

Интерфейс стандарта IEC 62591 контроллера серии ROC800

Беспроводной интерфейс стандарта IEC 62591 позволяет дистанционным контроллерам серии ROC800 (ROC800) обмениваться информацией с любым набором полевых устройств, до 60 устройств, при помощи протокола WirelessHART™. Модуль поддерживает передачу технологических данных, содержащихся в контроллере (RTU), и диагностическую информацию из полевых устройств WirelessHART.

Интерфейс стандарта IEC 62591 состоит из двух частей: Smart Wireless Field Link, который обеспечивает радиосвязь с полевыми устройствами WirelessHART, и модулем стандарта IEC 62591, который устанавливается в контроллер ROC800.

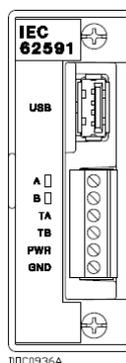


Интерфейсный модуль стандарта IEC 62591 является ключевым компонентом расширения Smart Remote Automation архитектуры PlantWeb. Интерфейсный модуль стандарта IEC 62591 обеспечивает функциональность Plantweb® Smart

Remote Automation для контроллера ROC800. Это позволяет осуществлять двунаправленную передачу данных HART от полевых беспроводных датчиков через контроллер FB107 в программное обеспечение AMST™ Device Manager.

Сети WirelessHART

Сети WirelessHART обеспечивают 99,9% надежности сети - надежности, которая не имеет себе равных среди других беспроводных сетей. Сети WirelessHART достигают таких результатов за счет того, что они являются самоорганизующимися и самовосстанавливающимися узловыми сетями. Это означает, что у каждого устройства в сети WirelessHART имеется множество путей организации каналов связи, и все устройства поддерживают автоматическую конфигурацию пути передачи данных.



Модуль интерфейса стандарта IEC 62591

Если один канал заблокирован, то сеть автоматически переорганизуется и начинает передавать данные по другому каналу (пути), чтобы обеспечить успешную передачу. Сети WirelessHART обеспечивают вам доступность данных об эксплуатации по необходимости.

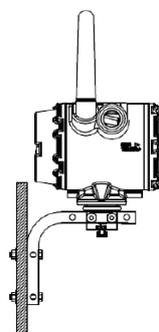
Информация, переданная по сети WirelessHART, защищена 128-битным шифрованием, чередованием сетевых ключей, определяемыми пользователем, и радиосигналами, передаваемыми в расширенном спектре со скачкообразной перестройкой частоты.

Масштабируемость

Интерфейс стандарта IEC 62591 может поддерживать до 60 беспроводных полевых устройств. После установки первоначальной сети можно быстро и просто устанавливать дополнительные устройства, что позволяет планировать крупные установки и добавление устройств со временем. После того, как устройство WirelessHART будет сконфигурировано при помощи идентификационного номера сети (Network ID) и Ключа соединения (Join Key), просто установите устройство в полевых условиях, и оно автоматически будет обнаружено и совмещено через программное обеспечение конфигурации ROCLINK™ 800.

Статистика связи WirelessHART

Для беспроводной сети собирается подробная статистика связи. Переданные и полученные данные собираются для байтовых, сообщений, сессий, туннелей, радио- и прочих HART сообщений.



Smart Wireless Field Link

Беспроводные полевые устройства
В узловых полевых сетях



Самоорганизующаяся сеть интерфейса стандарта IEC 62591

Доступ к данным WirelessHART

Функциональный блок IEC62591 предварительно сконфигурирован для возврата Универсальных и Общих HART параметров, включая:

- Длинный тэг
- Сообщение, определяемое пользователем
- Дескриптор, определяемый пользователем
- Расширенное описание типа устройства
- Идентификационный номер устройства
- Идентификационный номер производителя
- Серийный номер устройства
- Вид адаптера — Тип устройства THUM
- Идентификационный номер адаптера — Идентификационный номер устройства THUM
- Переменные единицы PV, SV, TV и QV
- Переменные единицы слота 0, 1, 2 и 3
- Переменное значение PV, SV, TV и QV
- Переменное значение слота 0, 1, 2 и 3
- Состояние устройства
- Срок действия батареи
- Ток контура PV
- Скорость передачи пакетов

Установка и конфигурация

Интерфейсный модуль стандарта IEC 62591 соединяется со Smart Wireless Field Link четырёхпроводным кабелем. Это позволяет разместить Smart Wireless Field Link на удаленном расстоянии от контроллера в оптимальном местоположении, что обеспечит наилучшую работу сети.

