

# Первичные преобразователи Rosemount™ 0065/0185



## УВЕДОМЛЕНИЕ

В данном руководстве представлены общие указания по преобразователям моделей Rosemount 0065 и 0185. В нем не приведены указания по настройке, диагностике, техническому обслуживанию, ремонту, поиску и устранению неполадок, а также отсутствует описание вариантов взрывобезопасного, пожаробезопасного и искробезопасного монтажа.

В случае заказа преобразователей 0065 и 0185 в сборе с измерительным преобразователем температуры Rosemount см. информацию о конфигурации и сертификации для работы в опасных зонах в соответствующем кратком руководстве.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Взрывы могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу.**

Установка данного преобразователя во взрывоопасной среде должна осуществляться согласно соответствующим местным, национальным и международным стандартам и рекомендуемым нормам.

### **Вводы корпуса для кабелей и кабелепроводов**

- При отсутствии маркировки вводы корпуса для кабелей и кабелепроводов корпуса измерительного преобразователя имеют резьбу  $1/2$ -14 NPT. Вводы с пометками M20 предназначены для резьбы M20 × 1,5. На устройствах с несколькими кабельными вводами все вводы имеют одинаковую резьбу. Для закрытия этих вводов необходимо использовать заглушки, муфты и кабелепроводы с соответствующей резьбой.

---

## Содержание

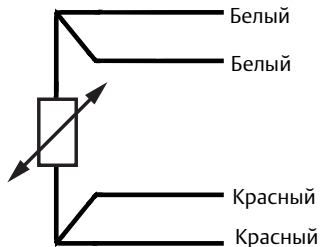
Схемы подключений .....	3
Размеры узла преобразователя .....	5
Сертификация изделия .....	8

# Схемы подключений

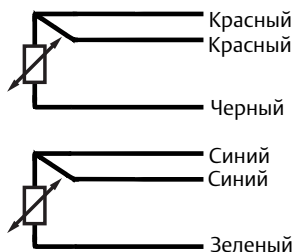
## Рисунок 1. Конфигурация выводов термпреобразователя сопротивления Rosemount 0065

Только в случае со свободными выводами и подпружиненным адаптером (коды выводов 0, 1 или 3)

Оди́нный чувстви́тельный элемент

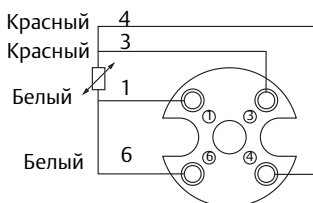


Дво́йный чувстви́тельный элемент

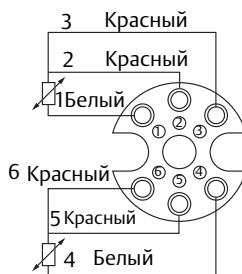


Клеммный блок (код заделки 2 и 4)

Оди́нный чувстви́тельный элемент



Дво́йный чувстви́тельный элемент



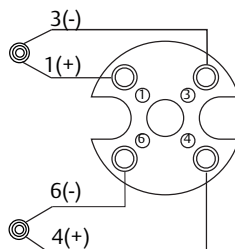
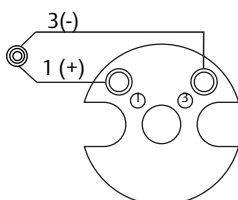
### Примечание

Для 3-проводных систем использовать один белый и два красных вывода. Не подключать белые выводы. Изолировать неиспользуемый белый вывод таким образом, чтобы исключить короткое замыкание на землю. Для 2-проводных систем подключить оба набора проводов.

## Рисунок 2. Конфигурация выводов термоэлектрических преобразователей Rosemount 0185

### Клеммный блок

Оди́нарный чувстви́тельный элемент      Дво́йной чувстви́тельный элемент



**Таблица 1. Характеристики термоэлектрических преобразователей Rosemount 0185**

Тип	Сплавы (цвет провода)	Материал оболочки	Температурный диапазон (°C)	Пределы погрешности, взаимозаменяемость согласно DIN EN 60584-2	Класс допуска
J	Fe (+ черный), CuNi (- белый)	1,4541 (нержавеющая сталь 321)	от -40 до 375, от 375 до 750	1,5 °C, 0,004 t	1
K	NiCr (+ зелёный), NiAl (- белый)	2,4816 (сплав 600)	от -40 до 375, от 375 до 1000	1,5 °C, 0,004 t	1
N	NiCrSi (+ розовый), NiSi (- белый)	2,4816 (сплав 600)	от -40 до 375, от 375 до 1000	1,5 °C, 0,004 t	1
E	Ni-Cr (+ фиолетовый), Cu-Ni (- белый)	1,4541 (нержавеющая сталь 321)	от -40 до 375, от 375 до 800	1,5 °C, 0,004 t	1
T	Cu (+ коричневый), Cu-Ni (- белый)	1,4541 (нержавеющая сталь 321)	от -40 до 125, от 125 до 350	0,5 °C, 0,004 t	1

