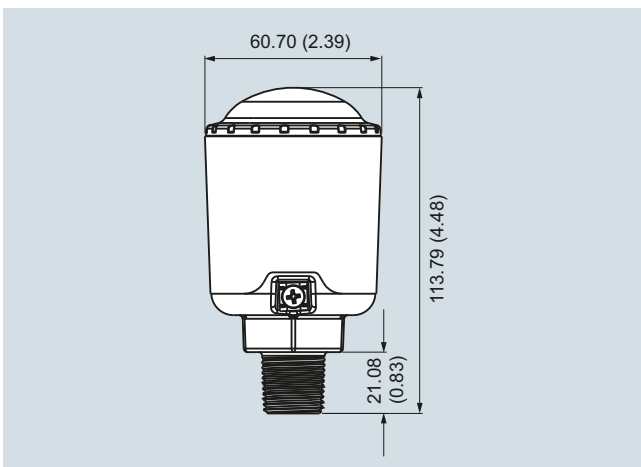
Искробезопасная конструкция для газа, паров и пыли (ATEX), искробезопасная конструкция (FM)  
Взрывозащищенная конструкция для газа, паров и пыли (ATEX), Взрывозащищенная конструкция (FM)

### Корпус

Алюминий

A  
B  
C  
0

### Чертежи с размерами



Адаптер SITRANS AW210 WirelessHART, размеры в мм (дюймах)

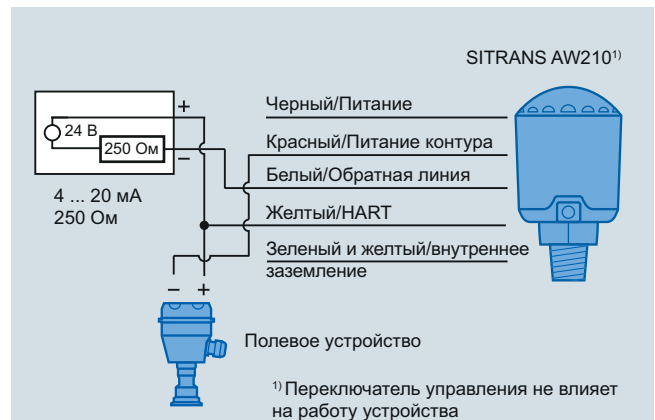
### Схемы



Внешний источник питания 24 В пост. тока, соединения для одного устройства



Внешний источник питания 24 В пост. тока, соединения для нескольких устройств



Питание от контура для подключения одного устройства 4 ... 20 мА/устройства HART

# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### IE/WSN-PA LINK

#### Обзор



- IE/WSN-PA LINK — это сетевой переход для подключения полевых устройств с поддержкой протокола WirelessHART (HART V7.1) к промышленной сети Ethernet, являющийся альтернативой или служащий дополнением к проводному соединению.
- Подключение до 100 устройств WirelessHART
- Сертифицирован для работы в опасных зонах класса 2
- Открытый стандарт связи TCP/IP и Modbus TCP через протокол Ethernet
- Возможность использования с серверами HART-OPC компании HART Communication Foundation

#### Примечание.

Введение в систему WirelessHART и информация об адаптере WirelessHART и полевых устройствах WirelessHART представлены в каталоге FI 01 или в сети Интернет по следующей ссылке: <http://www.siemens.com/wirelesshart>

#### Преимущества

- Расширение возможностей соединения промышленных полевых устройств посредством альтернативных или дополнительных линий связи по протоколу WirelessHART
- Надежная передача данных при помощи технологии взаимно стьюкующейся сети; самоорганизующаяся сеть с альтернативными линиями, обеспечивающими обход препятствий для радиосигнала
- Снижение стоимости кабельных соединений в сложных условиях установки, например в случае, если полевые устройства расположены на недоступных компонентах оборудования или если требуется только временная установка
- В целях улучшения контроля технологического процесса или для задач проведения технического обслуживания датчики могут быть модернизированы
- Существующие измерительные преобразователи могут быть подключены к системам обслуживания и диагностики без использования проводов с помощью адаптеров WirelessHART
- Ограниченное управление может осуществляться через веб-службы и встроены веб-сервер шлюза IE/WSN-PA LINK и не требует установки дополнительного программного обеспечения