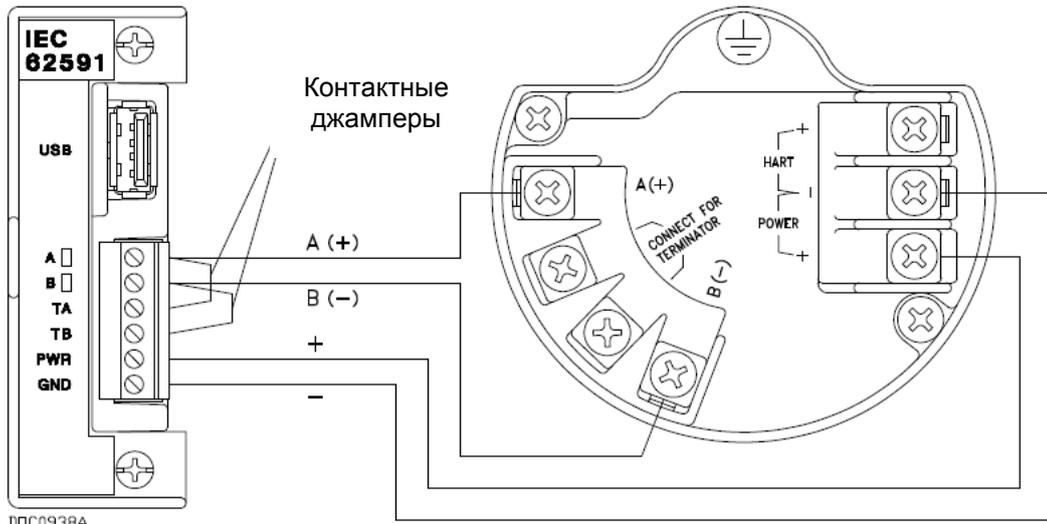
Модуль обеспечивает 12-30В постоянного тока для питания Smart Wireless Field Link.

После установки интерфейсного модуля стандарта IEC 62591 и Smart Wireless Field Link, конфигурация контроллера ROC800 определяется при помощи программного обеспечения конфигурации ROCLINK 800, чтобы он действовал в качестве шлюзового устройства. Контроллер ROC800 после этого сможет принимать сигналы от полевых устройств, работающих на стандарте WirelessHART, и передавать им сигналы.

Программное обеспечение ROCLINK 800 предоставляет вам список беспроводных полевых устройств с правильным идентификационным номером сети (Network ID) и Ключом соединения (Join Key). Можно выбрать, какие из устройств будут включены в работу. Можно также задать частоту обновления данных для отдельных устройств.

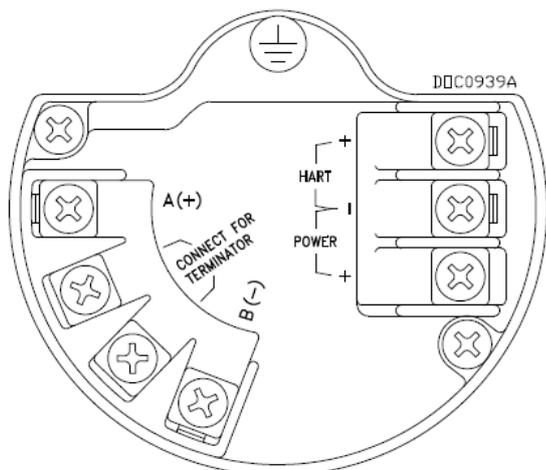
На контроллер ROC800 можно установить один интерфейсный модуль стандарта IEC 62591. Интерфейсный модуль стандарта IEC 62591 можно установить в любой слот. Модули можно легко установить в модульные слоты, отвернув два невыпадающие винта, доступные с передней стороны блока, или убрать модули из слотов.

Интерфейсные модули IEC 62591 могут быть заменены в процессе работы, что означает, что модуль может быть оперативно снят и другой модуль аналогичного типа может быть установлен без отключения питания, в процессе работы контроллера. У модуля имеется съемный клеммный блок для удобства прокладки проводов и обслуживания. На модуле имеется порт USB для осуществления обновления микропрограммного обеспечения и для снятия отладочной информации для обслуживающего персонала.



