

## Высокоточные интеллектуальные датчики гидростатического давления (уровня) Rosemount 3051S-L

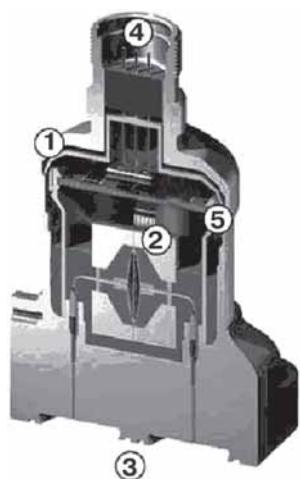


- **Измеряемые среды:**  
жидкости, в т.ч. агрессивные
- **Диапазоны измеряемых давлений:**  
минимальный 0-0,125 кПа;  
максимальный 0-27,6 МПа
- **Диапазон температур:**  
окружающей среды от -40 до 85°C;  
измеряемой среды от -73 до 205°C
- **Выходные сигналы:**  
4-20 мА с HART-протоколом;  
FOUNDATION fieldbus;  
беспроводной HART-протокол
- **Основная приведенная погрешность  $\pm 0,065\%$**
- **Диапазон перенастройки пределов измерений 1:100**
- **Маркировка взрывозащиты:**  
- взрывонепроницаемая оболочка  
1ExdIICT6X, 1ExdIICT5X;  
- искробезопасная электрическая цепь  
0ExiaIICT5X, 0ExiaIICT4X
- **Дополнительно: выносные мембраны, адаптеры, ЖК индикаторы, корпус PlantWeb, соединительные коробки, промывочные кольца**
- **Межповерочный интервал - 4 года**
- **Внесен в Госреестр средств измерений под №24116-08, сертификат №31947**

Высокоточные интеллектуальные датчики гидростатического давления (уровня) Rosemount 3051S-L для измерения уровня жидкости обладают улучшенными метрологическими характеристиками, что связано с применением конструкции Super Module™. Технология Saturn™ позволяет оптимизировать характеристики и расширить функциональные возможности датчика.

Использование беспроводного датчика для измерения параметров технологического процесса позволяет увеличить количество собираемой информации для более эффективного управления.

Датчики гидростатического давления Rosemount 3051S-L предназначены для измерения уровня в закрытых и открытых резервуарах, для технологических процессов с различными типами и размерами фланцев и технологических присоединений.



### КОНСТРУКЦИЯ

**1** - Цельносварная, герметичная конструкция корпуса датчика (SuperModule™) из нержавеющей стали 316L защищает электронику от пыли, влаги и вредных примесей (степень защиты IP68).

**2** - Емкостная ячейка, выполненная по сенсорной технологии Saturn™.

**3** - Разделительные мембраны платформы Sorplanar™. Мембраны могут быть выполнены из различных материалов, в т.ч. сплавов для работы в агрессивных средах.

**4** - Штепсельный разъем. Выходные сигналы: 4-20 мА с HART-протоколом. Высокоскоростная шина данных для подключения плат расширения (например, для выходного сигнала Foundation Fieldbus).

**5** - Электронная плата.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

• **Верхние пределы измерений** в зависимости от диапазона и измеряемого параметра

Таблица 1

Модель	Код диапазона	Верхние пределы измерений				Давление перегрузки, МПа
		Минимальный Pmin, кПа		Максимальный Pmax		
		Ultra	Classic	кПа	МПа	
3051S_LD	1A	0,125	0,125	6,23 <sup>1)</sup>	-	3)
	2A	0,311	0,623	62,3 <sup>1)</sup>	-	
	3A	1,25	2,50	250 <sup>2)</sup>	-	
	4A	10,35	20,68	-	2,07 <sup>1)</sup>	
	5A	69	138	-	13,6 <sup>1)</sup>	
3051S_LA	0A	1,15	1,15	34	-	0,4
	1A	2,07	2,07	207	-	0,5
	2A	5,17	10,34	-	1,034	10
	3A	27,5	55	-	5,5	11
	4A	138	276	-	27,6	100
3051S_LG	1A	0,125	0,125	6,22 <sup>1)</sup>	-	3)
	2A	0,311	0,623	62,3 <sup>1)</sup>	-	
	3A	1,25	2,50	250 <sup>2)</sup>	-	
	4A	10,35	20,68	-	2,07 <sup>2)</sup>	
	5A	69	138	-	13,6 <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> Перенастройка в пределах от минус Pmax до плюс Pmax.

<sup>2)</sup> Перенастройка в пределах от минус 98 кПа до плюс Pmax.

<sup>3)</sup> В зависимости от номинального давления фланца.

• **Пределы допускаемой основной приведенной погрешности 3051S-L** (включая нелинейность, гистерезис и повторяемость), выраженные в % от диапазона изменения выходного сигнала, приведены в табл.2.

