

Тороидный проточный датчик электропроводности

- ДАТЧИКИ ПРОТОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ идеально подходят для вязких, абразивных и волокнистых сред.
- БОЛЕЕ 250 МОДИФИКАЦИЙ обеспечивают применимость при любых требованиях потребителя.
- СЪЕМНАЯ ГИЛЬЗА с покрытием из РЕЕК со стеклянным наполнителем или тефлона позволяет снизить эксплуатационные затраты при длительном использовании.
- Фланцы стандартов DIN и ANSI обеспечивают совместимость с трубопроводами всех типов.
- ДЛЯ ДИАМЕТРОВ ТРУБ в диапазоне от 1" до 4" (DN 25, 40, 50, 80 и 100).
- КАЛИБРОВКА НА ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ЛИНИИ обеспечивает экономию за счет снижения трудовых затрат и времени простоя оборудования.
- Комплектуется интегральным ТЕРМОДАТЧИКОМ и СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКОЙ.



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тороидные датчики удельной электропроводности компании *Rosemount Analytical* идеально подходят для процессов, при осуществлении которых обычные датчики (с электродами, находящимися в среде, параметры которой необходимо измерить) подвергаются коррозии или загрязнению. Тороидный проточный датчик проводимости серии 242 состоит из двух тороидных проволочных обмоток, изолированных от рабочей среды. Одна из обмоток работает в качестве передатчика, а вторая выполняет функцию приемника. При подаче напряжения на передающий тороид происходит возбуждение электрического тока в рабочей среде, который, в свою очередь, наводит электрический сигнал в приемном тороиде. Величина наведенного в приемнике тока прямо пропорциональна удельной электропроводности рабочей среды. Чтобы максимально перекрыть диапазон возможных применений и потребностей заказчика, датчики серии 242 изготавливаются в более чем 250 модификациях. Поставляются датчики с фланцами стандартов ANSI и DIN, рассчитанные на врезку в трубопроводы диаметром 1, 1,5, 2, 3 и 4 дюйма (25, 40, 50, 80 и 100 мм). Контактные материалы выбраны из большого числа веществ таким образом,

чтобы предоставить заказчику датчик, наилучшим образом отвечающий требованиям конкретного технологического процесса.

Одним из требований при разработке датчика серии 242 была простота монтажа. Датчик устанавливается непосредственно в трубопровод с помощью монтажных фланцев. Установка специальных заземляющих колец не требуется, поскольку датчик оборудован контактными кольцами. Все внутренние части датчика удерживаются в нужном положении с помощью болтов с потайными головками. Соединительная коробка и терморезистор (RTD) Pt 100 входят в комплект. RTD свободно вставляется в одно из контактных колец датчика. Установка отдельной термopарогильзы не требуется. Измерение температуры осуществляется в той же точке, что и измерение электропроводности. Датчик серии 242 нечувствителен к скорости и направлению потока, а также не оказывает помех потоку рабочего вещества. Он изготавливается из химически стойких материалов.

Все эти качества делают датчик идеальным для применения в металлургии, добывающей промышленности, целлюлозно-бумажной и химической отраслях.

Тороидный проточный датчик электропроводности серии 242 совместим с анализаторами серий 54eC, 1055, 3081T и 4081T.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Проточный датчик серии 242 состоит из корпуса тороида, изготовленного из нержавеющей стали марки 316 и полиэтилентерефталата, соединительных фланцев из нержавеющей стали марки 316, двух металлических контактных колец (три различных металла по выбору), изолирующей гильзы (выбор из двух материалов), уплотнительных колец (выбор из трех материалов), интегрального терморезистора Pt 100 RTD и соединительной коробки, смонтированной на корпусе датчика. Только втулка, контактные кольца и уплотнительные кольца соприкасаются с потоком. Имеется выбор материалов всех этих элементов. Конструкция терморезистора предполагает его установку в отверстие, предварительно просверленное в контактном кольце. Соединительная коробка NEMA 7D имеет монолитный алюминиевый корпус с эпоксидным лакокрасочным покрытием. Диапазон измерения проводимости выбирается потребителем с помощью секционных тороидных обмоток. Калибровка в ходе процесса может быть произведена посредством резисторов, подключаемых к обмотке, охватывающей тороиды, концы которой выведены в соединительную коробку.



