

Интерфейс контроллера ControlWave Micro стандарта IEC 62591

Беспроводный Интерфейс стандарта IEC 62591 позволяет контроллеру серии ControlWave Micro обмениваться информацией с любым набором полевых устройств не более 100 штук при помощи протокола WirelessHART™ (в зависимости от нагрузки). Модуль поддерживает передачу технологических данных, содержащихся в удаленном контроллере (RTU), и интеллектуальную диагностическую информацию из полевых устройств, поддерживающих WirelessHART.

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



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 ControlWave Micro.

Это позволяет осуществлять двунаправленную передачу данных HART от полевых беспроводных датчиков через контроллер ControlWave в программное обеспечение AMS™ 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.

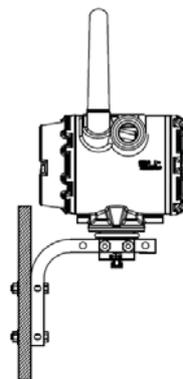
Информация, переданная по сети WirelessHART, защищена 128-битным шифрованием, чередованием сетевых ключей, определяемым пользователем, и радиосигналами, передаваемыми в расширенном спектре со скачкообразной перестройкой частоты.

Масштабируемость

Интерфейс стандарта IEC 62591 может поддерживать до 100 беспроводных полевых устройств (в зависимости от нагрузки). 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 смонтировано через программное обеспечение OpenBSI.

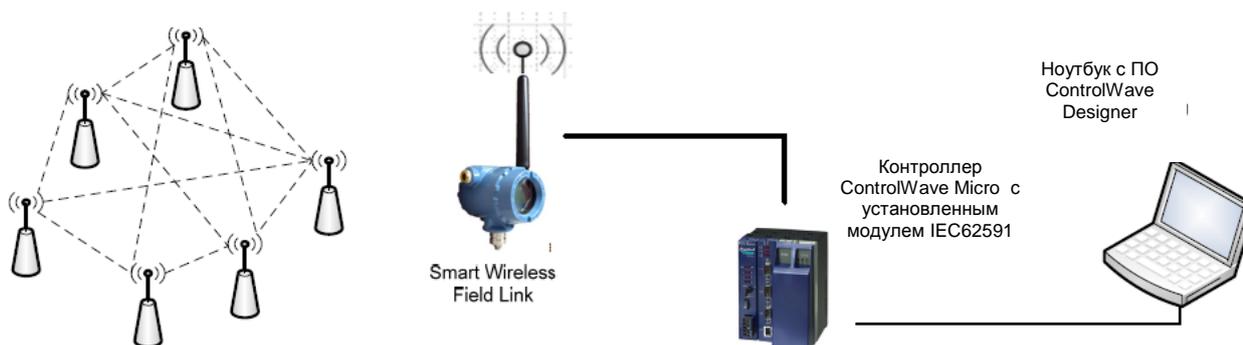
Статистика связи WirelessHART

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



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 методом. Это позволяет разместить Smart Wireless Field Link на удалённом расстоянии от контроллера в оптимальном месте, что обеспечит наилучшую работу сети.

Модуль обеспечивает 24В постоянного тока для питания Smart Wireless Field Link.

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

Программное обеспечение OpenBSI 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 ControlWave Micro можно установить один интерфейсный модуль стандарта IEC 62591. Интерфейсный модуль стандарта IEC 62591 можно установить в любой слот. При отключенном питании модуль можно легко устанавливать или удалять из слота расширения.

Примечание: Модуль IEC62591 **не может быть** установлен в блок (корзину) расширения сигналов входа/выхода контроллера ControlWave.

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.