### Примечание

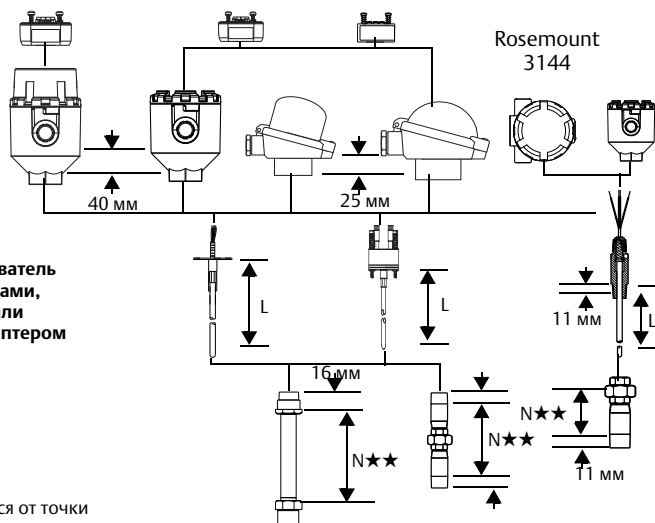
Для различия двух преобразователей в двойных преобразователях Rosemount 0185 (со свободными выводами или с подпружиненным адаптером) выводы одного преобразователя имеют большую длину, чем выводы другого.

# Размеры узла преобразователя

## Сборка первичного преобразователя без гильзы

Измерительный преобразователь Rosemount 644 с ЖК-индикатором    Rosemount 644    Rosemount 248

Измерительные преобразователи для монтажа в головку или для прямого монтажа  
Соединительные головки Rosemount со степенью защиты IP68 или IP65



первичный преобразователь со свободными выводами, клеммной колодкой или подпружиненным адаптером

Удлинитель

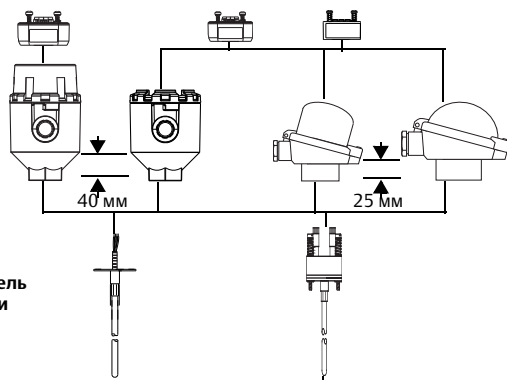
★★ Размер N измеряется от точки зацепления резьбы.

## Сборка первичного преобразователя с трубчатой гильзой

Измерительный преобразователь Rosemount Rosemount  
Rosemount 644 с ЖК-индикатором 644 248

Измерительные преобразователи для монтажа в головку или для прямого монтажа

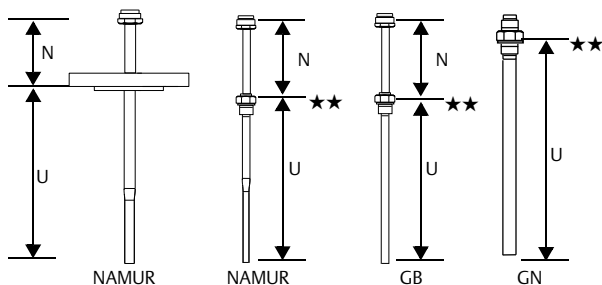
Соединительные головки со степенью защиты IP68 или IP65