Поставляются гильзы с покрытием из тефлона или PEEK (полиэфирэфиркетон) со стеклянным наполнителем. Эти материалы отличаются исключительно высоким удельным электрическим сопротивлением. PEEK рекомендуется для применения при высоких давлениях или высоких температурах. Тефлон используется, когда рабочий раствор содержит плавиковую кислоту или другие сильные окислители.

ПРИМЕЧАНИЕ: По специальному заказу могут поставляться гильзы из оксидов алюминия. Оксид алюминия обладает максимальной стойкостью к износу и рекомендуется, например, для абразивно-каустиковых рабочих сред.

Тип датчика	Проточный
Диапазон измерения удельной электропроводности	100 мкСм/см ... 2 См/см
Монтажные соединения	Фланцы, совместимые со стандартами 150# ANSI, 300# ANSI, PN16 DIN 2501
Максимальная температура	Зависит от модификации (см. табл. далее по тексту)
Максимальное давление	Зависит от модификации (см. табл. далее по тексту)
Контактные материалы	
Гильза	Teflon (фторопласт) или PEEK со стеклянным наполнителем
Контактные кольца	316 SST, Carpenter 20Cb-3® SST или Hastelloy® C-276
Уплотнительные кольца	EPDM, Viton® (FKM) или Chemraz® (FFKM)
Масса (брутто)	
1"…2"	10 кг (22 фунта)
3"…4"	39 кг (86 фунтов)

