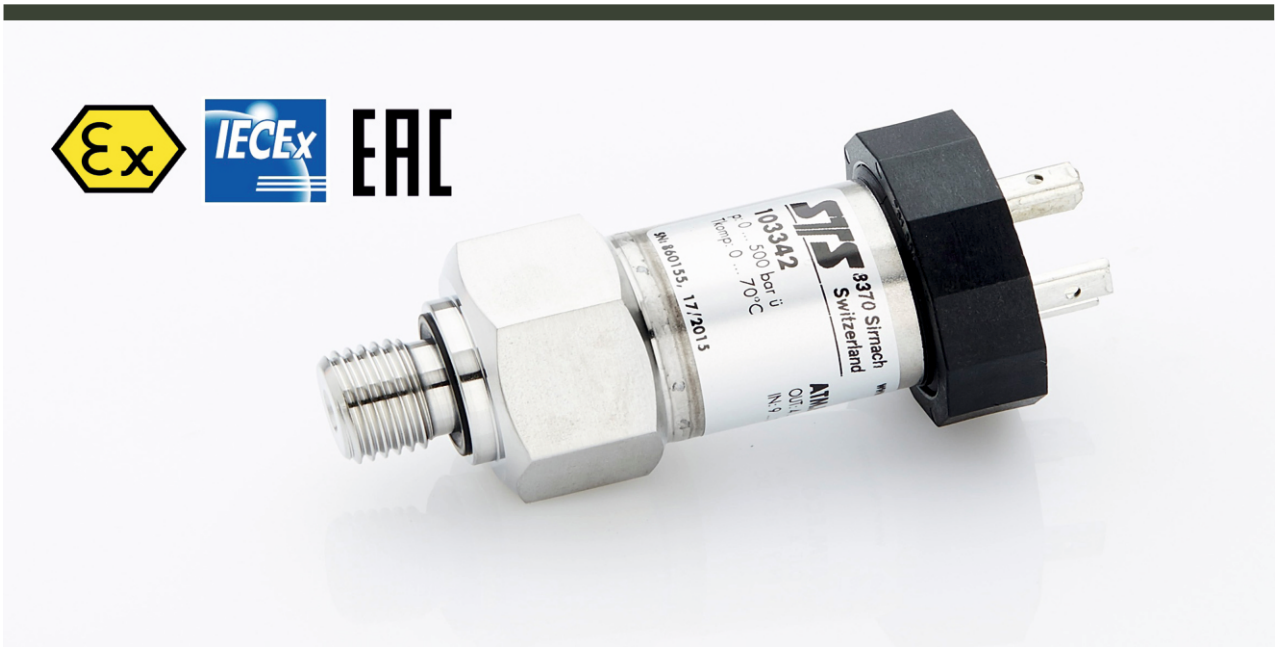
global.sensor.excellence

Сертификат ATEX / IECEx / ТР ТС

ATM.ECO/Ex - Аналоговый датчик давления



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сертификаты: ТР ТС, ATEX, IECEx, EAC, GL/DNV, ABS, Lloyds
- Диапазоны измерения от 0… 100 мбар до 0… 1000 бар
- Точность 0,2% ВПИ
- Гистерезис и повторяемость ≤ 0,01% ВПИ
- Пьезорезистивная технология, подходящая для измерений статического и динамического давления
- Различные варианты исполнения датчика в соответствии со спецификацией
- Доступны диапазоны барометрического или отрицательного давления

ООО «Полтраф СНГ» / «Poltraf CIS» Co. Ltd.
Официальный представитель STS на территории РФ

190020, г. Санкт-Петербург, Набережная Обводного канала, 199-201П, БЦ Обводный двор
info@poltraf.ru

т.: +7 (812) 640-36-69, 8 800 333-65-54

Release: 10.80.0517.B - 2020.02
www.stssensors.com
www.poltraf.ru

полтраф
промышленная автоматика

Техническая спецификация

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ (БАР)