DDC0938A

Схема электрических соединений интерфейса IEC 62591

Smart Wireless Field Link**Полевые зажимы для проводки**

Клемма	Знак	Определение
1	A (+)	RS-485 (+)
2	CONNECT	Контакт
3	CONNECT	Контакт
4	B (-)	RS-485 (-)
5	HART +	Конфигуратор HART
6	HART/ POWER-	Питание (-)
7	POWER+	Питание (+)

Беспроводная связь

Протокол	IEC 62591 (<i>WirelessHART</i>) 2,4—2,5 ГГц DSSS	
Поддерживаемая частота обновления устройства	от 4 секунд до 60 минут	
Размер сети/время ожидания	60 устройств/до 4 секунд	
Диапазон (в пределах прямой видимости)	Стандартная антенна	225 м (750 футов)
	Расширенная антенна	800 м (2600 футов)
Безопасность	AES-128 шифрование по протоколу <i>WirelessHART</i> , включая отдельные ключи сеанса Уникальные ключи соединения и вайтлистинг устройства	
Выходная мощность	10 дБмвт (10мВт)	

Проводная связь

Вид	Четырехпроводное соединение к интерфейсному модулю IEC 62591 Ёмкость конденсатора менее 15 пФ/фут	
Расстояние	Максимум 200 м (656 футов)	

Мощность

На вводе	Подается четырехпроводным соединением к интерфейсному модулю IEC 62591 (10,5 — 30 В постоянного тока)	
Потребляемая мощность:	20 мА при 12 В постоянного тока	

Физические характеристики

Размеры	Smart Wireless FieldLink	140 мм высотой x 106,7 мм шириной x 133,4 мм длиной (5,51 дюймов высотой x 4,20 дюйма шириной x 5,21 дюймов длиной)
	Стандартная антенна	90,2 мм (3,55 дюймов)
	Увеличенная антенна	175,8 мм (6,92 дюймов)

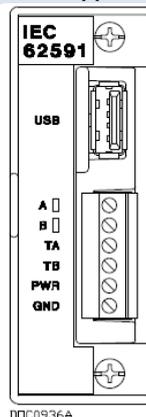
Вес	Алюминиевый корпус	1,7 кг (3,7 фунтов)
	Корпус из нержавеющей стали	2,9 кг (6,4 фунтов)
Проводка	Скрученная экранированная пара размера 24 — 14 AWG	
Монтаж	Все SST, монтаж 2-дюймовой трубы и кронштейн крепления панели	
Условия окружающей среды		
Рабочая температура	От -40 ДО 85°C (От -40 ДО 185°F)	
Рабочая влажность	Относительная влажность 0-90%	
Электромагнитная совместимость	Соответствует EN613261:2006	
Одобрения		
Соответствие требованиям к телекоммуникационному оборудованию	Все беспроводные устройства подлежат сертификации, гарантирующей их соответствие правилам использования радиочастотного спектра. Данная сертификация требуется почти во всех странах мира. Компания Emerson сотрудничает с государственными учреждениями всего мира, чтобы обеспечить полное соответствие поставляемых изделий и исключить риск нарушения государственных директив и законов, регламентирующих эксплуатацию беспроводных устройств.	
FCC и IC	<p>Данное устройство отвечает требованиям части 15 правил Федеральной комиссии связи (США). Эксплуатация допускается при соблюдении следующих условий:</p> <p>Это устройство не должно создавать вредных помех другим устройствам. Это устройство должно быть устойчивым ко всем принимаемым помехам, включая те, которые могут привести к нежелательным последствиям в работе устройства. Данное устройство должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечить расстояние между антенной и людьми не менее 20 см.</p>	
Сертификаты FM для эксплуатации в не взрывоопасных зонах	<p>Являясь стандартом, Шлюз (Gateway) прошел процедуру контроля и испытаний. Результаты показали, что он отвечает основным требованиям к электрической и механической части и требованиям пожарной безопасности FM. Контроль и испытания проводились национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).</p>	
Североамериканские сертификаты	Искробезопасное исполнение I5 FM, невоспламеняемое, и взрывозащищенное исполнение	<p>Номер сертификата: 3040398</p> <p>Искробезопасность: Класс I, II, III, Раздел 1, Группы A, B, C, D, E, F, и G.</p> <p>Маркировка зоны: Класс I, зона 0, AEx ia IIC</p> <p>Температурный класс T4 (Токр.ср. = от -40 до 70 °C)</p> <p>Невоспламеняемость для Класса I, Раздела 2, Групп A, B, C, и D.</p> <p>Невоспламеняемость для Класса I, Раздела 1, Групп A, B, C, и D.</p> <p>Пределы температуры окружающей среды: от -40 до 70 °C</p> <p>Класс защиты корпуса 4X, IP66/67</p>
Стандарты сертификации	<p>При установке в соответствии с чертежом Rosemount 00781-101:</p> <p>3600:1998, 3610:2010, 3611:2004, 3810:2005, ANSI/NEMA 250:2003, ANSI/IEC 60529:2004</p>	