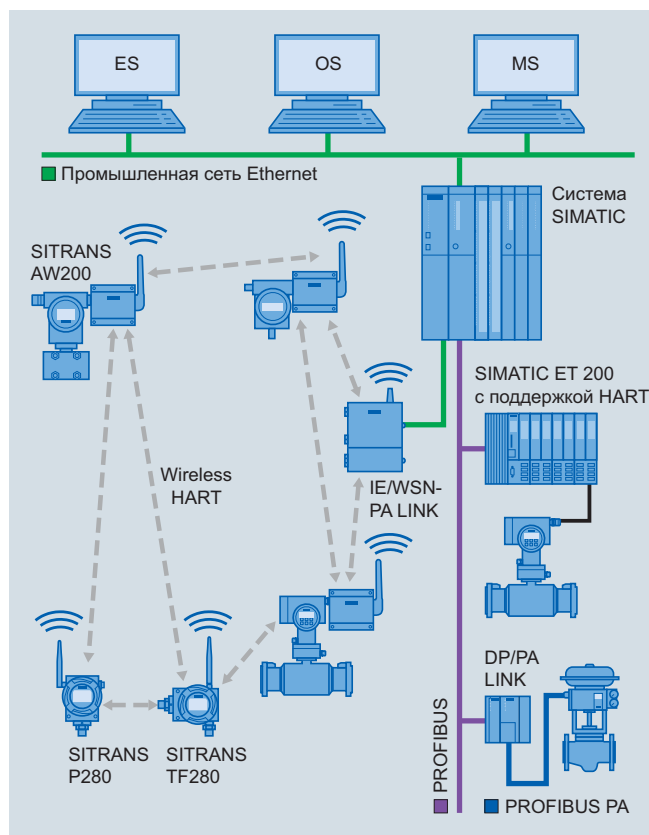
#### Применение

Шлюз IE/WSN-PA LINK соединяет полевые устройства, использующие протокол беспроводной связи HART, с сетью Ethernet посредством радиосвязи. Со стороны радиосигнала шлюз IE/WSN-PA LINK поддерживает стандарт WirelessHART, со стороны соединения с Ethernet он использует протоколы связи TCP/IP и Modbus TCP.

Таким образом, шлюз IE/WSN-PA LINK обеспечивает беспроводную диагностику, обслуживание и контроль технологических процессов.

#### Контроль

Технология WirelessHART частично применима в тех частях оборудования, которые необходимо контролировать, но в которых нет кабельного соединения MSR, например, во внешних резервуарах для хранения или в других местах, где нежелательно прокладывать кабельные соединения из-за их высокой стоимости. Данные для визуализации могут быть получены от IE/WSN-PA LINK через промышленную сеть Ethernet или с помощью протокола Modbus TCP.



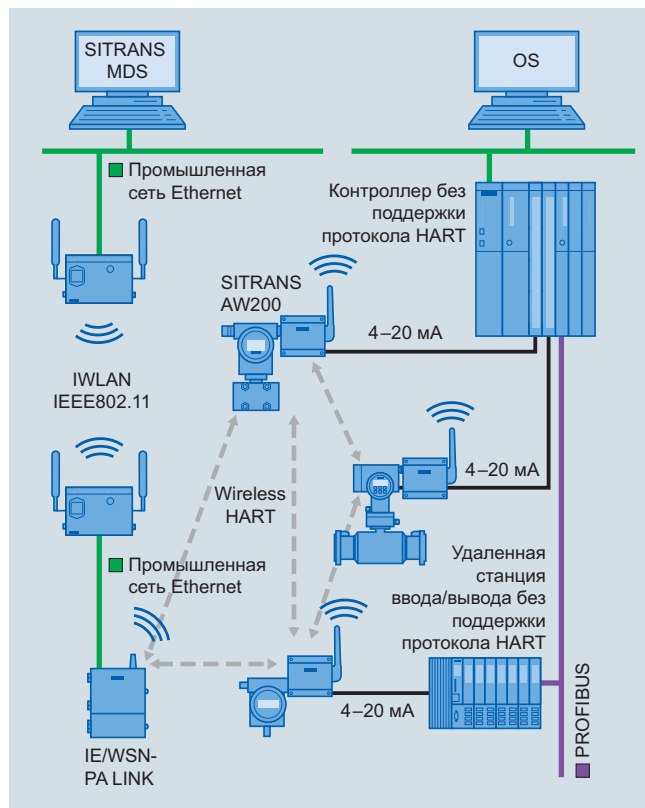
Контроль состояния процесса с помощью технологии WirelessHART