Таблица 2

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ, %		
Диапазон перенастройки	Исполнение Ultra	Исполнение Classic
от Pmax до Pmax/10	±0,065	±0,065
от Pmax/10 и более	±(0,015+0,005Pmax/Pв)	±(0,015+0,005Pmax/Pв)

**Pmax** - максимальный верхний предел измерений;

**Pmin** - минимальное верхний предел измерений.

**Pв** - верхний предел измерений, на который настроен датчик.

• **Влияние воздействия вибрации** (устойчивость к механическим воздействиям)

Дополнительная погрешность, вызванная воздействием вибрации и выраженная в % от диапазона изменения выходного сигнала, не превышает ±0,1%Pmax при вибрации с частотой 10-60 Гц и амплитудой вибро смещения 0,21 мм (0,15 мм - для кодов типа корпуса 1J, 1K, 1L, 2L) и частотой 600-2000 Гц и амплитудой виброускорения 2g (от 60 до 500 Гц - для кодов типа корпуса 1J, 1K, 1L, 2L).

• **Влияние изменения напряжения питания**

Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания не превышает ±0,005% от Pв на 1 В.

### ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ И ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДАТЧИКА

● **Выходной сигнал 4-20 мА с цифровым сигналом HART** (код выходного сигнала А)

Напряжение источника питания 10,5-42,4 В постоянного тока. Пределы допустимого нагрузочного сопротивления зависят от установленного напряжения питания датчиков и не должны выходить за границы рабочей зоны, приведенной на рис. 1. Для передачи данных по протоколу HART  $R_{min}=250 \text{ Ом}$ ,  $U_{min}=16 \text{ В}$ .

● **Выходной сигнал Foundation Fieldbus** (код выходного сигнала F)

Напряжение источника питания 9-32 В постоянного тока.

● **Выходной сигнал беспроводной HART протокол** (код выходного сигнала X)

Электропитание датчика осуществляет от сменного искробезопасного литиево-тионилхлоридного модуль питания с корпусом из полибутилентерефталата (ПБТ). Срок

эксплуатации 5 лет при нормальных условиях и периодичности передачи данных - 1 мин.; 10 лет при периодичности передачи данных - 10 мин.

Для беспроводного датчика Rosemount 3051S доступно только исполнение Classic.

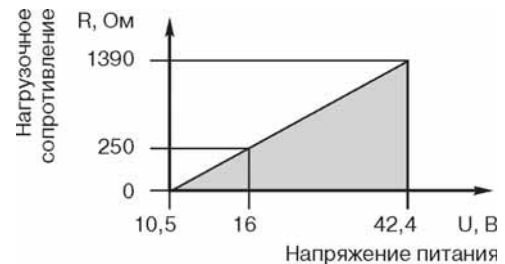


Рис. 1.

● **Сигнализация неисправности**

для сигнала 4-20 мА/HART (код выходного сигнала А)

Если при самодиагностике будет обнаружена неисправность датчика, то для предупреждения пользователя аналоговый сигнал будет установлен вне рабочей шкалы. Уровень выходного сигнала будет установлен по стандарту Rosemount, NAMUR, или по выбору пользователя.

Уровень (высокий или низкий), на который устанавливается выходной сигнал при неисправности, выбирается программно или аппаратно установкой перемычки в данное положение (опция D1).

### Конфигурация сигнализации неисправности

Таблица 3

	Сигнал тревоги высокого уровня	Сигнал тревоги низкого уровня
Rosemount	$\geq 21,75$	$\leq 3,75$
Соответствие стандарту NAMUR*	$\geq 22,5$	$\leq 3,6$
Пользовательские уровни сигнализации	20,2-23	3,6-3,8

\* Уровни аналогового выходного сигнала соответствуют рекомендациям стандарта NAMUR NE 43, код опций C4 и C5.

Сигнал тревоги низкого уровня должен быть на 0,1 мА ниже, чем нижний уровень насыщения выходного сигнала, а сигнал тревоги высокого уровня должен быть на 0,1 мА выше, чем верхний уровень насыщения выходного сигнала.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

● **Температура окружающей среды**

от -40 до 85°C  
от -20 до 80°C (с ЖК-индикатором)  
от -20 до 85°C (с опцией P0)

● **Температура технологического процесса**

● **Температура хранения**

от -46 до 110°C  
от -40 до 85°C (с ЖК-индикатором)

от -40 до 85°C (для беспроводных датчиков, код выходного сигнала X)

Таблица 4

Модель 3051S_L (температурные пределы со стороны низкого давления)	
Сенсор с силиконовым заполнением <sup>1)</sup>	от -40 до 121°C <sup>2)</sup>
Сенсор с инертным заполнением <sup>1)</sup>	от -18 до 85°C <sup>2)</sup>
Модель 3051S_L (температурные пределы со стороны высокого давления)	
Syltherm® XLT	от -75 до 150°C
D.C.® Silicone 704	от 0 до 260°C
D.C.® Silicone 200	от -45 до 205°C
Inert	от -45 до 160°C
Водный раствор глицерина	от -15 до 95°C
Neobee M-20	от -18 до 225°C
Водный раствор пропиленгликоля	от -18 до 93°C

<sup>1)</sup> При температуре процесса выше 85°C следует изменить температуру окружающей среды в отношении 1,5:1.

<sup>2)</sup> Предельная температура 104°C при измерении вакуумметрического давления и 54°C - для давлений ниже 3,5 кПа.