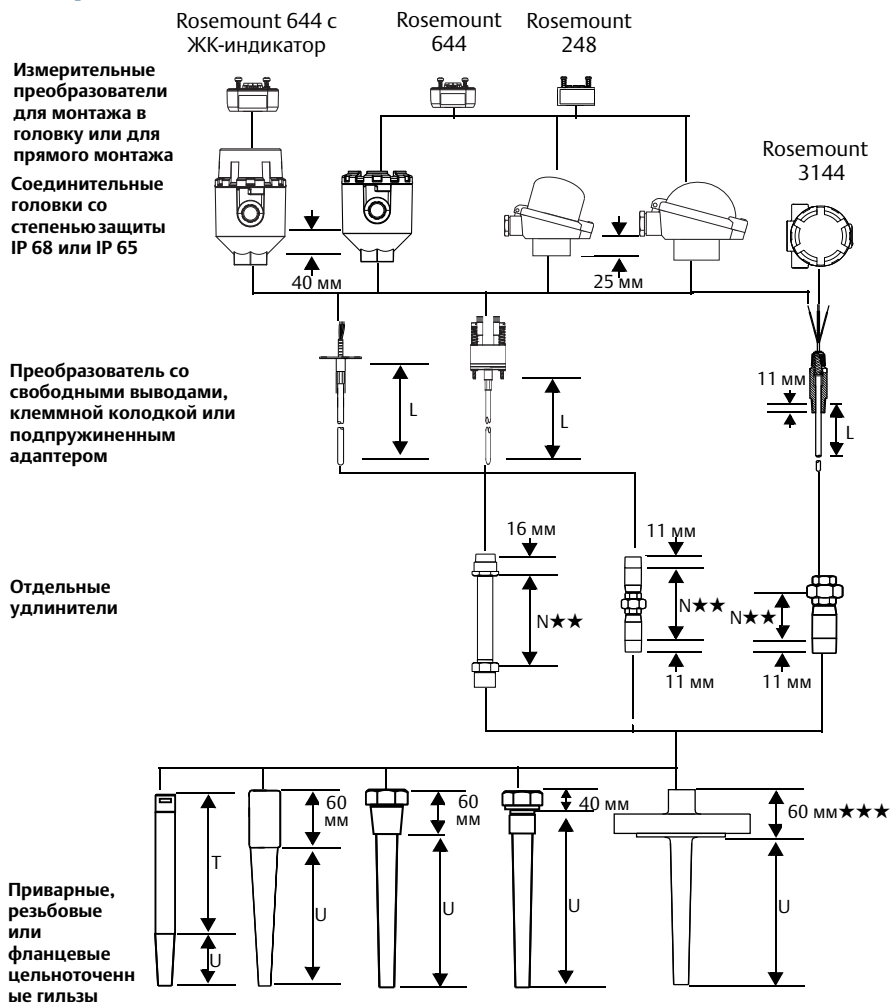
первичный преобразователь со свободными выводами или клеммным блоком

Трубчатые гильзы с резьбой или фланцем

★★ В случае цилиндрической резьбы размер N отсчитывается от низа шестигранной части. В случае конической резьбы размер N отсчитывается от точки зацепления резьбы (низа резьбы)



## Сборки с цельноточенной гильзой



★★ Размер N измеряется от точки зацепления резьбы.

★★★ Этот размер составляет 80 мм в случае фланцев с номиналами 1500 и 2500.

\* Rosemount 644 доступен с ЖК-индикатором или без него.

# Сертификация изделия

## Информация о соответствии европейским директивам

Копия декларации соответствия директивам ЕС приведена в конце краткого руководства. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС приведена на веб-сайте [EmersonProcess.com/Ru/Rosemount](http://EmersonProcess.com/Ru/Rosemount).

## Сертификаты для эксплуатации в опасных зонах


### США

- E5** Сертификаты взрывобезопасности и защиты от воспламенения горючей пыли  
Сертификат: 0R7A2.AE  
Стандарты: FM класс 3600: 2011; FM класс 3611: 2004; FM класс 3615: 2006; FM класс 3810: 2005; ANSI/NEMA® - 250: 1991  
Маркировка: XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G;  
T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +155 °C); Type 4X

### Канада

- E6** Сертификаты взрывобезопасности, и защиты от воспламенения горючей пыли  
Сертификат: 1063635  
Стандарты: CSA C22.2 № 0-M91; CSA C22.2 № 25-1966; CSA C22.2 № 30-M1986; CSA C22.2 № 94-M91; CSA C22.2 №142-M1987; CSA C22.2 № 213-M1987  
Маркировка: XP CL I, Div 1, GP B, C, D; DIP CL II/III, Div 1, GP E, F, G; CL I, Div 2, GP A, B, C, D; (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

### Европа

- E1** Сертификат взрывозащиты ATEX  
№ сертификата: FM12ATEX0065X  
Стандарты: 60079-0:2012; EN60079-1:2007  
Маркировка:  II 2 G Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1 (-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C), **CE** 1180

#### Особые условия безопасной эксплуатации (X):




1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. На неметаллической этикетке может накапливаться электростатический заряд, и она может стать источником возгорания в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖК-индикатора от воздействия энергии, превышающей 4 джоуля.
4. Проконсультируйтесь с изготовителем, если необходима информация по размерам взрывозащищенных соединений.
5. В варианте исполнения корпуса "N" к датчикам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины датчика преобразователя типа DIN не превышала 130 °C.