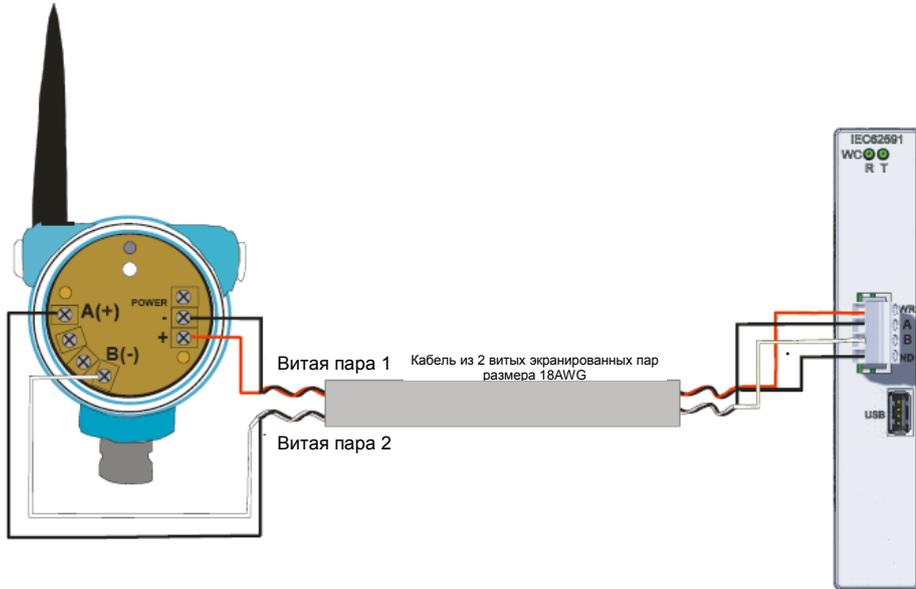
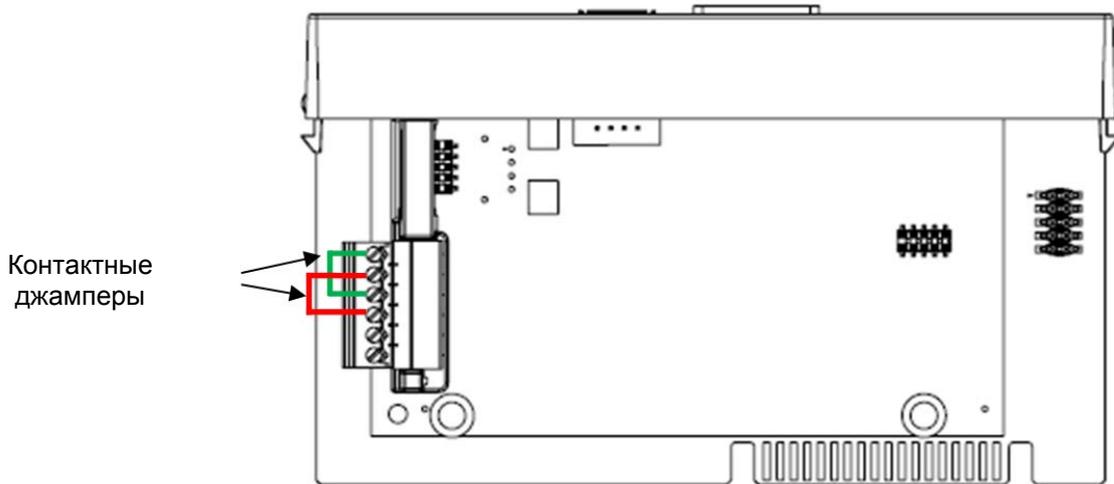
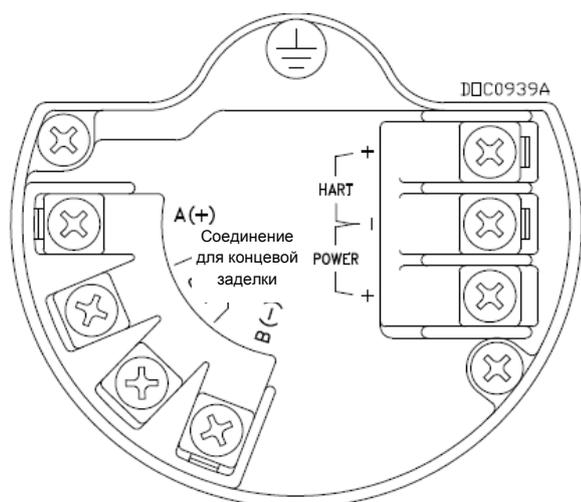