	0 ... 0,1 до 0 ... <1	0 ... 1 до 0 ... ≤ 100	0 ...> 100 до 0 ... ≤ 600 [2]
Давление перегрузки	3 бар	3 x ВПИ	3 x ВПИ (≤ 850 / ≤ 1500
Давление разрушения	> 200 бар	> 200 бар	> 850 /> 1500 бар
Точность, [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип./макс.)			
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6	≤ 0,7 / 1,0
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8	≤ 1,0 / 1,2
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2	≤ 1,0 / 1,5
Время отклика	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ

	0 ...> 600 до 0 ... 1000	0,8 ... 1,2 [1]	- 0,05 ... 0,05 до -0,1 ... 0,1
Давление перегрузки	≤ 850 / ≤ 1500 бар	3 x ВПИ	3 бар
Давление разрушения	> 850 /> 1500 бар	> 200 бар	> 200 бар
Точность [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип. / макс.)			
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6	≤ 0,7 / 1,0
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8	≤ 1,0 / 1,2
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2	≤ 1,0 / 1,5
Время отклика	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% / <0,2% ВПИ	<0,1% / <0,2% ВПИ

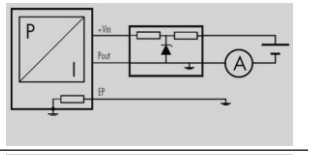
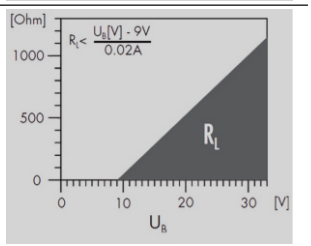
	> - 0,1 ...> 0,1 до -0,5 ... 0,5	> - 0,5 ...> 0,5 до -1 ... 100
Давление перегрузки	3 бар	3 бар / 3 x ВПИ
Давление разрушения	> 200 бар	> 200 бар
Точность, [3] (± % ВПИ)	≤ 0,2	≤ 0,2
Суммарная погрешность [4] (± % ВПИ ; тип. / макс.)		
0 ... 70 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,4 / 0,8	≤ 0,3 / 0,6
- 25 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,6 / 1,0	≤ 0,4 / 0,8
- 40 ... 100 ° C (температурная компенсация)	≤ 0,8 / 1,4	≤ 0,6 / 1,2
Время отклика	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ	<1 мс / 10 ... 90% ВПИ
Долговременная стабильность (тип./макс. 1 год)	<1 мбар / < 2 мбар	<0,1% ВПИ / <0,2% ВПИ

[1] Типичный диапазон барометрического давления: max. offset: 900 мБар, min. span: 400 мБар
[2] Давление перегрузки и давление разрушения 1500 бар (нержавеющая сталь) по запросу
[3] Ноль в соответствии с EN-61298, вкл. гистерезис и повторяемость при температуре окружающей среды
[4] Суммарная погрешность состоит из точности и температурных воздействий при максимальном сигнале (16мА / 10 В DC)

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДИАПАЗОН

Измеряемое значение	
Рабочая Температура	- 40 ... 125 ° C
Температура процесса	Стандарт: -40 ... 125 ° C Опционально: -40 ... 150 ° C (с охлаждающими ребрами)
Температура хранения	- 40 ... 125 ° C

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

	4 ... 20 мА
Источник питания	9 … 28 В
Влияние питания	< 0,05 % ВПИ
Время запуска	< 170 мс
Электрическая схема	
Нагрузочное сопротивление	
Влияние нагрузки	< 0,05% ВПИ
Защита от обратной полярности	да

ATEX, IECEX

Сертификаты [1]			
ATEX	SEV 09 ATEX 0108 X		
IECEx	IECEx MSC 14.0002 X		
IECEx	IECEx SEV 10.0003 X		
EN 60079-0:2012 (A11:2013)			
EN 60079-11:2012			
EN 60079-26:2015			
EN 50303:2000			
Газ			
Zone 0	II 1G Ex ia IIC T3 ... T6 Ga		
Zone 1	II 2G Ex ia IIB T3 ... T6 Gb		
Пыль			
Zone 20	II 1D Ex ia IIIC T145°C Da		
Горнодобывающая промышленность			
	I M1 Ex ia I Ma		
	I M2 Ex ia I Mb		
Максимальные значения искробезопасная цепь	28V / 93 mA / 0.65W		
Температурный класс [2]	T6	T4	T3
Температура	-40 … 50°C	-40 … 85°C	-40 … 125°C
Температура процесса	-40 … 50°C	-40 … 110°C	-40 … 150°C