● **Устойчивость к воздействию относительной влажности**

Датчики выдерживают воздействие относительной влажности до 100% при температуре 35 °C без конденсации влаги

● **Степень защиты от воздействия пыли и воды** по ГОСТ 14254

**IP68** для SuperModule™;

**IP66** для датчиков с кодами корпуса, кроме 00, по табл. раздела "Информация для оформления заказа".

● **Время готовности датчика**, измеряемое как время от включения питания до установления выходного сигнала, не более 2 с

● **Выбор времени демпфирования**  
 Постоянная времени отклика аналогового выхода на ступенчатое изменение входного сигнала задается пользователем от 0 до 60 с.  
 Постоянная времени программного демпфирования добавляется к постоянной времени сенсорного модуля.

● **Время обновления показаний для беспроводных датчиков** от 8 с до 60 мин, выбирается пользователем.

● **Защита от переходных процессов**  
 Датчик выдерживает электрические переходные процессы, возникающие из-за статических разрядов или коммутаций. Для защиты от высокоэнергетических процессов, таких, как например, близкий разряд молнии, необходимо использовать клеммный блок защиты от переходных процессов (опция, код T1). Клеммный блок защиты от переходных процессов можно заказать вместе с датчиком или отдельно, если необходимо оснастить уже работающий датчик.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

Резьба кабельного ввода 1/2-14 NPT, G 1/2, M20x1,5.

**ПОВЕРКА**

Периодичность поверки - 1 раз в 4 года.  
 Поверка проводится по методике "Преобразователи давления измерительные 3051S. Методика поверки".

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Гарантийный срок:  
 - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки (для варианта Classic);  
 - 12 лет со дня отгрузки (для варианта Ultra).

**СЕРТИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ СЕРИИ 3051S**

**СЕРТИФИКАТЫ РФ**

**Госстандарт**  
 Сертификат утверждения типа средств измерений №31947, зарегистрированный в Государственном Реестре средств измерений под №24116-08.

**Ростехнадзор**  
 Разрешение на применение №РРС 00-19602

**Сертификат соответствия**  
 ГОСТ Р\* №РОСС US.ГБ05В01513  
 \*(ГОСТ Р51330.0-99, ГОСТ Р51330.1-99, ГОСТ Р51330.10-99)

**Маркировка взрывозащиты**  
 0Exia II CT5 (Токр = от -60 до 40°C)  
 0 Exia II CT4 (Токр = от -60 до 70°C)  
 1 Exd II CT6 (Токр = от -50 до 65°C)  
 1 Exd II CT5 (Токр = от -50 до 80°C)

**ЕВРОПЕЙСКИЕ СЕРТИФИКАТЫ**

**I1** Категория ATEX: искробезопасность и пылезащищенное исполнение  
 Сертификат: BAS 01ATEX1303X II 1G  
 Маркировка взрывозащиты:  
 EEx ia IIC T5 (-60° ≤ Токр ≤ +40°C)  
 EEx ia IIC T4 (-60° ≤ Токр ≤ +70°C)

**Входные параметры:**

Таблица 5

Питание/контур	Группы
Uвх=30 В пост.тока	HART, Foundation Fieldbus,
Iвх=300 мА	Выносной индикатор
Pвх=1,0 Вт	HART, Выносной дисплей
Pвх=1,3 Вт	Foundation Fieldbus
Cвх=30 нФ	SuperModule
Cвх=11,4 нФ	HART
Cвх=0 нФ	Foundation Fieldbus, Выносной индикатор
Lвх=0	HART, Foundation Fieldbus
Lвх=60 мкГн	Выносной индикатор

**E1** Категория ATEX: пожаробезопасность  
 № сертификата: KEMA 00ATEX2143X II 1/2 G  
 EEx d IIC T6 (Токр = от -50° до +65°C)  
 EEx d IIC T5 (Токр = от -50° до +80°C)

**ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

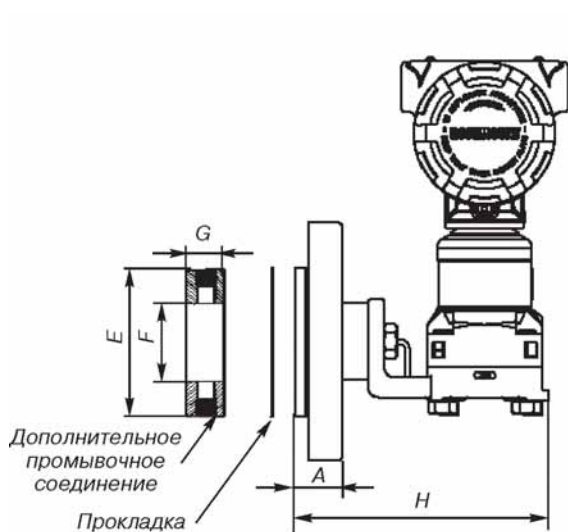


Рис. 1. Конфигурация датчика Rosemount 3051S\_L с фланцевой разделительной мембраной и возможностью промывки (размеры см.табл.6).