#### Модернизация диагностики и обслуживания

Для этих целей беспроводные адаптеры образуют контур с интерфейсом 4...20 мА или встраиваются в устройство HART напрямую. Сформированные нециклические сообщения HART передаются через радиосвязь между IE/WSN-PA LINK и беспроводным адаптером. Беспроводной адаптер модулирует сформированные нециклические сообщения HART на интерфейс 4...20 мА или получает их с интерфейса 4...20 мА без влияния на работу установки.

Шлюз IE/WSN-PA LINK собирает данные со всех беспроводных адаптеров и передает их через промышленную сеть Ethernet на станцию диагностики и управления.

Если необходимо увеличить расстояние между IE/WSN-PA LINK и станцией контроля без применения кабельного соединения, то это может быть реализовано на основе промышленной беспроводной локальной сети с точками доступа и клиент-модулями семейства SCALANCE W.



Модернизация оборудования для диагностики и обслуживания

### Конструкция

- 2 x 10/100/1000 Мбит/с порта RJ45, электрических (без встроенного переключателя; интерфейс может использоваться, например, как для постоянного подключения к сети предприятия, так и для временного подключения компьютера)
- 1 x винтовая клемма для подсоединения к Modbus RTU через RS485
- 1 x винтовая клемма для подсоединения 24 В пост. тока
- Жесткий металлический корпус со степенью защиты IP65, предназначенный для использования вне помещений, а также в опасных зонах класса 2
- Монтаж: на стене или на столбе (вертикально); скобы для монтажа на столбе входят в состав поставки

### Версии продукта

- Со встроенной неразъемной антенной
- Функция резервирования с коннектором типа N для присоединения внешней антенны

### Принцип работы

#### Протокол WirelessHART

Шлюз IE/WSN-PA LINK устанавливается на стороне радиосвязи сеть взаимосвязанных беспроводных датчиков для связи с беспроводными полевыми устройствами (например, измерительными преобразователями). Данные от беспроводных полевых устройств поступают на шлюз IE/WSN-PA LINK и передаются через промышленную сеть Ethernet на подсоединенные системы. Поддерживаемая беспроводная сеть является сетью, параметры которой установлены организацией HART Communication Foundation (HCF) в соответствии со стандартом беспроводной связи WirelessHART (HART V7.1).

На стороне полевого устройства шлюз IE/WSN-PA LINK подключает только те устройства, которые поддерживают протокол WirelessHART (HART). Существующие устройства могут быть подсоединены к линиям связи WirelessHART с помощью беспроводных адаптеров. С этой стороны адаптеры образуют контур с интерфейсом 4...20 мА. Более того, до четырех стандартных полевых устройств HART с внешним источником питания могут быть подключены напрямую к адаптеру в режиме многоабонентской линии. Питание отдельно подключаемых устройств может осуществляться от аккумуляторной батареи адаптера.

Все данные и технологические параметры подключенных устройств передаются адаптером по беспроводной сети. Преимуществом такого решения является возможность использования апробированных устройств.