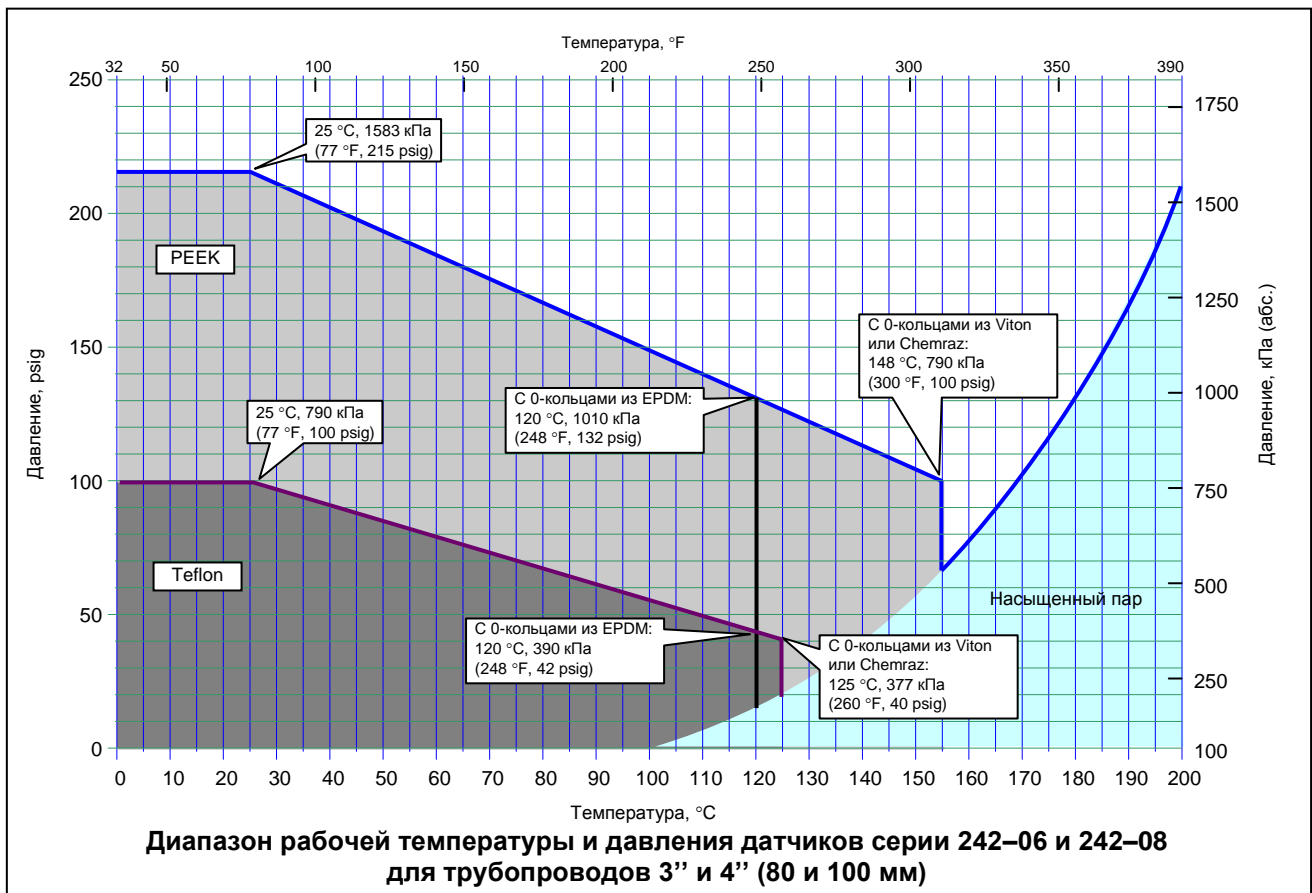
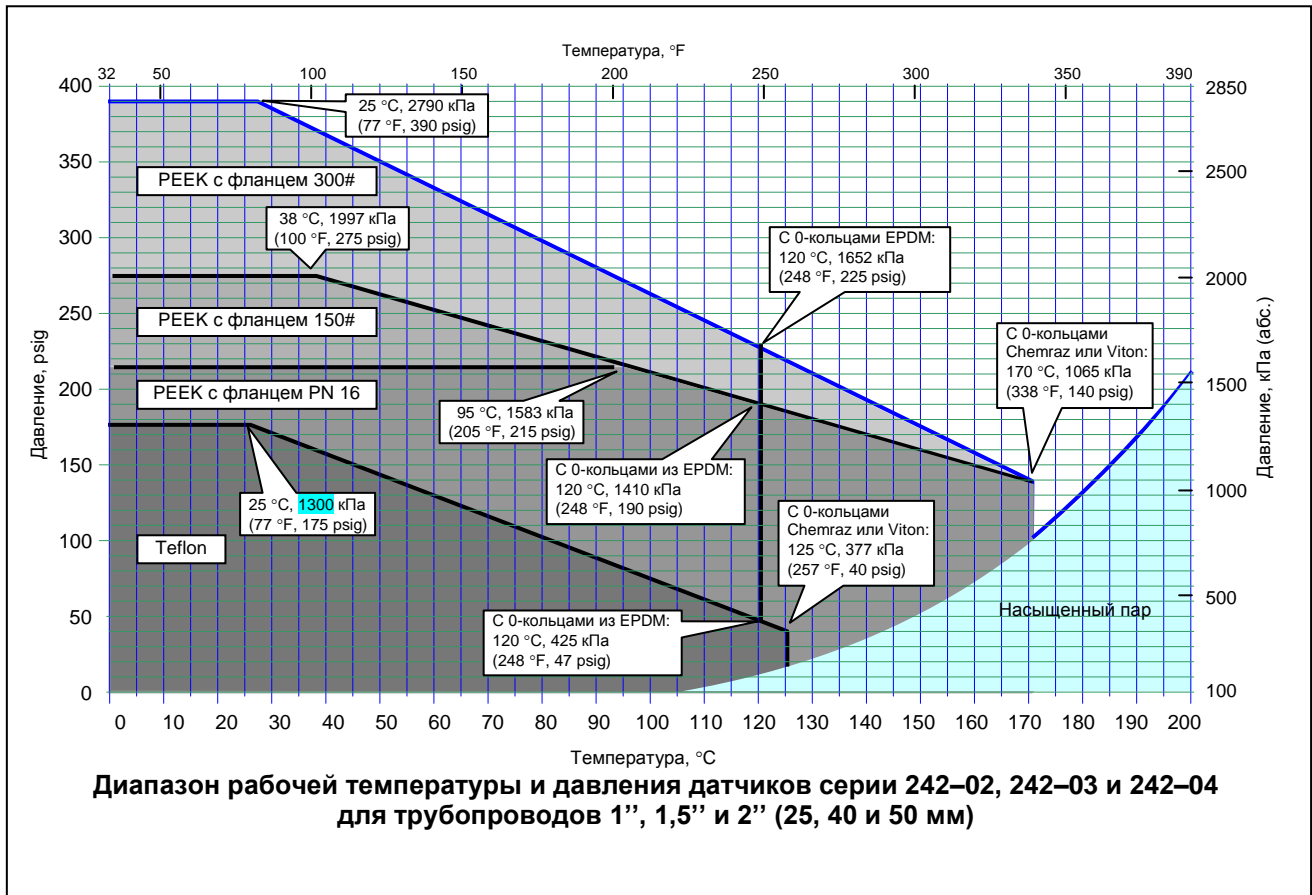
Teflon – торговая марка компании *E.I. du Pont de Nemours & Co.*