Схема электрических соединений интерфейса IEC 62591



Контактные джамперы 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- | Контакт питания отрицательный |
| 7 | POWER+ | Контакт питания положительный |

Беспроводная связь

| | | |
|--|--|--------------------|
| Протокол | IEC 62591 (WirelessHART) 2,4—2,5 ГГц DSSS | |
| Поддерживаемая частота обновления устройства | от 4 секунд до 60 минут | |
| Размер сети/время ожидания | 100 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 WirelessHART, 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 на 2-дюймовой трубе и на монтажной панели с помощью кронштейна | |

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 | <p>Искробезопасное исполнение I5 FM, невоспламеняемое, и взрывозащищенное исполнение</p> <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 2, 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/ЕС)</p> <p><i>Продукция компании Emerson Process Management отвечает требованиям директивы ATEX</i></p> <p>Электромагнитная совместимость (EMC) (2004/108/ЕС)</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/ЕС)</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</p> <p>CE 1180</p> | | | |
| Параметры входа/выхода | <p>Вход / Мощность $U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 200 \text{ мА}$ $P_i = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 0$ $L_i = 0$</p> | <p>Вход / RS485 $U_i = 11 \text{ В}$ $I_i = 300 \text{ мА}$ $P_i = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 5,1 \text{ нФ}$ $L_i = 0$</p> | <p>Выход / RS485 $U_O = 7,14 \text{ В}$ $I_O = 112 \text{ мА}$ $P_O = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 0$ $L_i = 0$ $C_O = 13,9 \text{ мкФ}$ $L_O = 0$</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 входа/выхода | Вход / Мощность $U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 200 \text{ мА}$ $P_i = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 0$ $L_i = 0$ | Вход / RS485 $U_i = 11 \text{ В}$ $I_i = 300 \text{ мА}$ $P_i = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 5,1 \text{ нФ}$ $L_i = 0$ | Выход / RS485 $U_O = 7,14 \text{ В}$ $I_O = 112 \text{ мА}$ $P_O = 1,0 \text{ Вт}$ $C_i = 0$ $L_i = 0$ $C_O = 13,9 \text{ мкФ}$ $L_O = 0$ | | |
| | 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 | | | | |

Интерфейсный модуль контроллера ControlWave Micro стандарта IEC 62591**Полевые зажимы для проводки**

| Клемма | Знак | Определение |
|--------|------|-------------|
| 1 | PWR | Питание (+) |
| 2 | A | RS-485 (+) |
| 5 | B | RS-485 (-) |
| 6 | GND | Питание (-) |
| USB | USB | USB 2.0 |

Связь

| | |
|---|---------------------------|
| Количество | 1 |
| Вид | Smart Wireless Field Link |
| Макс. Количество беспроводных полевых устройств на модуль | 100 |
| Макс. количество модулей на контроллер ControlWave Micro | 1 |

Порт USB

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

Мощность

| | | | |
|-------------------------------------|---|----------------|---------------------------------|
| Мощность на выходе на токовую петлю | от 12 до 30 В пост. тока | | |
| Потребляемая мощность: | Основная | Обычный | 73 мА при 12 В постоянного тока |
| | Дополнительная зарядка, которая может применяться | USB соединение | 25 мА при 12 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 | 127,6 г (4,5 унции) |
| Контакты | Местные и удаленные |
| Проводка | Скрученная экранированная пара размера 24 — 16 AWG |
| Светодиоды | RS-485 передача и прием |

Условия окружающей среды

Те же самые, что и для контроллера ControlWave Micro, в котором он установлен

Одобрения

Те же самые, что и для контроллера ControlWave Micro, 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 Helicoid 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 несут 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