

## Манометр SPG



## ПРИМЕЧАНИЕ

В данном руководстве представлены общие рекомендации по манометрам SPG. Здесь не приводятся инструкции по настройке, диагностике, техническому обслуживанию, ремонту, устранению неполадок и установке в искробезопасных зонах. Более подробные инструкции доступны в [Руководстве по эксплуатации](#) по манометрам SPG. Эти документы также доступны в электронном виде на сайте [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount).

### Рекомендации по транспортировке

Устройство поставляется с установленной батареей.

Каждое устройство содержит одну литий-тионилхлоридную батарею размера D. Порядок транспортировки литиевых аккумуляторных батарей определяется Министерством транспорта США, а также регламентируется документами IATA (Международная ассоциация воздушного транспорта), ICAO (Международная организация гражданской авиации) и ARD (Европейские наземные перевозки опасных грузов). На перевозчика возлагается ответственность за соблюдение данных или любых других местных требований. Перед перевозкой проконсультируйтесь по поводу действующих нормативов и требований.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Взрыв может привести к смерти или серьезным травмам.

- Установка во взрывоопасной среде должна производиться в соответствии с применимыми местными, национальными и международными стандартами, кодексами и принятой практикой.
- Необходимо обеспечить установку устройств в соответствии с практиками искробезопасности или невоспламеняемости.

### Удар электрическим током может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

- При транспортировке устройства необходимо принять меры, чтобы предотвратить накопление электростатического заряда.
- Прибор устанавливается таким образом, чтобы минимальное расстояние между антенной и персоналом составляло 20 см.

### Утечки технологической среды могут привести к серьезной травме или смертельному исходу.

Обращайтесь с устройством осторожно.

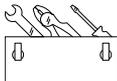
### Несоблюдение указаний по технике безопасности при установке может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

Установку оборудования должен выполнять только квалифицированный персонал.

## Необходимое оборудование



Противозадирная паста или лента ПТФЭ  
(для резьбового соединения)



Стандартные инструменты, например  
отвертка, гаечный ключ, плоскогубцы

## Содержание

Комплект поставки .....	3	Порядок установки .....	5
Необязательно: проверка питания/устройства .....	4	Поиск неисправностей .....	7
Дополнительная опция: индикатор нормального диапазона .....	4	Сертификация изделия .....	9

## Комплект поставки

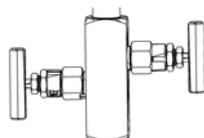


Манометр SPG

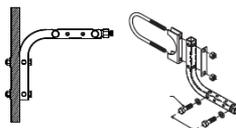


Краткое руководство по вводу в эксплуатацию

Следующие опции также доступны и поставляются вместе с манометром SPG при соответствующем заказе.



Сборка с клапанным блоком Rosemount 306 (код модели S5)



Монтажный кронштейн B4 (модель арт. B4)



Сборка с одной разделительной мембраной Rosemount 1199 (код модели S1)



Сертификация продукции (коды моделей приведены ниже)

- Q4: сертификат калибровки
- QG: сертификат калибровки и сертификат поверки по ГОСТ
- QP: сертификат калибровки и защитная пломба
- Q8: сертификат прослеживаемости материалов согласно стандарту EN 10204 3.1
- Q15: сертификат соответствия требованиям NACE MR0175/ISO 15156 для материалов, контактирующих с рабочей средой
- Q25: сертификат соответствия требованиям NACE MR00103 для материалов, контактирующих с рабочей средой



Индикатор нормального диапазона (код модели LK)

## 1.0 Необязательно: проверка питания/устройства

Устройство поставляется готовым к установке. Перед установкой проверьте заряд батареи следующим образом:

1. Выполните «Включение устройства» на стр. 6.
2. Передвиньте переключатель ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) в положение OFF(ВЫКЛ.) и оставьте его в этом положении до начала использования устройства.

## 2.0 Дополнительная опция: индикатор нормального диапазона

---

### Примечание

Наклейки предназначены для размещения только на наборном диске и не должны применяться на внутренней или внешней стороне крышки корпуса. Запрещается размещать наклейки в случае, если температура окружающей среды ниже 10 °C (50 °F).