**II** Сертификация искробезопасности ATEX

Сертификат: IBEхU03ATEX1066X

Стандарты: EN 60079-0:2012, EN 6079-11:2012, EN 60079-26:2007


Маркировка:  II 1 G Ex ia IIC T6;  II 1/2 G Ex ia IIC T6;  II 2 G Ex ia IIC T6;CE<sub>1180</sub>**Особые условия безопасной эксплуатации (X):**

1. Установка и эксплуатация преобразователей температуры должны соответствовать требованиям инструкции по эксплуатации.
2. Максимально допустимая температура среды зависит от элетрической мощности питания в случае отказа.
3. Указанная максимально допустимая температура справедлива при поддержании расстояния между буртиком и трубкой.
4. Максимальная температура окружающей среды для использования в категории 1 G – 60 °С.

**NI** ATEX Type n


Сертификат: BAS00ATEX3145

Используемые стандарты: EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010

Маркировка:  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); CE<sub>1180</sub>**ND** ATEX Dust

№ сертификата: FM12ATEX0065X

Используемые стандарты: EN 60079-0:2012; EN 60079-31: 2009

Маркировка:  II 2 D Ex tb IIIC T130 °C Db (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C); CE<sub>1180</sub>**Особые условия безопасной эксплуатации (X):**

1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. На неметаллической этикетке может накапливаться электростатический заряд, и она может стать источником возгорания в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖК-индикатора от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 джоуля.
4. Проконсультируйтесь с изготовителем, если необходима информация по размерам взрывозащищенных соединений.
5. В варианте исполнения корпуса "N" к датчикам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины датчика преобразователя типа DIN не превышала 130 °С.

## Международные

- E7** Сертификация пожарозащищенности IECEx  
Сертификат: IECEx FMG 12.0022X  
Стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-1:2007-04  
Маркировка: Ex d IIC T6...T1 Gb, T6(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T5...T1(-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Диапазон температур окружающей среды см. в сертификате.
2. На неметаллической этикетке может накапливаться электростатический заряд, и она может стать источником возгорания в средах группы III.
3. Защитите крышку ЖК-индикатора от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 джоуля.
4. Проконсультируйтесь с изготовителем, если необходима информация по размерам взрывозащищенных соединений.
5. В варианте исполнения корпуса "N" к датчикам температуры необходимо подключить подходящий сертифицированный по Ex d или Ex tb корпус.
6. Конечный пользователь должен обеспечить, чтобы температура наружной поверхности оборудования и горловины датчика преобразователя типа DIN не превышала 130 °C.

## Бразилия

- E2** Сертификат взрывозащиты INMETRO  
Сертификат: UL-BR 13.0535X  
Стандарты: ABNT NBR IEC 60079-0: 2008 + Corrigendum 1:2011;  
ABNT NBR IEC 60079-1: 2009 + Corrigendum 1:2011  
Маркировка: Ex d IIC T6...T1 Gb IP66W (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +65 °C)

### Особые условия безопасной эксплуатации (X):

1. Пределы температуры внешней среды и температуры технологического процесса приведены в описании изделия.
2. Защитите крышку ЖК-индикатора от воздействия ударов с энергией, превышающей 4 джоуля.
3. Проконсультируйтесь с изготовителем, если необходима информация по размерам взрывозащищенных соединений.

## Япония

- E4** Японский сертификат взрывозащиты (только для 0065)  
Сертификат: TC17226  
Маркировка: Ex d IIC T6;(-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +65 °C); Температура технологической среды:  
от -20 до +85 °C

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X):

1. Проводка должна быть рассчитана на температуру свыше 80 °C.

## Технические регламенты Таможенного союза (ЕАС) — Беларусь, Казахстан, Россия

**EM** Технический регламент таможенного союза (ЕАС), взрывобезопасность

Сертификат: RU C-US.GB05.B.00289

Маркировка: 1Ex d IIC T6...T1 Gb X

**Особые условия для безопасной эксплуатации (X):**

1. См. сертификат для особых условий.

