

Приборы для измерения уровня SITRANS P Погружной зонд измерения уровня

Серия MPS (погружной зонд)



Рис 1/7 Погружной зонд измерения уровня 7MF1570

Сфера применения

Погружные зонды 7MF1570 используются для измерения уровня жидкости в баках, резервуарах, каналах, водоподъемных плотинах и т.п.

Погружной зонд используется

- в нефтяной и газовой промышленности
- в судостроительстве
- в системах водоснабжения и т.д.

Особые признаки

- измерительный преобразователь для гидростатического уровня
- класс защиты IP 68
- пьезосенсор сопротивления
- двухпроводная система (4 до 20 mA)
- простой монтаж
- небольшие размеры
- точность 0,3 %

Конструкция

Измерительный преобразователь оборудован встроенным с фронтальной стороны пьезосенсором сопротивления с измерительной мембраной из нержавеющей стали. Сенсор также подходит для использования в агрессивных жидкостях.

Погружной зонд оснащен электроникой, которая вместе с сенсором установлена в корпусе из нерж. стали. На соединительном кабеле кроме этого находится несущий тросик и вентиляционная трубка.

Измерительная мембрана эффективно защищена от внешних воздействий защитным колпаком.

Сенсор, электроника и соединительный кабель заключены в герметический корпус небольших размеров.

Погружной зонд может использоваться в широком температурном диапазоне.

Принцип работы и схема соединения

На одной стороне сенсора на мембрану воздействует гидростатическое давление, пропорциональное глубине погружения. Это давление сравнивается с атмосферным давлением. Подвод атмосферного давления осуществляется через находящуюся на соединительном кабеле вентиляционную трубку.

Гидростатическое давление столба жидкости воздействует на мембрану сенсора и передает давление на мост пьезо-сопротивления в сенсоре.

Выходной сигнал напряжения сенсора подается на электронику, где он преобразуется в выходной сигнал тока от 4 до 20 mA.

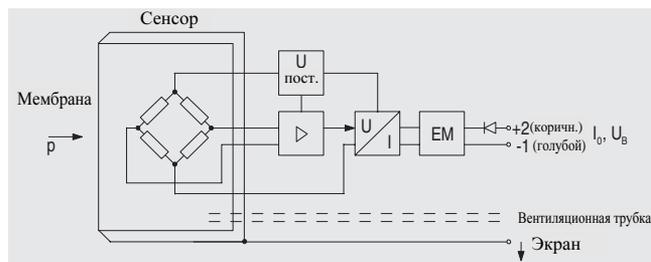


Рис 1/8 Погружной зонд измерения уровня 7MF1570, принцип работы и схема соединения

Технические параметры - погружной зонд 7MF1570

Сфера применения	см. слева
Принцип работы	см. слева
Принцип измерения	пьезорезистивный
Вход	
Измеряемая величина	Давление
Диапазон измерения	Граница перегрузки
• 0 до 2 м H ₂ O	1,4 bar (≅ 14 м H ₂ O)
• 0 до 4 м H ₂ O	1,4 bar (≅ 14 м H ₂ O)
• 0 до 6 м H ₂ O	3,0 bar (≅ 30 м H ₂ O)
• 0 до 10 м H ₂ O	3,0 bar (≅ 30 м H ₂ O)
• 0 до 20 м H ₂ O	6,0 bar (≅ 60 м H ₂ O)
Выход	
Выходной сигнал	4 до 20 mA
Точность измерения	
Погрешность измерения (вкл. нелинейность, гистерезис и повторяемость, при 25 °C)	0,3 % от конечной величины диапазона измерения
Влияние внешней температуры	
• нулевая точка и интервал	
- между 2 и 6 мH ₂ O	0,3 %/10 К от конечной величины диапазона измерения
- ≥ 6 мH ₂ O	0,2 %/10 К от конечной величины диапазона измерения
Долговременная стабильность	
• нулевая точка и интервал	
- между 2 и 6 мH ₂ O	0,25 % от конечной величины диапазона измерения/год
- ≥ 6 мH ₂ O	0,2 % от конечной величины диапазона измерения/год
Эффект вибрации (10 до 500 Hz в каждом осевом направлении)	0,05 %/g от конечной величины диапазона измерения
Влияние вспомогательной энергии	0,01 %/V от конечной величины диапазона измерения
Условия использования	
Внешние условия	
• рабочая температура	-10 до +80 °C
• температура хранения	-40 до +100 °C
Класс защиты по DIN EN 60 529	IP 68
Электromагнитная совместимость	
• помехоустойчивость	по DIN EN 61 326, NAMUR NE 21

Приборы для измерения уровня SITRANS P Погружной зонд измерения уровня

Серия MPS (погружной зонд)

Технические параметры - измерит. преобразователь 7MF1570

Конструктивные особенности

Вес	0,4 kg
• измерительный преобразователь	0,08 kg/m
• кабель	
Электрическое соединение	двухпроводный экранированный кабель с воздушной трубкой, несущий тросик (max. 300 N)