---

1. До перехода к шагу 2 замените все наклейки до нужного размера.
  2. Снимите крышку корпуса.
  3. Передвиньте выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. в положение ВЫКЛ. и подождите, пока соответствующий светодиод не перестанет мигать.
  4. Аккуратно переместите иглу в направлении по часовой стрелке так, чтобы игла оказалась в положении Red X.
- 

### Примечание

Соблюдайте осторожность, так как электронный блок подключен с помощью иглы.

---

5. Удалите с наборного диска пыль, чтобы она не попала под наклейку.
  6. Удалите белую бумажную подложку с наклейки.
  7. Осторожно опустите наклейку на поверхность наборного диска в нужном месте и тщательно притрите ее на месте. Повторите шаги 6. и 7. для получения требуемого положения указателей.
- 

### Примечание

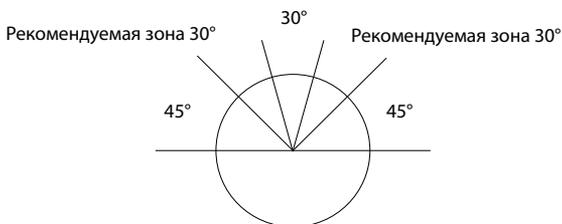
Не рекомендуется перемещать наклейку после первоначального контакта, так как это уменьшает количество клея на обратной стороне наклейки.

---

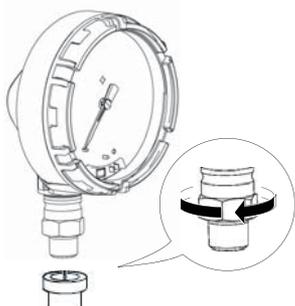
8. Установите переключатель ВКЛ./ВЫКЛ. в положение ВКЛЮЧЕНО.
9. Установите крышку корпуса на место.

## 3.0 Порядок установки

### Шаг 1. Герметизация и защита резьбы



### Шаг 2. Установка устройства



#### Примечание

Захватывайте ключом грани гайки, а не корпус.

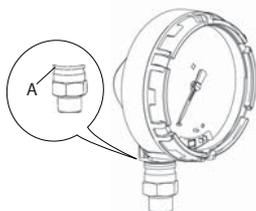
#### Расположение при монтаже

Отверстие со стороны низкого давления (опорного атмосферного давления) манометра, используемого для контроля технологического процесса, находится на задней стороне штуцера устройства. Выпускное отверстие находится между корпусом и датчиком (см. [рис. 1](#)).

### **ВНИМАНИЕ!**

Не допускайте засорения рабочей полости краской, пылью, смазкой и т. п. Устройство должно быть смонтировано так, чтобы обеспечить свободный доступ технологической среды.

**Рис. 1. Отверстие на стороне низкого давления**

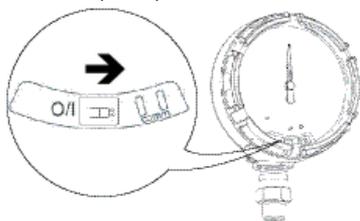


А. Отверстие со стороны низкого давления (атмосферного давления)

### Шаг 3. Включение устройства

Проверьте работоспособность устройства и модуля питания.

1. Поверните крышку против часовой стрелки и снимите ее.
2. Передвиньте переключатель ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) в положение ON (ВКЛ.), чтобы включить цепь питания.



#### Примечание

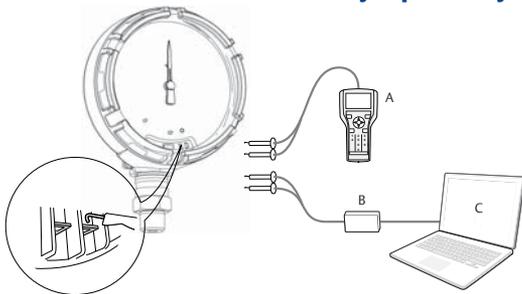
Во время подачи питания стрелка выполняет тестовое перемещение в пределах всей шкалы, а светодиод мигает желтым.

3. После завершения процесса подачи питания убедитесь, что светодиод мигает зеленым.

