

# 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.

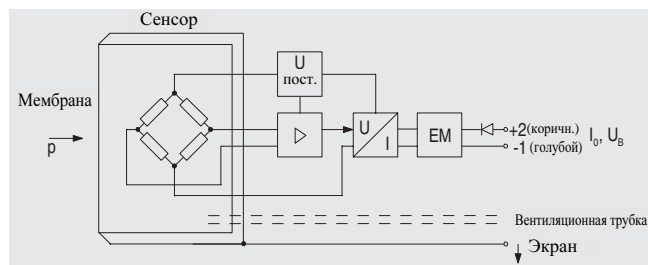


Рис 1/8 Погружной зонд измерения уровня 7MF1570, принцип работы и схема соединения

### Технические параметры - погружной зонд 7MF1570

<b>Сфера применения</b>	см. слева
<b>Принцип работы</b>	см. слева
<b>Принцип измерения</b>	пьезорезистивный
<b>Вход</b>	
Измеряемая величина	Давление
<b>Диапазон измерения</b>	<b>Граница перегрузки</b>
• 0 до 2 м H <sub>2</sub> O	1,4 bar (≅ 14 м H <sub>2</sub> O)
• 0 до 4 м H <sub>2</sub> O	1,4 bar (≅ 14 м H <sub>2</sub> O)
• 0 до 6 м H <sub>2</sub> O	3,0 bar (≅ 30 м H <sub>2</sub> O)
• 0 до 10 м H <sub>2</sub> O	3,0 bar (≅ 30 м H <sub>2</sub> O)
• 0 до 20 м H <sub>2</sub> O	6,0 bar (≅ 60 м H <sub>2</sub> O)
<b>Выход</b>	
Выходной сигнал	4 до 20 mA
<b>Точность измерения</b>	
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 <sub>2</sub> O	0,3 %/10 K от конечной величины диапазона измерения
- ≥ 6 мH <sub>2</sub> O	0,2 %/10 K от конечной величины диапазона измерения
<b>Долговременная стабильность</b>	
• нулевая точка и интервал	
- между 2 и 6 мH <sub>2</sub> O	0,25 % от конечной величины диапазона измерения/год
- ≥ 6 мH <sub>2</sub> 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
<b>Условия использования</b>	
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 сдвигания 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
-------------------------------	-------

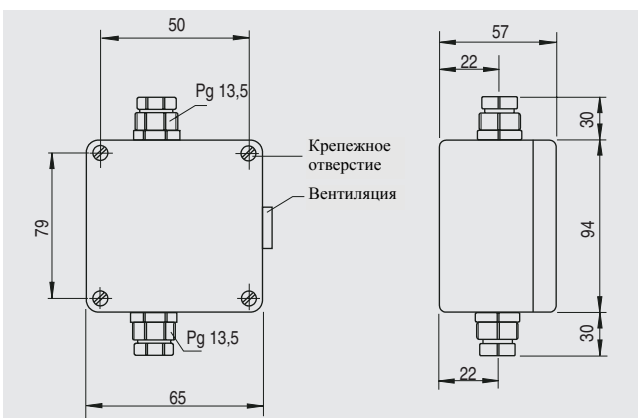


Рис 1/10 Кабельная розетка, размеры

### Технические параметры - оттяжная клемма

Сфера применения	для крепежа измерительного преобразователя
------------------	--

#### Конструктивные особенности

Вес	0,16 kg
Материал	оцинкованная сталь, полиамид

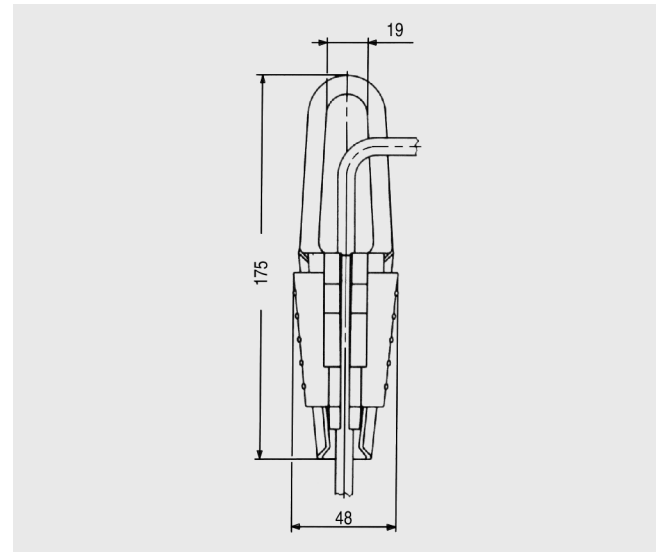


Рис 1/11 Оттяжная клемма, размеры

### 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 <sub>2</sub> O	10 m
0 до 4 м H <sub>2</sub> O	10 m
0 до 6 м H <sub>2</sub> O	25 m
0 до 10 м H <sub>2</sub> O	25 m
0 до 20 м H <sub>2</sub> 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.