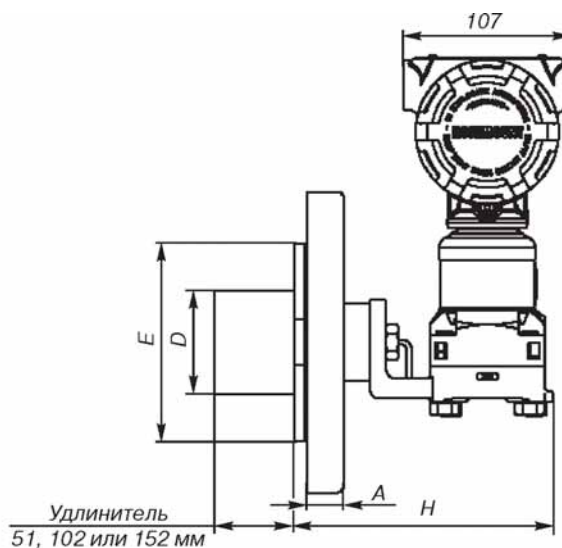


Рис.2. Конфигурация датчика Rosemount 3051S\_L с удлинителем (размеры см.табл.6).

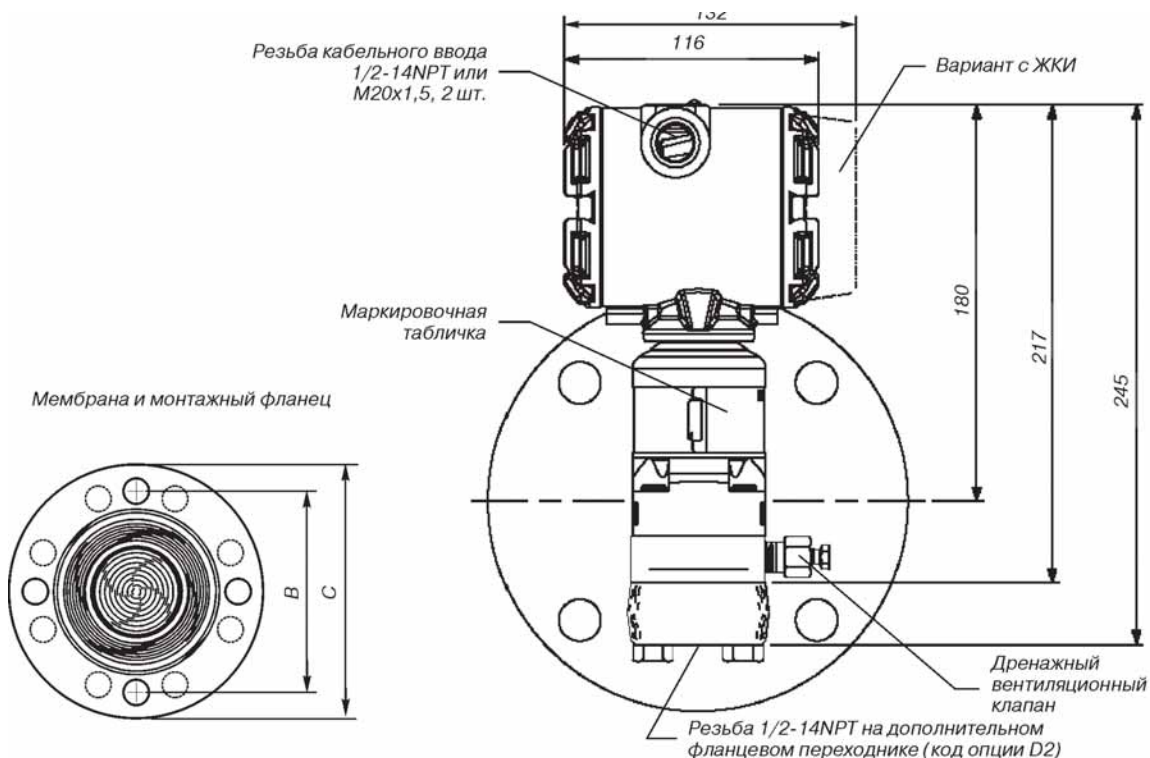


Рис.3. Датчик Rosemount 3051S\_L.

Размеры для рис.1-3

Таблица 6

Класс	Размер трубы	A	B	C	Кол-во болтов	Диаметр отверстия под болт	D	E	F	G		
										1/4NPT	1/2NPT	H
ANSI 150	51	18	121	152	4	19	не прим.	92	54	25	33	169
	76	22	152	191	4	19	66	127	91	25	33	169
	102	22	191	229	8	19	89	158	91	25	33	169
ANSI 300	51	21	127	165	8	19	не прим.	92	54	25	33	169
	76	27	168	210	8	22	66	127	91	25	33	169
	102	30	200	254	8	22	89	158	91	25	33	169
ANSI 600	51	25	127	165	8	19	не прим.	92	54	25	33	219
	76	32	168	210	8	22	66	127	91	25	33	219
DIN PN 10-40	DN 50	20	125	165	4	18	не прим.	102	61	25	33	169
DIN PN 25-40	DN 80	24	160	200	8	18	65	138	91	25	33	169
	DN 100	24	190	235	8	22	89	158	91	25	33	169
DIN PN 10-16	DN 100	20	180	220	8	18	89	158	91	25	33	169