#### Промышленная сеть Ethernet

IE/WSN-PA LINK обеспечивает использование сервера HART OPC и протокола Modbus TCP через интерфейс Ethernet.

#### Конфигурирование

Конфигурирование осуществляется при помощи веб-инструментов ПК без дополнительного программного обеспечения. При помощи пользовательского веб-интерфейса также можно отображать информацию о состоянии устройств WirelessHART и измеренные значения.

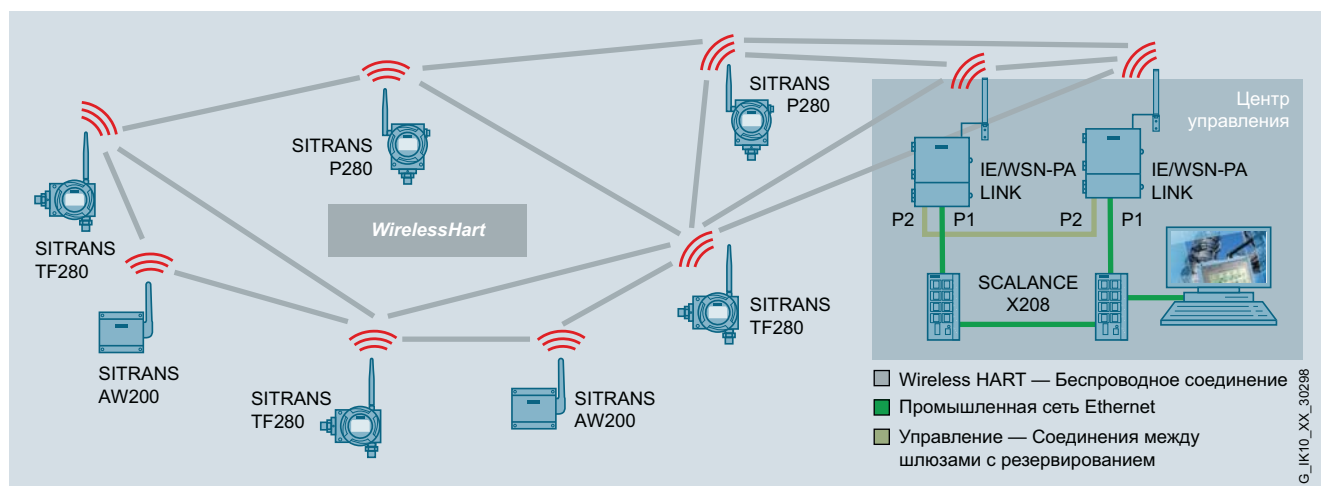
#### Повышенная эксплуатационная готовность установок с WirelessHART благодаря режиму резервирования

При предъявлении повышенных требований к эксплуатационной готовности шлюза может использоваться с резервированием. Функция резервирования предусмотрена только для устройства с внешней антенной.

Для обеспечения резервирования два шлюза подключаются к одной подсети Ethernet при помощи переключателя. Два шлюза соединяются друг с другом при помощи кабеля Ethernet (управляющее соединение). Один из двух шлюзов настраивается в качестве активного устройства. В нормальном режиме работы он выполняет функции по обмену данными между центром управления и беспроводной сетью WirelessHART. Второй шлюз настраивается аналогично. Он используется в режиме ожидания. При необходимости устройство переходит из режима ожидания в активный режим.

# Дополнительное оборудование Продукты WirelessHART

## IE/WSN-PA LINK



Работа сети WirelessHART с резервным шлюзом

### Подключение

#### Подключение к системам автоматизации

Шлюз IE/WSN-PA LINK может быть встроен в системы автоматизации через интерфейсы Ethernet или Modbus TCP.