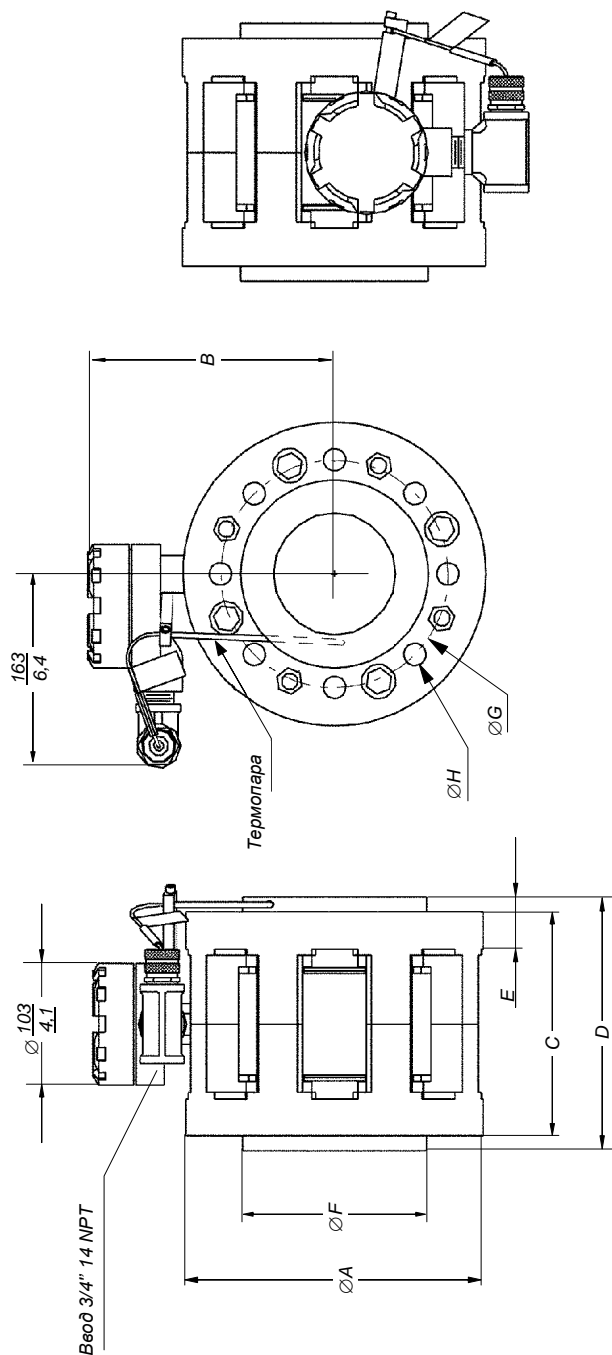
Viton – торговая марка компании *Du Pont Dow Elastomers.*