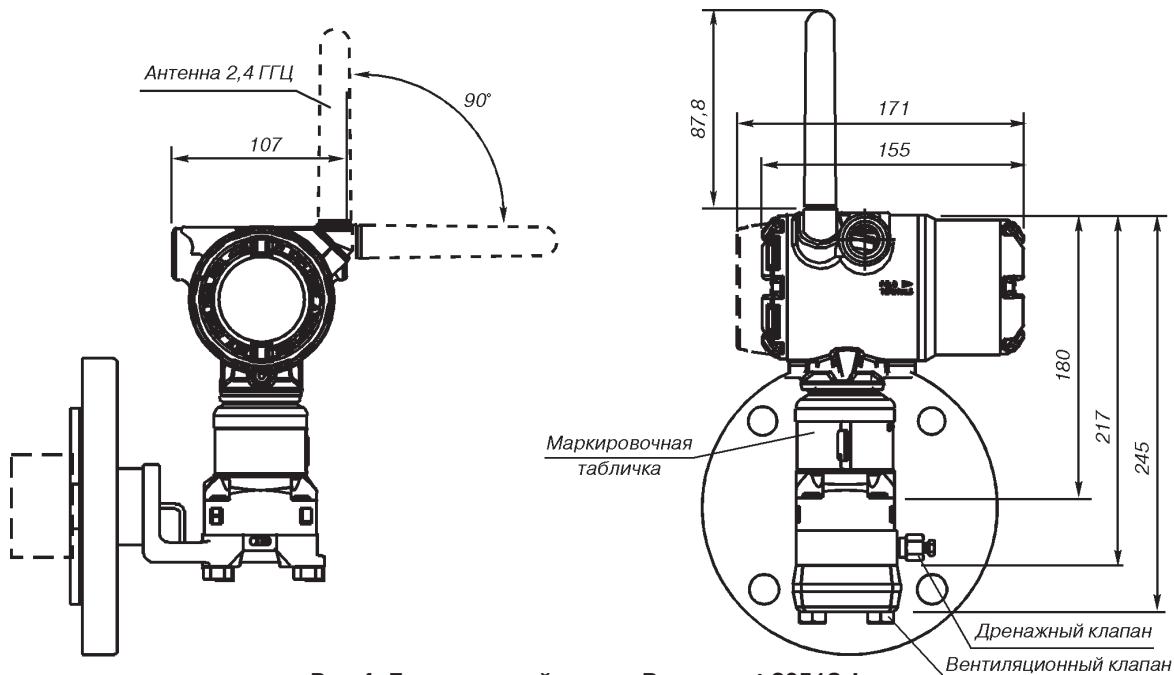


Рис.4. Беспроводной датчик Rosemount 3051S\_L.

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

Модель	МОДЕЛЬ 3051S для измерения уровня жидкости		
3051S	Датчик давления		
<b>Код</b>	<b>Вариант исполнения</b>		
1	Ultra: $\pm 0,065\%$ , перенастройка диапазона 100: 1		
2	Classic: $\pm 0,065\%$ , перенастройка диапазона 100: 1		
<b>Код</b>	<b>Технологическое соединение</b>		
L	Для измерения уровня		
<b>Код</b>	<b>Тип датчика (измеряемый параметр)</b>		
D	Перепад давлений		
G	Избыточное давление		
A	Абсолютное давление		
<b>Код</b>	<b>Диапазон измерения давлений</b>		
	<b>Датчик перепада давления</b>	<b>Датчик избыточного давления</b>	<b>Датчик абсолютного давления</b>
1A	от -6,22 до 6,22 кПа	от -6,22 до 6,22 кПа	от 0 до 210 кПа
2A	от -62,3 до 62,3 кПа	от -62,3 до 62,3 кПа	от 0 до 1034 кПа
3A	от -250 до 250 кПа	от -98 до 250 кПа	от 0 до 5500 кПа
4A	от -2070 до 2070 кПа	от -98 до 2100 кПа	от 0 до 27600 кПа
5A	от -13790 до 13790 кПа	от -98 до 13790 кПа	-
<b>Код</b>	<b>Выходной сигнал</b>		
A	4-20 мА с цифровым сигналом по протоколу HART		
F	Сигнал Foundation Fieldbus: блок аналогового входа, мастер канала связи, блок селектора входа (требуется корпус Plant Web)		
X	Радиосигнал (требуется указать код опции для беспроводной связи WA1 WK1, код типа корпуса 5A и специальную конфигурацию C1). Для беспроводных датчиков доступно только исполнение Classic		
<b>Код</b>	<b>Тип корпуса</b>	<b>Материал корпуса</b>	<b>Резьба кабельного ввода</b>
00	Без корпуса (только блок Super Module)	-	-
01 <sup>1)</sup>	Сборка с 753R Web индикатором	-	-
1A	Корпус Plant Web	Алюминий	1/2-14NPT
1B	Корпус Plant Web	Алюминий	M20x1,5
1C	Корпус Plant Web	Алюминий	G1/2
1J	Корпус Plant Web	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
1K	Корпус Plant Web	Нерж. сталь 316L	M20x1,5
1L	Корпус Plant Web	Нерж. сталь 316L	G1/2
2A	Соединительная коробка	Алюминий	1/2-14NPT
2B	Соединительная коробка	Алюминий	M20x1,5
2C	Соединительная коробка	Алюминий	G1/2
2J	Соединительная коробка	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
2E	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	Алюминий	1/2-14NPT
2F	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	Алюминий	M20x1,5
2G	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	Алюминий	G1/2
2M	Соединительная коробка с выводом для выносного интерф. блока	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
5A	Корпус PlantWeb для беспроводных датчиков (только с кодом выходного сигнала X)	Алюминий	1/2-14NPT
7J <sup>1)</sup>	Малогабаритный, быстросъемный соединитель с 4-х штырьковым разъемом	Нерж. сталь 316	
<b>Код</b>	<b>Тип соединения мембраны со стороны высокого давления</b>		
1	Прямой монтаж на фланце		