#### Примечание

Светодиод может гореть разными цветами — см. рис. 1 «Поиск неисправностей» на стр. 7 для получения информации о состоянии устройства.

### Шаг 4. Подключение к устройству



А. Полевой коммуникатор

В. Модем HART®

С. Конфигуратор AMS

#### Полевой коммуникатор

1. Включите полевой коммуникатор.
2. В Главном меню выберите значок HART.

#### Конфигуратор AMS

1. Запустите AMS Wireless Configurator.
2. В меню Вид выберите вкладку **Просмотр подключений к устройству**.
3. Щелкните два раза по устройству в HART-модеме.

## Шаг 5. Устранение влияния монтажного положения

Устройство откалибровано на заводе-изготовителе. После установки рекомендуется выполнить этот шаг, чтобы исключить потенциальную ошибку, обусловленную положением установки или статическим давлением. Ниже приведены инструкции по использованию полевого коммуникатора.

### Примечание

По следующим темам см. инструкции в [Руководстве по эксплуатации](#) манометра SPG.

- Использование конфигуратора AMS.
- Подстройка сенсора для измерения абсолютного давления.

1. Осуществите стравливание или дренаж.
2. Подключите полевой коммуникатор.
3. На главном экране введите последовательность горячих клавиш HART.

«Горячие» клавиши интерфейса	2, 1, 1
------------------------------	---------

4. Следуйте указаниям по выполнению процедуры.

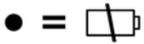
## 4.0 Поиск неисправностей

В этом разделе предоставлена информация об устранении основных неисправностей. Расширенные возможности поиска и устранения основных неисправностей см. [в руководстве по эксплуатации](#).

### Состояние устройства

Мигающий светодиод обозначает состояние устройства разными цветами, см. табл. 1.

Табл. 1. Описание состояния

Цвет индикатора		Состояние устройства
	Зеленый	Работает нормально
	Оранжевый	Низкий заряд батареи, рекомендуется заменить
	Красный	Требуется замена батареи ИЛИ устройство неисправно
	Нет цвета	Отсутствует питание. Убедитесь что переключатель ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) находится в положении ON (ВКЛ.)

## Измерение давления

Если ошибки установки не устранены после выполнения [шага 5](#), выполните следующую альтернативную процедуру проверки значения давления.

1. На главном экране введите последовательность горячих клавиш HART.

«Горячие» клавиши интерфейса	2, 2, 1, 1, 1
------------------------------	---------------

2. Следуйте указаниям по выполнению процедуры.

## 5.0 Сертификация изделия

Ред. 2.0

### 5.1 Информация о соответствии директивам Европейского союза

Экземпляр заявления о соответствии требованиям ЕС имеется в конце руководства по быстрому вводу. Актуальная редакция декларации соответствия директивам ЕС находится на веб-сайте [www.Emerson.com/Rosemount](http://www.Emerson.com/Rosemount).

### 5.2 Сертификация для работы в обычных зонах Канадской ассоциации по стандартизации (CSA)

Данный продукт прошел процедуру контроля и испытаний, и его конструкция признана отвечающей основным требованиям к электрической и механической части и требованиям к пожарной безопасности согласно CSA. Контроль и испытания проводились Национальной испытательной лабораторией (NRTL), имеющей аккредитацию Управления США по охране труда и промышленной гигиене (OSHA).

### 5.3 Установка в Северной Америке

Национальные правила эксплуатации электрических установок США (NEC) и Электротехнические нормы и правила Канады (CEC) разрешают использование оборудования с маркировкой разделов в зонах и зон в разделах. Маркировка должна быть пригодной для классификации зоны, газа и температурного класса. Данная информация ясно обозначена в соответствующих кодексах.