Carpenter 20Cb-3 – торговая марка компании *Carpenter Technologies.*

Hastelloy – торговая марка компании *Haynes International.*

Chemraz – торговая марка компании *Greene, Tweed, & Co.*





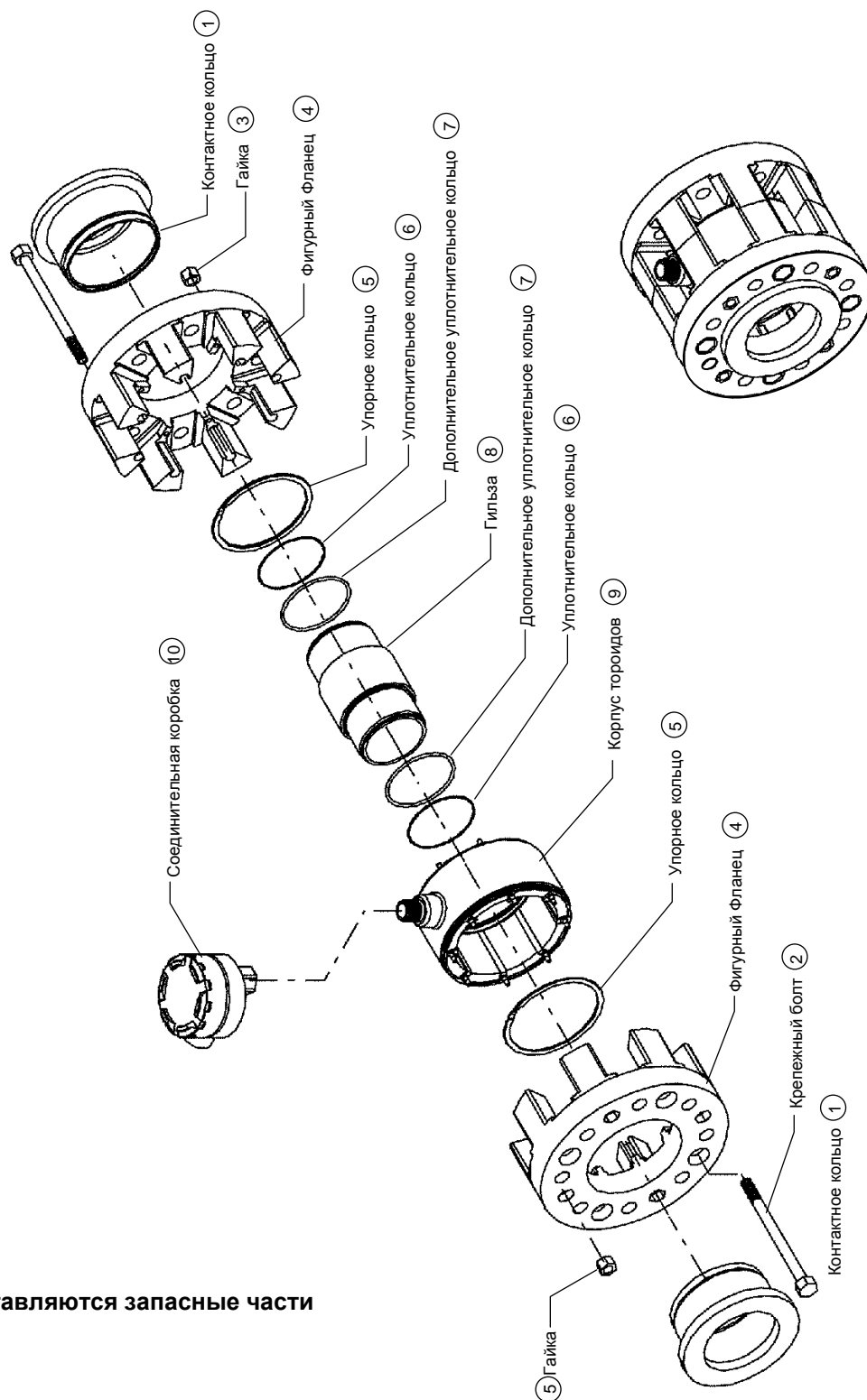
Вид сверху

Вид сбоку

Модификации датчиков серии 242	-0210	-0211	-0214	-0310	-0311	-0314	-0410	-0411	-0414	-0610	-0611	-0614	0810	-0811	-0814
Диаметр трубопровода и стандарта фланцевых соединений	1" 150#	1" 300#	DN25 PN16	1/2" 150#	1/2" 300#	DN40 PN16	2" 150#	2" 300#	DN50 PN16	3" 150#	3" 300#	DN80 PN16	4" 150#	4" 300#	DN100 PN16
A: Внешний диаметр, дюймы (мм)	6,00	6,00	(152)	6,00	6,50	(152)	6,00	6,50	(165)	10,00	10,00	(254)	10,00	10,00	(254)
B: Высота, дюймы (мм)	7,90	7,90	(201)	7,90	7,90	(201)	7,90	7,90	(201)	9,00	9,00	(229)	9,00	9,00	(229)
C: Расстояние между фланцами, дюймы (мм)	4,70	4,70	(120)	4,70	4,70	(120)	4,70	4,70	(120)	7,50	7,50	(191)	7,50	7,50	(191)
D: Общая толщина выступающих частей сопряженных фланцев, дюймы (мм)	5,70	5,70	(145)	5,70	5,70	(145)	5,70	5,70	(145)	8,50	8,50	(216)	8,50	8,50	(216)
E: Монтажная толщина фланца, дюймы (мм)	1,25	1,25	(32)	1,25	1,40	(32)	1,25	1,40	(35,5)	1,80	1,80	(45,7)	1,80	1,80	(45,7)
F: Диаметр выступающей части фланца, дюймы (мм)	2,00	2,00	(68)	2,88	2,88	(88)	3,62	3,62	(102)	5,00	5,00	(138)	6,19	6,19	(158)
G: Диаметр расположения центров отверстий, дюймы (мм)	3,12	3,50	(85)	3,88	4,50	(110)	0,75	5,00	(125)	6,60	6,62	(160)	7,50	7,88	(180)
H: Диаметр отверстия под болт, дюймы (мм)	0,62	0,75	(14)	0,62	0,88	(18)	0,75	0,75	(18)	0,75	0,88	(18)	0,75	0,88	(18)
Количество монтажных болтов / фланец	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Масса датчика, фунты (кг)	22	22	(10)	22	22	(10)	22	22	(10)	86	86	(39)	86	86	(39)

Основные размеры датчиков