<b>Код</b>	<b>Тип монтажа фланца со стороны высокого давления</b>
0	Прямое соединение
<b>Код</b>	<b>Присоединение мембраны со стороны низкого давления</b>
1	Одна выносная мембрана 1199, подсоединяемая через капилляр (оформляется по отдельному заказу)
2	Разделительная мембрана из нержавеющей стали 316 /фланец датчика из нержавеющей стали 316
3	Разделительная мембрана из сплава Hastelloy C-276/фланец датчика из нержавеющей стали 316
<b>Код</b>	<b>Капилляр</b>
0	Не применяется
<b>Код</b>	<b>Заполняющая жидкость</b>
A	Syltherm XLT
C	D.C. Silicone 704
D	D.C. Silicone 200
H	Инертная (галоидоуглеводород)
G	Водный раствор глицерина
N	Neobee M-20
P	Водный раствор пропиленгликоля

Далее выберите или фланцевые разделительные мембраны с возможностью промывки (FF) или фланцевые мембраны с удлинителем (EF) (см.табл.ниже), а также требуемые опции

<b>ВАРИАНТЫ СОЕДИНЕНИЙ С ПРОЦЕССОМ</b>		
<b>Фланцевое соединение с возможностью промывки</b>		
<b>Код</b>	<b>Тип соединения с технологическим процессом</b>	
FF	Фланцевое соединение с возможностью промывки	
<b>Код</b>	<b>Размер уплотнения мембраны (сторона высокого давления)</b>	
G	2 дюйма / DN 50	
7	3 дюйма	
J	DN 80	
9	4 дюйма / DN 100	
<b>Код</b>	<b>Класс условного давления для фланца (сторона высокого давления)</b>	
1	ANSI 150 ANSI/ASME B16.5 Class 150	
2	ANSI 300 ANSI/ASME B16.5 Class 300	
4	ANSI 600 ANSI/ASME B16.5 Class 600	
G	DIN PN 40 DIN 2501 PN 40	
E	DIN PN 10/16, имеется только для уплотнения мембраны 4 дюйма / DN100 DIN 2501 PN 16	
<b>Код</b>	<b>Материал мембраны</b>	<b>Материал фланца (сторона высокого давления)</b>
CA	Нержавеющая сталь 316L	Углеродистая сталь
DA	Нержавеющая сталь 316L	Нержавеющая сталь 316
CB	Hastelloy	Углеродистая сталь
DB	Hastelloy	Нержавеющая сталь 316
CC	Тантал - со сварным швом	Углеродистая сталь
DC	Тантал - со сварным швом	Нержавеющая сталь 316
<b>Код</b>	<b>Материал промывочного кольца (сторона высокого давления) <sup>2)</sup></b>	
0	Не применяется	
A	Нержавеющая сталь 316	
B	Hastelloy	
<b>Код</b>	<b>Количество и размер отверстий для промывки (сторона высокого давления)</b>	
0	Не применяется	
1	Одно (1/4 дюйма)	
3	Два (1/4 дюйма)	
7	Одно (1/2 дюйма)	
9	Два(1/2 дюйма)	