### 5.4 США

#### IS Искробезопасное устройство (IS)

Сертификат: [CSA] 70047656

Стандарты: FM 3600 — 2011, FM 3610 — 2010, стандарт UL 50 — 11-я ред., UL 61010-1 — 3-я ред., ANSI/ISA-60079-0 (12.00.01) — 2013, ANSI/ISA-60079-11 (12.02.01) — 2013, ANSI/IEC 60529 — 2004

Маркировка: IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D T4; класс 1, зона 0, AEx ia IIC T4 Ga; T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )  
при установке согласно чертежу Rosemount 00G45-1020;  
тип 4X; IP66/67

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

1. Не заменять батарею во взрывоопасной среде.
2. Использовать только батареи 00G45-9000-0001.
3. Поверхностное удельное сопротивление корпуса превышает 1 ГОм. Для предотвращения накопления электростатических зарядов его нельзя протирать или чистить с применением растворителей либо сухой ткани.
4. Замена компонентов может привести к ослаблению искробезопасности.

## 5.5 Канада

- 16** Канадская сертификация искробезопасности (IS)  
Сертификат: [CSA] 70047656  
Стандарты: CAN/CSA C22.2 № 0-10, CAN/CSA C22.2 № 94-M1991 (R2011), CAN/CSA-60079-0-11, CAN/CSA-60079-11-14, стандарт CSA C22.2 № 60529-05, CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12  
Маркировка: искробезопасность для класса I, раздел 1, группы A, B, C, D T4;  
Ex ia IIC T4 Ga  
T4 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )  
при установке согласно чертежу Rosemount 00G45-1020;  
тип 4X; IP66/67

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X)

1. Не заменять батарею во взрывоопасной среде.
2. Использовать только батареи 00G45-9000-0001.
3. Поверхностное удельное сопротивление корпуса превышает 1 ГОм. Для предотвращения накопления электростатических зарядов его нельзя протирать или чистить с применением растворителей либо сухой ткани.
4. Замена компонентов может привести к ослаблению искробезопасности.

## 5.6 Европа

- 11** Сертификат искробезопасности ATEX  
Сертификат: Baseefa16ATEX0005X  
Стандарты: EN 60079-0: 2012 + A11: 2013, EN 60079-11: 2012  
Маркировка:  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )  
IP66/67

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X)

1. Пластмассовый корпус может представлять риск возможного электростатического возгорания, его нельзя тереть или чистить сухой тканью.
2. Измеренная емкость между корпусом оборудования и металлическим встроенным модулем датчика составляет 4,7 пФ. Ее необходимо учитывать при встраивании манометра SPG в систему с незаземленными технологическими соединениями.
3. Не заменять батарею во взрывоопасной среде.
4. Для замены используйте только модуль питания 00G45-9000-0001.

## 5.7 Международные сертификаты

- 17** Сертификат искробезопасности IECEx  
Сертификат: IECEx BAS 16.0012X  
Стандарты: IEC 60079-0: 2011; IEC 60079-11: 2011  
Маркировка: Ex ia IIC T4 Ga, T4 ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )  
IP66/67

### Особые условия для безопасной эксплуатации (X)

1. Пластмассовый корпус может представлять риск возможного электростатического возгорания, его нельзя тереть или чистить сухой тканью.
2. Измеренная емкость между корпусом оборудования и металлическим встроенным модулем датчика составляет 4,7 пФ. Ее необходимо учитывать при встраивании манометра SPG в систему с незаземленными технологическими соединениями.
3. Не заменять батарею во взрывоопасной среде.
4. Для замены используйте только модуль питания 00G45-9000-0001.

Рис. 2. Декларация соответствия

	
<b>EU Declaration of Conformity</b>	
No: RMD 1108 Rev. E	
We,	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
declare under our sole responsibility that the product,	
<b>Models WPG &amp; SPG:          Wireless Pressure Gauge &amp; Smart Pressure Gauge</b>	
manufactured by,	
<b>Rosemount Inc.</b> 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 USA	
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.	
Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.	
	Vice President of Global Quality
(signature)	(function name - printed)
Chris LaPoint	1-Feb-19
(name - printed)	(date of issue)
Page 1 of 3	

	
<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1108 Rev. E	
<hr/>	
<b>EMC Directive (2014/30/EU)</b>	
Models WPG & SPG	
Harmonized Standards: EN 61326-1: 2013	
<hr/>	
<b>Radio Equipment Directive (RED) (2014/53/EU)</b>	
Model WPG (Wireless Pressure Gauge only)	
Harmonized Standards: EN 300 328 V2.1.1 EN 301 489-1 V2.2.0 EN 301 489-17 V3.2.0 EN 61010-1: 2010 EN 62479: 2010	
<hr/>	
<b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b>	
Models WPG & SPG	
Baseefa16ATEX0005X - Intrinsic Safety Certificate	
Equipment Group II Category 1 G Ex ia IIC T4 Ga, T4(-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)	
Harmonized Standards: EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012	