Размеры датчиков серии 242 зависят от диаметра трубопровода и типа фланцев. Размеры конкретной модификации устройства можно определить по таблице.



* Поставляются запасные части

Датчик серии 242 (сборочная схема)

КАК ВЫБРАТЬ ТРЕБУЕМУЮ МОДИФИКАЦИЮ ДАТЧИКА

Проточный датчик серии 242 модифицируется в соответствии с требованиями различных областей применения и монтажных стандартов (ANSI и DIN). Указав диаметр трубопровода и тип монтажных фланцев, заказчик выбирает необходимые контактные материалы, в наибольшей степени соответствующие параметрам потока рабочего вещества. В комплект датчика входят также соединительная коробка NEMA 7D и терморезистор Pt 100 RTD. К числу совместимых анализаторов относятся изделия компании *Rosemount Analytical* серий: 54eC, 1055, 3081T и 4081T.

Кабель, необходимый для подключения измерителя к соединительной коробке следует специально указывать в заказе. Фирма поставляет уплотнительные прокладки, сопряженные фланцы и болты для фланцев.

Серия 242 Торoidalный проточный датчик электропроводности	
Обозначение	Диаметр трубопровода (выберите требуемый размер)
02	1" DN 25
03	1-1/2" DN 40
04	2" DN 50
06	3" DN 80
08	4" DN 100

Обозначение	Тип фланца (выберите тип соединения)
10	Фланец 150# ANSI (Диаметр трубопровода 1", 1-1/2", 2", 3", 4")
11	Фланец 300# ANSI (Диаметр трубопровода 1", 1-1/2", 2", 3", 4")
14	Фланец метрического стандарта PN 16 (Диаметр трубопровода DN 25, 40, 50, 80, 100)

Обозначение	Материал контактных колец (выберите требуемый материал)
SS	Нержавеющая сталь марки 316
H4	Hastelloy C-276 (Диаметр трубопровода 1", 1-1/2", 2", 25 мм, 40 мм, 50 мм)
H8	Hastelloy C-276 (Диаметр трубопровода 3", 4", 80 мм, 100 мм)
C4	Carpenter 20-Cb3 (Диаметр трубопровода 1", 1-1/2", 2", 25 мм, 40 мм, 50 мм)
C8	Carpenter 20-Cb3 (Диаметр трубопровода 3", 4", 80 мм, 100 мм)