<b>Код</b>	<b>Варианты уплотнений: прокладки (сторона низкого давления)</b>	
SJ	Прокладка из тефлона (Teflon)	
SK	Прокладка из Gylon	
SN	Прокладка из Grafoil	
<b>Код</b>	<b>Другие варианты</b>	
ST	Материалы соответствуют NACE MR 0175	
	<b>Фланцевое соединение с удлинителем</b>	
<b>Код</b>	<b>Тип соединения с технологическим процессом</b>	
EF	Фланцевое соединение с удлинителем	
<b>Код</b>	<b>Размер мембраны (сторона высокого давления)</b>	
7	Мембрана 2,58 дюйма, фланец 3 дюйма / DN 80	
9	Мембрана 3,5 дюйма, фланец 4 дюйма / DN 100	
<b>Код</b>	<b>Класс условного давления для фланца (сторона высокого давления)</b>	
1	ANSI 150 ANSI/ASME B16.5 Class 150	
2	ANSI 300 ANSI/ASME B16.5 Class 300	
4	ANSI 600 ANSI/ASME B16.5 Class 600	
G	PN 40 DIN 2501 PN40	
E	PN 10/16 DIN 2501 PN 10/16, имеется только для уплотнения мембраны 4 дюйма / DN100 DIN 2501 PN10/16	
<b>Код</b>	<b>Материал мембраны и удлинителя</b>	<b>Материал фланца (сторона высокого давления)</b>
CA	Нержавеющая сталь 316L SST	Углеродистая сталь
DA	Нержавеющая сталь 316L SST	Нержавеющая сталь 316 SST
CB	Hastelloy	Углеродистая сталь 316 SST
DB	Hastelloy	Нержавеющая сталь 316
<b>Код</b>	<b>Длина удлинителя (сторона высокого давления)</b>	
2	2 дюйма/50 мм	
4	4 дюйма/100 мм	
6	6 дюймов/150 мм	
<b>Код</b>	<b>Дополнительная длина удлинителя (сторона высокого давления)</b>	
0	0 дюймов/0 мм	
	<b>ОПЦИИ</b>	
<b>Код</b>	<b>Функциональные возможности Plant Web</b>	
A01	Блок регуляторного управления: ПИД, арифметические операции, интегратор, характеристика сигнала и т.д. (требуется корпус Plant Web и выходной сигнал Foundation Fieldbus)	
<b>Код</b>	<b>Диагностические функции Plant Web</b>	
D01	Блок диагностики: Диагностика закупорки импульсных линий и статистический мониторинг процесса (требуется корпус Plant Web и выходной сигнал Foundation Fieldbus)	
DA1	Блок HART диагностики (требуется корпус Plant Web и код выходного сигнала A)	
<b>Код</b>	<b>Опции для беспроводной связи (требуется код выходного сигнала X)</b>	
WA1WK1	Время обновления показаний конфигурируется пользователем. Рабочая частота 2,4 ГГц, передача широкополосных сигналов с прямой последовательностью (DSSS), протокол HART. Интегральная всенаправленная антенна. Модуль питания с большим ресурсом. ПРИМЕЧАНИЕ: Модуль питания поставляется отдельно, номер компонента 00753-9220-0001	
<b>Код</b>	<b>Специальная конфигурация (программное обеспечение)</b>	
C1 <sup>1), 3)</sup>	Программное конфигурирование по выбору пользователя	
C3	Калибровка избыточного давления	
C6 <sup>1), 3)</sup>	Сигнал тревоги и уровни насыщения по выбору пользователя: сигнализация высокого уровня Примечание: Требуется код C1	
C7 <sup>1), 3)</sup>	Пользовательские тревожный сигнал и уровни насыщения: сигнализация низкого уровня Примечание: Требуется код C1	
C8 <sup>1), 3)</sup>	Сигнал тревоги выдается низким уровнем (сигнал тревоги и уровни насыщения по стандарту Rosemount)	

Код	Специальная конфигурация (аппаратное обеспечение)	LD	LG	LA
D1	Органы регулировки (настройки нуля, шкалы, выбора уровня тревожной сигнализации, защиты доступа к данным) Примечание: опция не применяется для кодов корпуса 2E, 2F, 2G, 2M, 00, 01 и 7J с Foundation Fieldbus	●	●	●
D2 <sup>1)</sup>	Переходник соединения с процессом 1/2- 14NPT	●	-	-
D4	Внешний болт заземления корпуса	●	●	●
D5	Заглушка на дренажный/вентиляционный клапан	●	-	-
D8	Керамический дренажный/вентиляционный клапан	●	-	-
<b>Код</b>	<b>Сертификация взрывозащищенности</b>			
E1	Сертификация взрывобезопасности ExdIICT6(CT5)			
I1	Сертификация искробезопасности 1ExialICT5(CT4)			
<b>Код</b>	<b>Альтернативные материалы конструкции</b>			
L1	Инертная заполняющая жидкость сенсора (силикон)			
L2	Уплотнительное кольцо из ТФЭ с графитовым наполнением			
L4	Болты из аустенитной нержав. Стали 316			
L5	Болты ANSI/ASTM-A- 193-B7M			
L7	ASTM-A 453, Класс А, Разряд 660			
L8	ASTM-A 193, Класс 2, Разряд В8М			
<b>Код</b>	<b>Индикатор<sup>4)</sup></b>			
M5 <sup>3)</sup>	ЖК-индикатор Plant Web (требуется корпус Plant Web)			
M7 <sup>1), 5)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, без кабеля; корпус Plant Web, кронштейн из нержавеющей стали, требуется выход 4-20 мА/HART			
M8 <sup>1), 5)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, 15 м кабеля; корпус Plant Web, кронштейн из нерж.стали, требуется выход 4-20 мА/HART			
M9 <sup>1), 5)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, 31 м кабеля; корпус Plant Web, кронштейн из нерж.стали, требуется выход 4-20 мА/HART			
<b>Код</b>	<b>Специальные процедуры</b>			
P1	Гидростатические испытания			
P2	Очистка датчика для специального применения			
P3	Очистка до остаточного содержания хлора и фтора			
<b>Код</b>	<b>Специальные сертификаты</b>			
Q4	Сертификат калибровки			
QG	Сертификат калибровки на русском языке			
QP	Сертификат калибровки и соединений			
QT	Сертификат безопасности согласно IEC 61508 с сертификатом данных FMEDA			
<b>Код</b>	<b>Клеммные блоки</b>			
T1	Блок защиты от переходных процессов (не применяется с кодом типа корпуса 00, 01, 7J)			
T2 <sup>1)</sup>	Клеммный блок с клеммами на пружинных зажимах WAGO (требуется корпус Plant Web)			
T3 <sup>1)</sup>	Блок защиты от переходных процессов с клеммами на пружинных зажимах WAGO (требуется корпус Plant Web)			
<b>Код</b>	<b>Электрический разъем (не применяется с кодом типа корпуса датчика 00, 01, 7J)</b>			
GE	4-контактная вилка соединителя M12 (eurofast)			
GM	4-контактная вилка соединителя, размер Мини (minifast)			

<sup>1)</sup> Не применяется с кодом выходного сигнала F.