Сертификаты FM для эксплуатации в не взрывоопасных зонах (продолжение)	Специальные условия сертификации	<p>1. Корпус трансмиттера Модели 781 содержит алюминий, что считается потенциальным риском воспламенения при воздействии или трении. Во время установки и использования необходимо следовать правилам техники безопасности</p> <p>2. Удельное поверхностное сопротивление блока больше одного гигаома. Чтобы не допустить создания электрического заряда, запрещается его тереть или чистить с растворителем или сухой тканью.</p> <p>3. Трансмиттер модели 781 не сможет пройти проверку диэлектрической прочности 500В действующего напряжения, и это следует учитывать при установке.</p>			
	Искробезопасность CSA	<p>Номер сертификата: 2330424</p> <p>Искробезопасность: Класс I, Раздел 1, Группы A, B, C и D.</p> <p>Класс температуры T3C</p> <p>Класс защиты корпуса 4X, IP66/67</p> <p>При установке в соответствии с чертежом Rosemount 00781-1011</p>			
Информация о директиве Европейского Союза	<p>Декларация ЕС о соответствии данного изделия всем действующим Европейским директивам опубликована на веб-сайте компании Rosemount www.rosemount.com. Печатную копию можно получить у регионального торгового представителя.</p> <p>Директива ATEX (94/9/EC)</p> <p><i>Продукция компании Emerson Process Management отвечает требованиям директивы ATEX</i></p> <p>Электромагнитная совместимость (EMC) (2004/108/EC)</p> <p><i>Продукция компании Emerson Process Management отвечает требованиям директивы EMC.</i></p> <p>Директива о радио- и телекоммуникационном оконечном оборудовании (R&TTE) (1999/5/EC)</p> <p><i>Компания Emerson Process Management отвечает требованиям директивы R & TTE.</i></p>				
	Европейская сертификация	<p>Искробезопасность I1 ATEX</p> <p>Номер сертификата: Baseefa11ATEX0059X</p> <p>II 1G Ex ia IIC T4 Ga (Токр. ср. = от -40 °C до 70 °C)</p> <p>Класс защиты корпуса IP66/67</p> <p>При установке в соответствии с чертежом Rosemount 00781-1024 CE 1180</p>			
		Параметры входа/выхода	<p>Вход / Мощность $U_i = 30\text{ V}$</p> <p>$I_i = 200\text{ mA}$</p> <p>$P_i = 1,0\text{ Вт}$</p> <p>$C_i = 0$</p> <p>$L_i = 0$</p>	<p>Вход / RS485</p> <p>$U_i = 11\text{ В}$</p> <p>$I_i = 300\text{ mA}$</p> <p>$P_i = 1,0\text{ Вт}$</p> <p>$C_i = 5,1\text{ нФ}$</p> <p>$L_i = 0$</p>	<p>Выход / RS485</p> <p>$U_O = 7,14\text{ В}$</p> <p>$I_O = 112\text{ mA}$</p> <p>$P_O = 1,0\text{ Вт}$</p> <p>$C_i = 0$</p> <p>$L_i = 0$</p> <p>$C_O = 13,9\text{ мкФ}$</p> <p>$L_O = 0$</p>

Информация о директиве Европейского Союза (продолжение)	Европейская сертификация (продолжение)	Специальные условия безопасного использования (X)	<p>1. Пластмассовая антенна может представлять потенциальную опасность возгорания в случае электростатического разряда, поэтому ее не следует тереть или чистить сухой тканью.</p> <p>2. Корпус модели 781 сделан из алюминиевого сплава и имеет защитное полиуретановое покрытие, однако с ним следует аккуратно обращаться и не допускать ударов или износа, если он находится в среде зоны 0.</p> <p>3. Устройство не может пройти испытание на изоляцию 500В, требуемое в соответствии со стандартом EN60079-11:2007 Пункт 6.3.12. Это необходимо учитывать при установке устройства.</p>
Искробезопасность IECEx	Номер сертификата: IECEx BAS 11.0028X IEx ia IIC T4 Ga (Токр. ср. = от -40 °C до 70 °C) Класс защиты корпуса IP66/67 При установке в соответствии с чертежом Rosemount 00781-1024		
Параметры	Вход /	Вход / RS485	Выход / RS485
входа/выхода	Мощность	U _i = 11 В	U _O = 7,14 В
	U _i = 30 В	I _i = 300 мА	I _O = 112 мА
	I _i = 200 мА	P _i = 1,0 Вт	P _O = 1,0 Вт
	P _i = 1,0 Вт	C _i = 5,1 нФ	C _i = 0
	C _i = 0	L _i = 0	L _i = 0
	L _i = 0		C _O = 13,9 мкФ
			L _O = 0
	Специальные условия безопасного использования (X)	<p>1. Пластмассовая антенна может представлять потенциальную опасность возгорания в случае электростатического разряда, поэтому ее не следует тереть или чистить сухой тканью.</p> <p>2. Корпус модели 781 сделан из алюминиевого сплава и имеет защитное полиуретановое покрытие, однако с ним следует аккуратно обращаться и не допускать ударов или износа, если он находится в среде зоны 0.</p> <p>3. Устройство не может пройти испытание на изоляцию 500В, требуемое в соответствии со стандартом EN60079-11:2006 Пункт 6.3.12. Это необходимо учитывать при установке устройства.</p>	
Комбинированная сертификация	Комбинация KL I5, I6, I1 и I7		