[1] Для получения подробных технических характеристик взрывозащиты см. сертификат и инструкции по эксплуатации и безопасности
[2] Без какой-либо информации о температурном классе передатчик будет доставлен для T4

КВАЛИФИКАЦИИ

	Описание	Уровень	Примеры помех
EN 60068-2-6	Вибрация	10 g (4 ... 2000 Гц)	
EN 60068-2-27	Испытания на воздействие внешних факторов	100 г (длительность импульса 6мс)	
EN 55022	Излучение, класс B	<30 дБмкВ / м (0,03 ... 1 ГГц)	
EN 61000-4-2	Электростатический разряд	При контакте 8 кВ / Воздух 15 кВ	
EN 61000-4-3	Излучаемые радиопомехи	10V / м (0,08 ... 2,7 ГГц, 3s)	Радиоприемники, беспроводные телефоны
EN 61000-4-4	Перепады (взрыв)	4 кВ	Двигатели, клапаны
EN 61000-4-5	Пульсация [1]	Сбалансированная линия Линия-Линия: 2,0 кВ / 2 Ом Линия-Земля 5 кВ / 12 Ом	Перенапряжение
EN 61000-4-6	Радиочастотное и соответствие ЭМС	3 В (0,15 ... 80 МГц, 3 сек)	Преобразователи частоты

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Описание
Заполнение маслом	Стандарт: Специальное заполнение маслом AS100 Дополнительные опции: Anderol Food (для пищевой промышленности) или PAO4
Сенсор (преобразователь)	Стандарт: нержавеющая сталь (316L/1.4435); Дополнительно: Хастеллой C-276
Корпус	Стандарт: нержавеющая сталь (316L / 1.4435); Дополнительно: Хастеллой C-276
Вес	Типовая конфиграция 145 грамм, в зависимости от комплектности

Аксессуары

КАБЕЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

HART001	Кабельный разъем: DIN43650 (EN 175301-803A)
HART002	Кабельный разъем: Binder 723, 5 pins
HART012	Кабельный разъем: MIL C26482, 10-6
HART018	Кабельный разъем M12 x 1,5 штифтов

Дополнительные документы

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И БЕЗОПАСНОСТИ

	Номер статьи
10.88.0435	DMM041

Информация для заказа

		X	XX XX	XX XX	XX	XX
Тип						
	ATM.ECO Ex					
Тип давления						
	Избыточное	1				
	Абсолютное	2				
	Избыточное с компенсацией	3				
Диапазон измерения давления						
	0 ... 100 мбар до 0 ... 1000 бар		XX			
	Барометрическое давление		XX			
	Отрицательное давление		XX			
Технологическое соединение						
	G 1/2 M, с технологическим отверстием Ø 14 мм (рис. 1)		17			
	G 1/4 F (рис. 2)		00			
	G 1/4 M (рис. 3)		11			
	G 1/4 M, manometer EN 837 (рис. 4)		12			
	G 1/2 M (рис. 5)		13			
	G 1/2 M, manometer EN 837 (рис. 6)		16			
	1/4 NPT M (рис. 7)		10			
	1/2 NPT M (рис. 8)		19			
	G 1/2 M, фронтальная мембрана (рис. 9) [1]		14			
	G 1/2 M, фронтальная мембрана Хастеллой C-276 (рис. 9) [1]		37			
	G 1/2 M, плоская мембрана (рис. 10) [1]		15			
	G 1/4 M, плоская мембрана (рис. 11) [1]		21			
	Другие по запросу		99			
Электрическое соединение						
	DIN 43650 (EN 175301-803A), съемная, IP-65, (рис. 12), [2], [3]			01		
	Binder 723, 5 pins, IP-67 (рис. 13) [2]			03		
	MIL C26482, 10-6, 316L, IP-67 (рис. 14) [2]			80		
	M12x1, 4 pins, (рис. 15) [2]			07		
	PUR полиуретановый кабель, синий, IP-67, (рис. 16), [4] [6]			17		
	FEP фторированный этилен-пропиленовый силовой кабель, синий, IP-67, (рис. 16) [4]			22		
	PUR контрольный кабель, полиуретана, синий, IP 68, (рис. 17) [4],[6]			36		
	Другие электрические соединения по запросу			99		
Выходной сигнал						
	4 … 20 mA				05	
Точность						
	≤ ± 0,2% ВПИ				4	
Диапазон температур						
	T6 (Ta: -40 … 50°C), 0 … 70°C с компенсацией, (без охлаждающих ребер)					0
	T4 (Ta: -40 … 85°C), -25 … 100°C с компенсацией, (без охлаждающих ребер)					1
	T3 (Ta: -40 … 125°C), -25 … 100°C с компенсацией, (с охлаждающими ребрами)					2