Модули обмена данными

Для подключения IE/WSN-PA LINK к SIMATIC S7-300/400 требуются модули CP 343-1 или CP 443-1. Информация о функциональных блоках и технической поддержке представлена в сети Интернет по адресу:

[www.siemens.com/simatic-net/ik-info](http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info)

#### Интеграция в PCS 7

Функциональные модули и техническую поддержку по интеграции IE/WSN-PA LINK в PCS 7 можно получить по адресу:

[www.siemens.com/simatic-net/ik-info](http://www.siemens.com/simatic-net/ik-info)

#### Технические характеристики

Код изделия	6GK1 411-6CA40-0AA0	6GK1 411-6CA40-0BA0
<b>Обозначение типа изделия</b>	IE/WSN-PA LINK	IE/WSN-PA LINK
<b>Скорость передачи данных</b>		
• для интерфейса 1	10 ... 100 Мбит/с	
• для интерфейса 2	10 ... 100 Мбит/с	
• для интерфейса 3	от 9,6 до 57,6 кбит/с	
<b>Интерфейсы</b>		
Количество электрических соединений		
• для интерфейса 1 в соответствии с параметрами промышленной сети Ethernet	1	
• для интерфейса 2 в соответствии с параметрами промышленной сети Ethernet	1	
• для интерфейса 3 в соответствии с параметрами RS 485	1	
• Для источника питания	1	
Конструкция электрических соединений		
• для интерфейса 1 в соответствии с параметрами промышленной сети Ethernet	порт RJ45	
• для интерфейса 2 в соответствии с параметрами промышленной сети Ethernet	порт RJ45	
• для интерфейса 3 в соответствии с параметрами RS 485	Двухполюсный блок контактов	
• Для источника питания	Трехполюсный блок контактов	
<b>Интерфейсы для беспроводной связи</b>		
Количество постоянно устанавливаемых модулей беспроводной связи	1	1
Количество внутренних антенн	1	0
Количество электрических соединений с внешней антенной (антеннами)	0	1
Конструкция электрических соединений с внешней антенной (антеннами)	-	Коннектор типа N
<b>Напряжение питания, потребление тока, рассеиваемая мощность</b>		
Тип источника питания	Пост. ток	
Источник напряжения, внешний	24 mA	
• Мин. значение	20 MA	
• Макс.	28 B	
Потребление тока от внешнего источника питания при напряжении 24 В пост. тока, макс.	0,5 A	
Активная рассеиваемая мощность, макс.	12 Вт	
<b>Допустимые условия окружающей среды</b>		
Температура окружающей среды		
• При эксплуатации	-40 ... +70 °C	
• При хранении	-40 ... +85 °C	
• При транспортировке	-40 ... +85 °C	
Относительная влажность при 25 °C без образования конденсата при эксплуатации, макс.	90 %	
Степень защиты IP	IP 65	
<b>Конструкция, габаритные размеры и масса</b>		
Ширина корпуса	229 мм	
Высота корпуса		

• Без антенны	306 мм
• С антенной	354 мм
Глубина корпуса	89 мм
Вес нетто	4,54 кг
Тип монтажа	
• Монтаж на стене	Да
• Монтаж на мачте	Да
Тип монтажа	Материал для монтажа на мачте входит в состав поставки

<b>Частоты беспроводной связи</b>	
Радиочастота с WirelessHART в частотном диапазоне 2,4 ГГц	
• Начальное значение	2,4 ГГц
• Конечное значение	2,5 ГГц

<b>Характеристики производительности WirelessHART</b>	
Количество управляемых устройств WirelessHART	100
Задержка в сети	
• Для 100 полевых устройств и сети WirelessHART, макс.	10 с
• Для 50 полевых устройств и сети WirelessHART, макс.	5 с
Расстояние для обмена данными между двумя устройствами в сети WirelessHART	
• Макс.	100 м
• Примечание	Значения могут отличаться от указанных при наличии влияющих на распространение радиосигналов препятствий
Протокол с поддержкой HART	Да

<b>Свойства продукта, функции, компоненты, общие сведения</b>	
Поддержка протокола	
• Протокол разрешения адресов (ARP)	Да
• HTTP	Да
• HTTPS	Да
• Modbus TCP	Да
• Защищенный Modbus TCP	Да
• Modbus RTU	Да