Обозначение	Материал гильзы (выберите требуемый материал)
TE	PTFE (Feflon®) (фторопласт)
G4	PFE, 30 % стеклянного наполнителя (Диаметр трубопровода 1", 1-1/2", 2", 25 мм, 40 мм, 50 мм)
G8	PFE, 30 % стеклянного наполнителя (Диаметр трубопровода 3", 4", 80 мм, 100 мм)

Обозначение	Материал уплотнительных колец (выберите требуемый материал)
EP	Этилен-пропиленовая резина
VT	Фтор-углеродная резина (Viton®)
F4	Высокотемперат. перфторэластомер (Chemraz®) (Диам. труб. 1", 1-1/2", 2", 25 мм, 40 мм, 50 мм)
F8	Высокотемперат. перфторэластомер (Chemraz®) (Диам. труб. 3", 4", 25 мм, 80 мм, 100 мм)

Серия 242 -0611SSG8VT (Пример обозначения)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Обозначение изделия	Описание	
23909-00	Удлинительный кабель, полностью подготовлен для подключения к приборам серий 54eC, 1055, 3081 и 4081 (<i>Укажите требуемую длину</i>)	
Обозначение изделия	Описание	Для датчиков серии:
24005-00	Гильза, 1" DN 25, Teflon	242-02[]TE[]
24005-01	Гильза, 1" DN 25, G/F PEEK	242-02[]G4[]
24006-00	Гильза, 1-1/2" DN 40, Teflon	242-03[]TE[]
24006-01	Гильза, 1-1/2" DN 40, G/F PEEK	242-03[]G4[]
24007-00	Гильза, 2" DN 50, Teflon	242-04[]TE[]
24007-01	Гильза, 2" DN 50, G/F PEEK	242-04[]G4[]
24008-00	Гильза, 3" DN 80, Teflon	242-06[]TE[]
24008-01	Гильза, 3" DN 80, G/F PEEK	242-06[]G8[]
24009-00	Гильза, 4" DN 100, Teflon	242-08[]TE[]
24009-01	Гильза, 4" DN 100, G/F PEEK	242-08[]G8[]
Обозначение изделия	Описание	Для датчиков серии:
24010-00	Уплотнительное кольцо, 1" DN 25, EPDM	242-02[]EP[]
24010-01	Уплотнительное кольцо, 1" DN 25, Viton	242-02[]VT[]
24010-02	Уплотнительное кольцо, 1" DN 25, Chemraz	242-02[]F4[]
24011-00	Уплотнительное кольцо, 1-1/2" DN 40, EPDM	242-03[]EP[]
24011-01	Уплотнительное кольцо, 1-1/2" DN 40, Viton	242-03[]VT[]
24011-02	Уплотнительное кольцо, 1-1/2" DN 40, Chemraz	242-03[]F4[]
24012-00	Уплотнительное кольцо, 2" DN 50, EPDM	242-04[]EP[]
24012-01	Уплотнительное кольцо, 2" DN 50, Viton	242-04[]VT[]
24012-02	Уплотнительное кольцо, 2" DN 50, Chemraz	242-04[]F4[]
24013-00	Уплотнительное кольцо, 3" DN 80, EPDM	242-06[]EP[]
24013-01	Уплотнительное кольцо, 3" DN 80, Viton	242-06[]VT[]
24013-02	Уплотнительное кольцо, 3" DN 80, Chemraz	242-06[]F8[]
24014-00	Уплотнительное кольцо, 4" DN 100, EPDM	242-08[]EP[]
24014-01	Уплотнительное кольцо, 4" DN 100, Viton	242-08[]VT[]
24014-02	Уплотнительное кольцо, 4" DN 100, Chemraz	242-08[]F8[]



*или специалисты
ответят на ваши
вопросы в любое время*

**ROSEMOUNT ANALYTICAL
CUSTOMER SUPPORT CENTER
1-800-854-8257**



Emerson Process Management

Rosemount Analytical

Россия, 119881, Москва
ул. Малая Трубецкая, 8
Тел. (095) 232 69 68
Факс (095) 232 69 70