**IM** Технический регламент Таможенного союза (ЕАС), искробезопасность

Сертификат: RU C-US.GB05.B.00289

Маркировка: 0Ex ia IIC T6 Ga X; Ga/Gb Ex ia IIC T6 X; 1Ex ia IIC T6 Gb X

**Особые условия для безопасной эксплуатации (X):**

1. См. сертификат для особых условий.




## Сочетания сертификатов

**KD** Сочетание E1, E5 и E6

**K1** Сочетание E1, I1, N1 и ND

**KM** Сочетание EM и IM

**Рисунок 3. Декларация о соответствии требованиям Директив ЕС первичных преобразователей**

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1059 Rev. I	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount 65, 68, 78, 85, 183, 185, and 1067 Temperature Sensors</b></p>		
<p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 (signature)	Vice President of Global Quality (function)	
Kelly Klein (name)	19 Apr 2016 (date of issue)	
Page 1 of 3		



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1059 Rev. I

**ATEX Directive (94/9/EC)** *This directive is valid until 19 April 2016*  
**ATEX Directive (2014/34/EU)** *This directive is valid from 20 April 2016*

## All Rosemount Temperature Sensors

### **FM12ATEX0065X - Flameproof Certificate**

Equipment Group II Category 2 G (Ex d IIC T6...T1 Gb)

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-1:2007

### **FM12ATEX0065X - Dust Certificate**

Equipment Group II Category 2 D (Ex tb IIIC T130°C Db)

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-31:2009

### **BAS00ATEX3145 - Type n Certificate**

Equipment Group II Category 3 G (Ex nA IIC T5 Gc)

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-15:2010

## Rosemount 65 and 185

### **IBExU03ATEX1066X - Intrinsic Safety Certificate**

Equipment Group II Category 2 G (Ex ia IIC T6)

Harmonized Standards:

EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-26:2007



# EU Declaration of Conformity



No: RMD 1059 Rev. I

## ATEX Notified Bodies

**FM Approvals** [Notified Body Number: 1725]  
1151 Boston Providence Turnpike  
P.O. Box 9102 Norwood, MA 02062 USA

**SGS Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton Derbyshire  
SK17 9RZ United Kingdom

**IBExU** [Notified Body Number: 0637]  
Fuchsmühlenweg, 7  
09599 Freiberg  
Germany

## ATEX Notified Body for Quality Assurance

**SGS Baseefa Limited** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park  
Staden Lane  
Buxton Derbyshire  
SK17 9RZ United Kingdom

含有 China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 0065/0185  
List of Rosemount 0065/0185 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

本表格系依据 SJ/T11364 的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

O: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

O: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的所有均质材料里，至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于 GB/T 26572 所规定的限量要求。

X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

**Краткое руководство по установке**  
00825-0207-2654, ред. BE  
июнь 2016 г.

**Emerson**

Россия, 115054, г. Москва,  
ул. Дубининская, 53, стр. 5  
Телефон: +7 (495) 995-95-59  
Факс: +7 (495) 424-88-50  
Info.Ru@Emerson.com  
[www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

Азербайджан, AZ-1025, г. Баку  
Проспект Ходжалы, 37  
Dəmirçilər Tower  
Телефон: +994 (12) 498-2448  
Факс: +994 (12) 498-2449  
e-mail: Info.Az@Emerson.com

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

Украина, 04073, г. Киев  
Курневский переулок, 12,  
строение А, офис А-302  
Телефон: +38 (044) 4-929-929  
Факс: +38 (044) 4-929-928  
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

**Промышленная группа "Метран"**

Россия, 454003, г. Челябинск,  
Новоградский проспект, 15  
Телефон: +7 (351) 799-51-52  
Факс: +7 (351) 799-55-90  
Info.Metran@Emerson.com  
[www.metran.ru](http://www.metran.ru)

Технические консультации по выбору и применению  
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков  
Телефон: +7 (351) 799-51-51  
Факс: +7 (351) 799-55-88

Актуальную информацию о наших контактах смотрите на сайте [www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

Стандартные условия и положения о порядке сбыта приведены на сайте: [Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx](http://Emerson.com/en-us/pages/Terms-of-Use.aspx)

Логотип Emerson является зарегистрированной торговой и сервисной маркой Emerson Electric Co.

Rosemount и логотип Rosemount являются товарными знаками Emerson Process Management.

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

© Emerson Process Management, 2016. Все права защищены.