<b>Функции продукта, управление, настройка</b>	
Функции продукта	
• Управление на базе веб	Да
• Клиент DHCP	Да

<b>Функции продукта, диагностика</b>	
Функции продукта	
• Диагностика на базе веб	Да
• Диагностика WirelessHART через Modbus	Да

<b>Функции продукта, резервирование</b>		
Функция резервирования устройства	Нет	Да



# Дополнительное оборудование

## Продукты WirelessHART

### IE/WSN-PA LINK

#### Функции продукта, безопасность

Функции продукта	
• Защита паролем — несколько уровней	Да
• Ключ доступа WirelessHART	Да
• На базе ACL — MAC	Да
• Идент. номер сети WirelessHART	Да
Поддержка протокола SSL	Да
Принцип шифрования	AES 128 бит

#### Функции продукта, Время

Поддержка протокола NTP	Да
-------------------------	----

#### Стандарты, спецификации, допуски

Стандарт для WirelessHART	HART V 7.1
Стандарт для беспроводной связи IEEE 802.15.4	Да
Сертификат соответствия	
• Маркировка CE	Да
• В соответствии с CSA	CSA Сектор 2 и защита от возгорания для пыли для Класса I, Сектор 2, Группы A, B, C и D. Защита от возгорания для пыли для Класса II, Группы E, F и G / Применимость для опасных зон класса III. / Установка в соответствии с чертежом Siemens A5E02467236A. Код по температуре: T4 (-40°C < Ta < 60°C) CSA, корпус типа 4X
• В соответствии с FM	FM Сектор 2, невоспламеняющаяся конструкция для Класса I, Сектор 2, Группы A, B, C и D. Защита от возгорания для пыли для Класса II, III, Сектор 1, Группы E, F, и G / Для использования внутри и вне помещений / NEMA тип 4X, код по температуре: T4 (-40°C < Ta < 60°C)
• В соответствии с ATEX	ATEX тип n, см. примечание: Номер сертификата: Baseefa10ATEX0044X, маркировка ATEX: Ex II 3 G, Ex nA nL IIC T4 (-40 °C <= Ta <= 60 °C), номинальное напряжение: 28 В, защита от возгорания для пыли по ATEX: Номер сертификата: Baseefa10ATEX0045X, маркировка ATEX: II 3 D, Ex tD A22 IP66 T135 (-40 °C <= Ta <= 60 °C), номинальное напряжение: 28 В. Примечание по типу n: Правила техники безопасности при монтаже: Устройство не проходит испытание изоляции напряжением 500 В в соответствии с параграфом 6.8.1 стандарта EN 60079-15:2005. Это следует учитывать при выполнении электрических соединений.
• В соответствии с IECEx	IECEx тип n, см. примечание: Номер сертификата: IECEx BAS 10.0014X, Ex nA nL IIC T4 (-40 °C <= Ta <= 60 °C), номинальное напряжение: 28 В, защита от возгорания для пыли по IECEx, см. примечание: Номер сертификата: IECEx BAS 10.0015X, Ex tD A22 IP66 T135 (-40 °C <= Ta <= 60 °C), номинальное напряжение: 28 В. Примечание по типу n: Правила техники безопасности при монтаже: Устройство не проходит испытание изоляции напряжением 500 В в соответствии с параграфом 6.8.1 стандарта EN 60079-15:2005. Это следует учитывать при выполнении электрических соединений.
В соответствии с NEMA	-
Допуск на использование беспроводной связи	Допуск FCC и IC Допуск IC