Материал

• сенсор	нерж.сталь, материал Nr. 1.4571
• корпус	нерж.сталь, материал Nr. 1.4571
• соединительный кабель	HFFR-обшивка (не галогеновая)

Вспомогательная энергия

Клеммовое напряжение на изм.преобраз. U_B	DC 10 до 36 V
Защита от спутывания полей	да
Защита от перегрузки	да
Нагрузка	$R_B = (U_B - 10 V) / 0,02 A \text{ in } \Omega$

Сертификаты и допуски

Взрывозащита	готовится
--------------	-----------

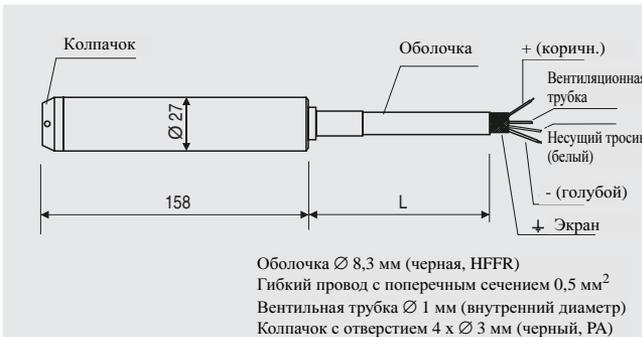


Рис 1/9 Измерительный преобразователь избыточного давления 7MF1570, размеры

Технические параметры - кабельная розетка

Сфера применения	для подсоединения кабеля измерительного преобразователя
Конструктивные особенности	
Вес	0,2 kg
Электрическое соединение	2 x 3-fach (28 до 18 AWG)
Ввод кабеля	2 x Pg 13,5
Материал корпуса	Polykarbonat
Воздушная трубка для атмосферного давления	
Винт для несущего тросика	
Условия использования	
Класс защиты по DIN EN 60 529	IP 54

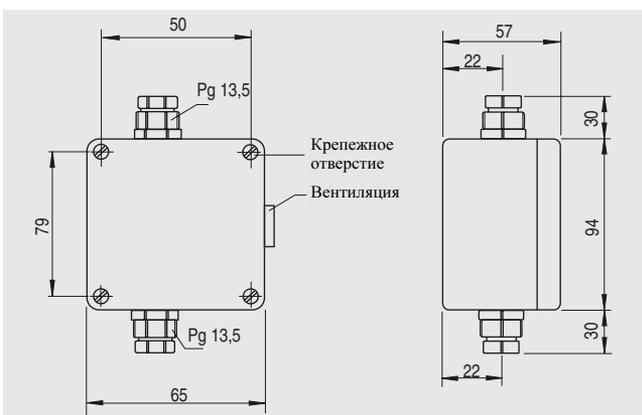


Рис 1/10 Кабельная розетка, размеры

Технические параметры - оттяжная клемма

Сфера применения	для крепежа измерительного преобразователя
Конструктивные особенности	
Вес	0,16 kg
Материал	оцинкованная сталь, полиамид

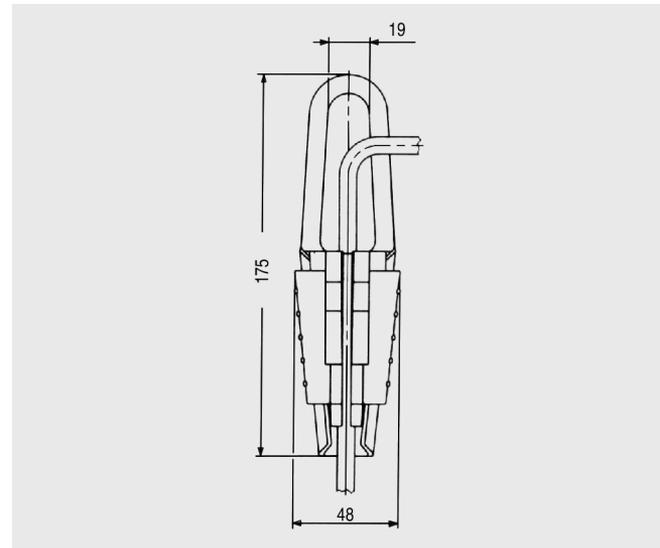


Рис 1/11 Оттяжная клемма, размеры

Заказные параметры

Измерительный преобразователь SITRANS P для избыточного давления, серия MPS (скважинный зонд)

Двухпроводная техника

Диапазон измерен.	Длина кабеля L
0 до 2 м H ₂ O	10 m
0 до 4 м H ₂ O	10 m
0 до 6 м H ₂ O	25 m
0 до 10 м H ₂ O	25 m
0 до 20 м H ₂ O	25 m

Принадлежности

Кабельная розетка для подсоединения кабеля измерительного преобразователя

Оттяжная клемма для крепежа измерительного преобразователя

Номер заказа

7MF1570-1 A01

↑
C
D
E
F
G

7MF1570-8AA

7MF1570-8AB

Приборы питания см. каталог FI01, глава 6.