Стандарт IEC 62591 контроллера серии ROC800

Полевые зажимы для проводки



Клемма	Знак	Определение
USB	USB	USB 2.0
1	A	RS-485 (+)
2	B	RS-485 (-)
3	TA	Контакт А
4	TB	Контакт В
5	PWR+	Питание Мощность на выходе (+)
6	GND PWR-	Питание Мощность на выходе (-)

Связь

Количество	1
Вид	Четырехпроводное соединение для Smart Wireless Field Link
Макс. количество беспроводных полевых устройств на модуль	60
Макс. количество модулей на контроллер ROC800	1

Порт USB

Количество	1
Вид	Спецификация USB 2.0
Применение	Обновление микропрограммного обеспечения и отчеты по отладке

Мощность

Напряжение на выходе на токовую петлю	12 В постоянного тока		
Потребляемая мощность:	Основная	Обычный	31 мА при 24 В постоянного тока
	Дополнительная зарядка, которая может применяться	USB соединение	13 мА при 24 В постоянного тока

Физические характеристики

Размеры	26 мм высотой x 75 мм шириной x 133 мм длиной (1,03 дюйма высотой x 2,96 дюйма шириной x 5,24 дюйма длиной)
Вес	62.4 г (2,2 унции)
Проводка	Скрученная экранированная пара размера 24 — 16 AWG
Светодиоды	RS-485 передача и прием

Условия окружающей среды

Те же самые, что и для контроллера серии ROC800, в котором он установлен

Одобрения

Те же самые, что и для контроллера серии ROC800, в котором он установлен

©2012 Remote Automation Solutions, подразделение компании Emerson Process Management. Все права защищены.

Bristol, Inc., Bristol Canada, BBI SA de CV и Emerson Process Management Ltd., Remote Automation Solutions (Соединенное Королевство) являются дочерними фирмами компании Emerson Electric Co., которая ведет дела в качестве Remote Automation Solutions, подразделения Emerson Process Management. FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow и Helicoïd являются товарными знаками компании RAS. AMS, PlantWeb и логотип PlantWeb являются товарными знаками компании Emerson Electric Co. Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Все остальные товарные знаки принадлежат соответствующим правообладателям.

Содержание данного документа предназначено только для ознакомления. Несмотря на то, что содержащиеся в документе сведения тщательно проверяются, они не являются гарантией, явной или подразумеваемой, описанных здесь изделий и услуг и возможности их применения. Компания Remote Automation Solutions оставляет за собой право на внесение изменений и усовершенствований в конструкции и технические характеристики этих изделий без уведомления и в любое время. Условия продажи определяются компанией Remote Automation Solutions и предоставляются по требованию. Remote Automation Solutions не несет ответственности за выбор, эксплуатацию и техническое обслуживание изделий. Ответственность за точность информации о правильном выборе, эксплуатации и техническом обслуживании любого изделия компании Remote Automation Solutions несет исключительно покупатель и конечный пользователь продукта.

Emerson Process Management

Россия, 115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, эт. 5
Телефон: +7 (495) 981-981-1
Факс: +7 (495) 981-981-0
e-mail: Info.Ru@Emerson.com

Азербайджан, AZ-1063, г. Баку
шоссе Бадамдар, 35
"Бахра Центр", блок Б, офис 8
Телефон: +994 (12) 498-24-48
Факс: +994 (12) 498-24-49
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, 8 этаж
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 01054, г. Киев
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа «Метран»

Россия, 454138, г. Челябинск
Комсомольский проспект, 29
Телефон +7 (351) 799-51-51
e-mail: Info.Metran@Emerson.com

www.emersonprocess.ru
www.metran.ru