<sup>2)</sup> Стандартная прокладка изготовлена из волокнистого материала, не содержащего асбеста.

<sup>3)</sup> Не применяется с кодом типа корпуса 01.

<sup>4)</sup> Не применяется с кодом типа корпуса 00, 7J.

<sup>5)</sup> Не применяется с кодом опции DA1.

#### Пример записи при заказе:

Модель для фланцевого соединения FF: **3051S 2 LD 2A A 1A 1 0 2 0 D FF 7 1 DA 0 0 E1 M5 P1 QG**

Модель для фланцевого соединения EF: **3051S 2 LD 2A A 1A 1 0 2 0 D EF 7 1 DA 0 0**

## КОРПУС "KIT" МОДЕЛЬ 300S

Модель	Тип датчика		
300 S	Корпус "Kit" для масштабируемого датчика давления 3051S		
Код	Корпус	Материал корпуса	Резьба кабельного ввода
1A	Plant Web	алюминий	1/2-14NPT
1B	Plant Web	алюминий	M20x1,5
1C	Plant Web	алюминий	G1/2
1J	Plant Web	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
1K	Plant Web	Нерж. сталь 316L	M20x1,5
1L	Plant Web	Нерж. сталь 316L	G1/2
2A	Соединительная коробка	алюминий	1/2-14NPT
2B	Соединительная коробка	алюминий	M20x1,5
2C	Соединительная коробка	алюминий	G1/2
2J	Соединительная коробка	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
2E	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	алюминий	1/2-14NPT
2F	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	алюминий	M20x1,5
2G	Соединительная коробка с выводом для выносного индикатора	алюминий	G1/2
2M	Соединительная коробка с выводом для выносного интерф. блока	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
3A	Корпус с выносным дисплеем	алюминий	1/2-14NPT
3B	Корпус с выносным дисплеем	алюминий	M20x1,5
3J	Корпус с выносным дисплеем	Нерж. сталь 316L	1/2-14NPT
3C	Корпус с выносным дисплеем	алюминий	G1/2
7J	Малогобаритный, быстросъемный соединитель с 4-х штырьковым разъемом	Нерж. сталь 316	
Код	Выход		
A	Сигнал 4-20 мА с цифровым сигналом по протоколу HART		
F	Сигнал Foundation Fieldbus: требуется корпус Plant Web		
ОПЦИИ			
Код	Функциональные возможности Plant Web		
A01	Блок регуляторного управления: ПИД, арифметические операции, интегратор, характеристика сигнала, и т.д (требуется корпус Plant Web и выходной сигнал Foundation Fieldbus)		
Код	Диагностические функции Plant Web		
D01	Блок диагностики: диагностика закупорки импульсных линий и статистический мониторинг процесса; требуется корпус Plant Web и выходной сигнал Foundation Fieldbus		
DA1	Блок диагностики HART (требуется корпус PlantWeb и код выходного сигнала A)		
Код	Специальная конфигурация (аппаратное обеспечение)		
D1 <sup>1)</sup>	Органы регулировки (настройки нуля, шкалы, выбора уровня тревожной сигнализации, защиты доступа к данным). Примечание: опция не применяется для кодов корпуса 2E, 2F, 2G, 2M, 3A, 3B, 3C, 3J, 7J, 00, 01		
Код	Исполнение по взрывозащите		
E1	Сертификация взрывобезопасности 1ExdIICT6(CT5)		
I1	Сертификация искробезопасности 0ExialICT5(CT4)		
Код	Индикатор (не применяется с кодом типа корпуса 7J)		
M5	ЖК-индикатор Plant Web (требуется корпус Plant Web)		
M7 <sup>1), 2)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, без кабеля (требуется корпус Plant Web, кронштейн из нержавеющей стали, 4-20 мА/HART)		
M8 <sup>1), 2)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, 15 м кабеля (кронштейн из нерж.стали, 4-20 мА/HART)		
M9 <sup>1), 2)</sup>	Выносной ЖК-индикатор и интерфейсный блок, 31 м кабеля (кронштейн из нерж.стали, 4-20 мА/HART)		
Код	Клеммные блоки		
T1	Блок защиты от переходных процессов (не применяется с кодом типа корпуса 7J)		
T2 <sup>1)</sup>	Клеммный блок с клеммами на пружинных зажимах WAGO (требуется корпус Plant Web)		
T3 <sup>1)</sup>	Блок защиты от переходных процессов с клеммами на пружинных зажимах WAGO (требуется корпус Plant Web)		
Код	Электрический разъем (не применяется с кодом типа корпуса 7J)		
GE	4-контактная вилка соединителя M12 (eurofast)		
GM	4-контактная вилка соединителя, размер Мини (minifast)		

<sup>1)</sup> Не применяется с кодом выходного сигнала F.

<sup>2)</sup> Не применяется с кодом опции DA1, применяется только с типами корпусов 3A, 3B, 3C, 3J.

Пример записи при заказе:

300S 1A A E5