		X	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Опция 1								
	Дроссель [7]							A
	Специальное заполнение маслом: AnderolFood (для пищевой промышленности)							G
	Специальное заполнение маслом: PAO4 (без силикона)							Q
	Технологическое подключение без эластомера							N
	Технологическое присоединение сварное							V
Опция 2								
	Уплотнения: FKM (стандарт)							U
	Уплотнения: EPDM этиленпропиленовый каучук							S
	Уплотнение: NBR [8]							T
	Уплотнения: Kalrez [5]							H

[1] Диапазон давления ≤ 600 бар
[2] Ответная часть заказывается отдельно
[3] IP67, если разъем кабеля гнезда HART001 установлен правильно
[4] Укажите длину кабеля и размер
[5] При рабочей температуре > 50°C необходимо использовать кабель PE или FEP
[6] Только с технологическим подсоединением рис. 3, рис. 5, рис. 6, рис. 7 и рис. 8
[7] Уплотнение не входит в комплект поставки
[8] Подходит для питьевой воды

Технологические подключения

P_N ≥ 100 мбар ... 25 бар [1]

Рис. 1 - G 1/2 M, bore 14 mm

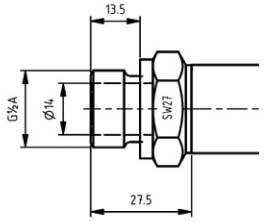


Рис. 2 - G 1/4 F

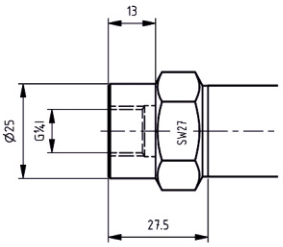


Рис. 3 - G 1/4 M

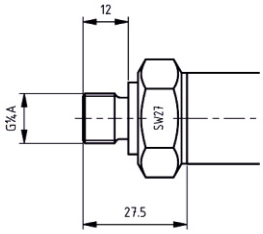


Рис. 4 - G 1/4 M, Manometer EN837

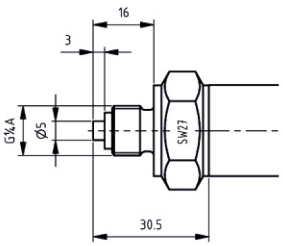


Рис. 5 - G 1/2 M

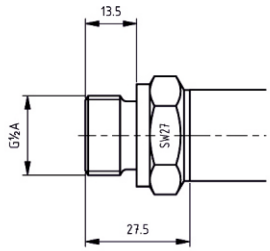