Page 2 of 3



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1108 Rev. E

---

### ATEX Notified Bodies

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland

---

### ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland



## Декларация соответствия ЕС № RMD 1108, ред. E

Мы, представители компании

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA (США),

заявляем с полной ответственностью, что изделие

**Модели WPG (Wireless Pressure Gauge) и SPG  
(Smart Pressure Gauge):  
беспроводной манометр WPG и манометр SPG**

производства

**Rosemount Inc.**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen, MN 55317-9685  
USA (США),

к которому имеет отношение данная декларация, соответствует требованиям директив Европейского сообщества, включая последние дополнения и поправки, как указано в приложенном документе.

Декларация о соответствии основана на применении согласованных стандартов и, при необходимости, сертификации уполномоченным органом ЕС, как показано в прилагаемом перечне.

(подпись)

Вице-президент по глобальному качеству

(должность — печатными буквами)

Крис Лапуан (Chris LaPoint)  
(ФИО — печатными буквами)

01.02.2019

(дата выпуска)



## Декларация соответствия ЕС № RMD 1108, ред. E

### Директива по ЭМС (2014/30/EU)

Модели WPG (Wireless Pressure Gauge) и SPG (Smart Pressure Gauge)

Согласованные стандарты:  
EN 61326-1:2013

### Директива ЕС по радиооборудованию (RED) 2014/53/EU

Модель WPG (только беспроводной манометр)

Согласованные стандарты:  
EN 300 328, V2.1.1  
EN 301 489-1, V2.2.0  
EN 301 489-17, V3.2.0  
EN 61010-1:2010  
EN 62479:2010

### Директива АТЕХ (2014/34/ЕС)

Модели WPG (Wireless Pressure Gauge) и SPG (Smart Pressure Gauge)

**Baseefa16ATEX0005X** — сертификат искробезопасности

Группа оборудования II, категория 1 G  
Ex ia IIC T4 Ga, T4(-40°C ≤ Токр ≤ +70 °C)

Согласованные стандарты:  
EN 60079-0:2012 + A11:2013  
EN 60079-11:2012



**Декларация соответствия ЕС**  
**№ RMD 1108, ред. Е**

**Уполномоченные органы АТЕХ**

**SGS FIMCO OY** [уполномоченный орган № 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland (Финляндия)

**Уполномоченный орган АТЕХ по обеспечению качества**

**SGS FIMCO OY** [уполномоченный орган № 0598]  
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)  
00211 HELSINKI  
Finland (Финляндия)

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount SPG  
List of Rosemount SPG 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	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O
电池组件 Battery 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 вводу в эксплуатацию

00825-0107-4145, ред. ВВ

Февраль 2019 г.

### Emerson Automation Solutions

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.emerson.ru](http://www.emerson.ru)

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

Казахстан, 050060, г. Алматы  
ул. Ходжанова 79, этаж 4  
БЦ Аврора  
Телефон: +7 (727) 356-12-00  
Факс: +7 (727) 356-12-05  
Эл. почта: 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  
Эл. почта: Info.Ua@Emerson.com

### Промышленная группа «Метран»

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

Технические консультации по выбору и применению продукции осуществляет  
Центр поддержки Заказчиков  
Телефон: +7 (351) 799-51-51  
Факс: +7 (351) 799-55-58

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



[twitter.com/EmersonRuCIS](https://twitter.com/EmersonRuCIS)



[www.facebook.com/EmersonCIS](https://www.facebook.com/EmersonCIS)



[www.youtube.com/user/EmersonRussia](https://www.youtube.com/user/EmersonRussia)

Условия продажи компании «Emerson» доступны по запросу Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Rosemount является товарным знаком одной из компаний группы компаний Emerson. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. © Emerson, 2019. Все права защищены.

ROSEMOUNT™



EMERSON™