**Данные по выбору и заказу**

	Код изделия
<b>IE/WSN-PA LINK</b> Шлюз между WirelessHART и промышленной сетью Ethernet; частота передачи: 2,4 ГГц <ul style="list-style-type: none"> <li>• Со встроенной неразъемной антенной</li> <li>• С коннектором типа N для присоединения внешних антенн</li> </ul>	<b>6GK1411-6CA40-0AA0</b>  <b>6GK1411-6CA40-0BA0</b>
<b>Антенны</b> <b>Антенны с ненаправленной характеристикой;</b> государственные разрешения, краткие инструкции (в печатном виде), На немецком/английском языках Для монтажа на стене или на столбе <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Антенна ANT792-6MN</b> Антенный усилитель, включая коннектор N-типа 6 дБи, 2,4 ГГц</li> <li>• <b>Антенна ANT795-6MN</b> Антенный усилитель с коннектором типа N, 6/8 дБи, 2,4/5 ГГц</li> <li>• <b>Устройство для монтажа антенны (ANT795-6MN)</b> Устройство для установки ANT795-6MN под крышей</li> </ul>	<b>6GK5792-6MN00-0AA6</b>  <b>6GK5 795-6MN00-0AA6</b>  <b>6GK5 795-6MN01-0AA6</b>
<b>Молниеотвод LP798-1N</b> Молниеотвод с коннектором гнездо/гнездо типа N/N, IP65 (-40 ... +100 °C)	<b>6GK5798-2LP00-2AA6</b>
<b>Антенные кабели</b> <b>Гибкий соединительный кабель IWLAN штекер/штекер с коннектором типа N</b> Гибкий соединительный кабель для подключения внешней антенны; в сборе с двумя коннекторами (штекерами) типа N <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 м</li> <li>• 2 м</li> <li>• 5 м</li> <li>• 10 м</li> </ul>	<b>6XV1875-5AH10</b> <b>6XV1875-5AH20</b> <b>6XV1875-5AH50</b> <b>6XV1875-5AH10</b>
<b>Высокочастотное соединение</b> Коннектор типа N для подсоединения молниеотвода LP798-1N	<b>6GK5798-0CP00-1AA0</b>
<b>Аксессуары</b> <b>IE FC M12 Plug PRO</b> Вставной коннектор M12, предназначенный для сборки на месте (код D, IP65/IP67), металлический корпус, система соединений FastConnect, для подсоединения кабелей с адаптерами HARTING к промышленной сети Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 шт.</li> </ul>	<b>6GK1 901-0DB20-6AA0</b>

	Код изделия
<b>Стандартный кабель IE FC TP GP 2 x 2 (тип A)</b> Четырехжильный экранированный установочный кабель TP для подсоединения выхода IE FC RJ45/ разъема IE FC RJ45; совместимый с PROFINET; разрешенный UL; продается по метражу; макс. длина 1000 м, минимальное количество для заказа 20 м	<b>6XV1 840-2AH10</b>
<b>Инструмент для снятия изоляции IE FC</b> Предварительно отрегулированный инструмент для снятия изоляции для кабелей FC промышленной сети Ethernet	<b>6GK1901-1GA00</b>
<b>Сетевые компоненты для IWLAN</b> <b>Кабель с адаптером HARTING<sup>1)</sup></b> M12 гнездо NPT 1/2 резьба к RJ45 11 см (минимальное количество для заказа: 10); Адаптер предназначен для упрощения подключения линии к промышленной сети Ethernet;	См. «Промышленная беспроводная сеть»  <b>21036836420</b> Не включен в состав поставки шлюза IE/WSN-PA; Информацию по заказу можно получить в сети Интернет по следующей ссылке: <a href="http://www.harting.de/kontakt/adressen/">http://www.harting.de/kontakt/adressen/</a>
<b>SITOP с компактной конструкцией 24 В/ 0,6 А</b> Однофазный источник питания с широкополосным входом 85–264 В перем. тока/110–300 В пост. тока, стабилизированное выходное напряжение 24 В, номинальный выходной ток 0,6 А, тонкая конструкция	<b>6EP1331-5BA00</b>

<sup>1)</sup> При использовании переходника кабеля Harting для подключения к сети Ethernet требования для допуска по искробезопасности неприменимы. При использовании для задач, связанных с искробезопасностью, требуется допуск соответствующего сертифицирующего органа.

**Дополнительная информация**

Текущая разрешительная документация размещена в сети Интернет по адресу:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/46374734>