Рис. 6 - G 1/2 M, Manometer EN837

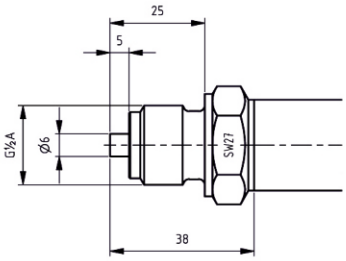


Рис. 7 - 1/4 NPT M

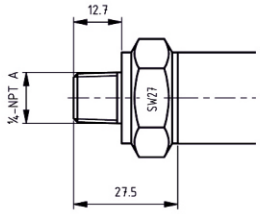
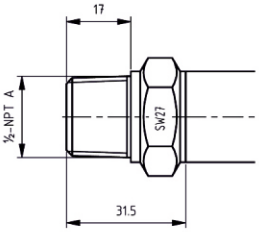


Рис. 8 - 1/2 NPT M



P_N ≥ 25 бар ... 1000 бар [1,2]

Рис. 2 - G 1/4 F

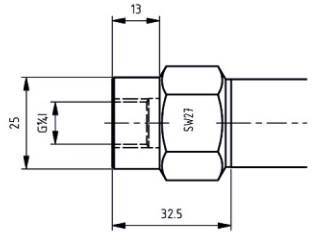


Рис. 3 - G 1/4 M

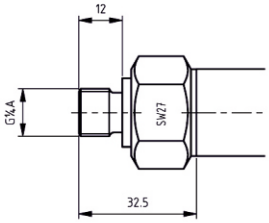


Рис. 4 - G 1/4 M, Manometer EN837

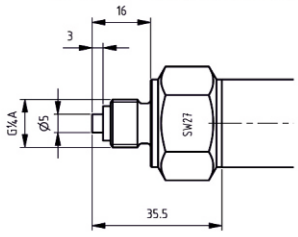


Рис. 5 - G 1/2 M

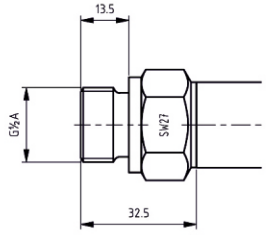


Рис. 6 - G 1/2 M, Manometer EN837

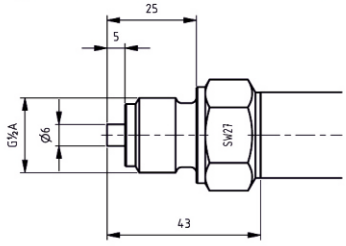


Рис. 7 - 1/4 NPT M

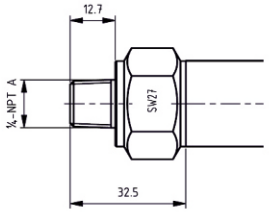
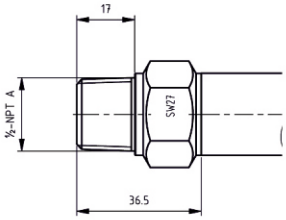
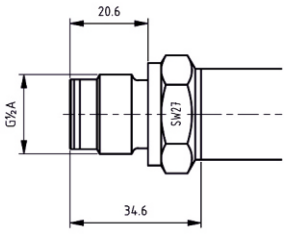


Рис. 8 - 1/2 NPT M



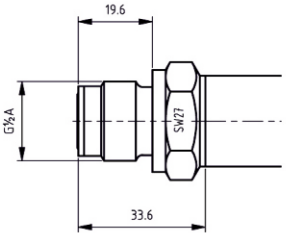
P_N ≥ 100 мбар... 600бар

Рис. 9 - G 1/2 M, фронтальная мембрана



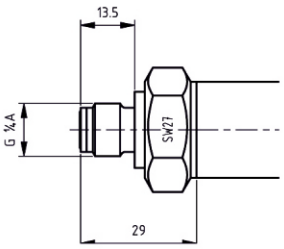
P_N ≥ 100 мбар... 100бар [3]

Рис. 10 - G 1/2 M, плоская мембрана



P_N ≥ 10 бар ... 600бар

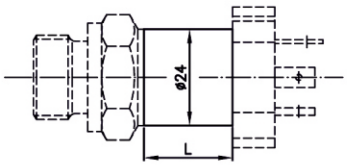
Рис. 11 - G 1/4 M, плоская мембрана



[1] Размеры для сварных или эластомерных версий могут отличаться
[2] Не все технологические соединения доступны для диапазонов давлений > 600 бар
[3] Размеры для диапазонов давлений > 600 бар различаются

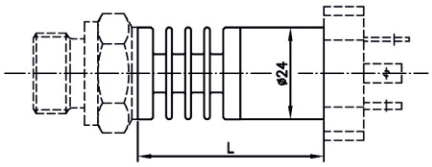
Размеры

Исполнение для температуры рабочей среды до 125 °C



L=25 мм для подключения DIN 43650 (EN 175301-803A)

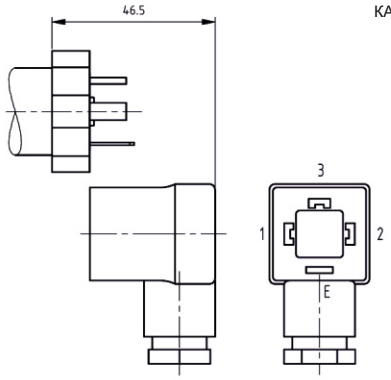
Исполнение для температуры рабочей среды от >125 °C до 150 °C



L=52 мм для подключения DIN 43650 (EN 175301-803A)

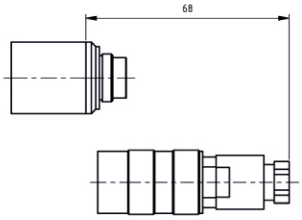
Электрическое подключение

Рис. 12 - DIN43650 (EN 175301-803A)



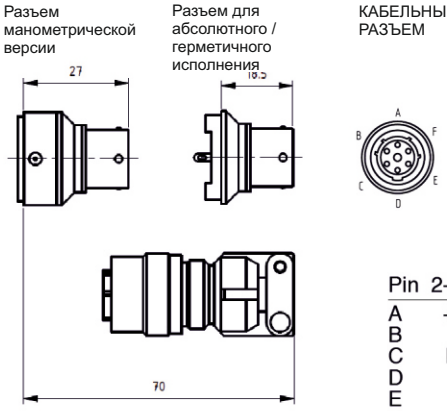
Pin	2-wire	3-wire
1	+Vin	+Vin
2	Pout	Pout
3		GND
E		

Рис. 13 - Binder 723, 5 pins



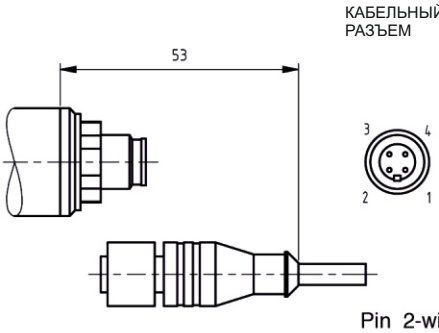
Pin	2-wire	3-wire
1	Pout	Pout
2		
3	+Vin	+Vin
4		GND
5		

Рис. 14 - MIL C26482, 10-6, 316L



Pin	2-wire	3-wire
A	+Vin	+Vin
B		GND
C	Pout	Pout
D		
E		
F		

Рис. 15 - M12 x 1, 4 pins (Lumberg RSF4)



Pin	2-wire	3-wire
1		GND
2		
3	Pout	Pout
4	+Vin	+Vin

Рис. 16 - Подключение кабеля IP67

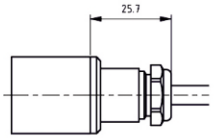
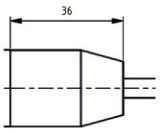


Рис. 17 - Подключение кабеля IP68



Colour	2-wire	3-wire
white	+Vin	+Vin
yellow	Pout	GND
brown		Pout

Цвет	2	3
белый	+Vin	+Vin
желтый	Pout	GND
коричневый		Pout

Specifications may change without notice

© 2019 - STS Sensor Technik Sirnach AG

70 Sirnach, Switzerland, www.stssensors.com