

ISOMAG ™

The friendly magmeter

«ГИГИЕНИЧЕСКИЙ» ДАТЧИК

MS 2410



СПЕЦИАЛЬНЫЙ СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В
ПИЩЕВОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ISOIL 
INDUSTRIA
The solutions that count

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	4
КРЕПЛЕНИЯ DIN/SMS	4
ХОМУТНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ	5
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	6
ЗАЕМЛЕНИЕ ДАТЧИКА	8
УДАЛЕННАЯ ВЕРСИЯ	9
ВЫЧИСЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ	10
КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ	11

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

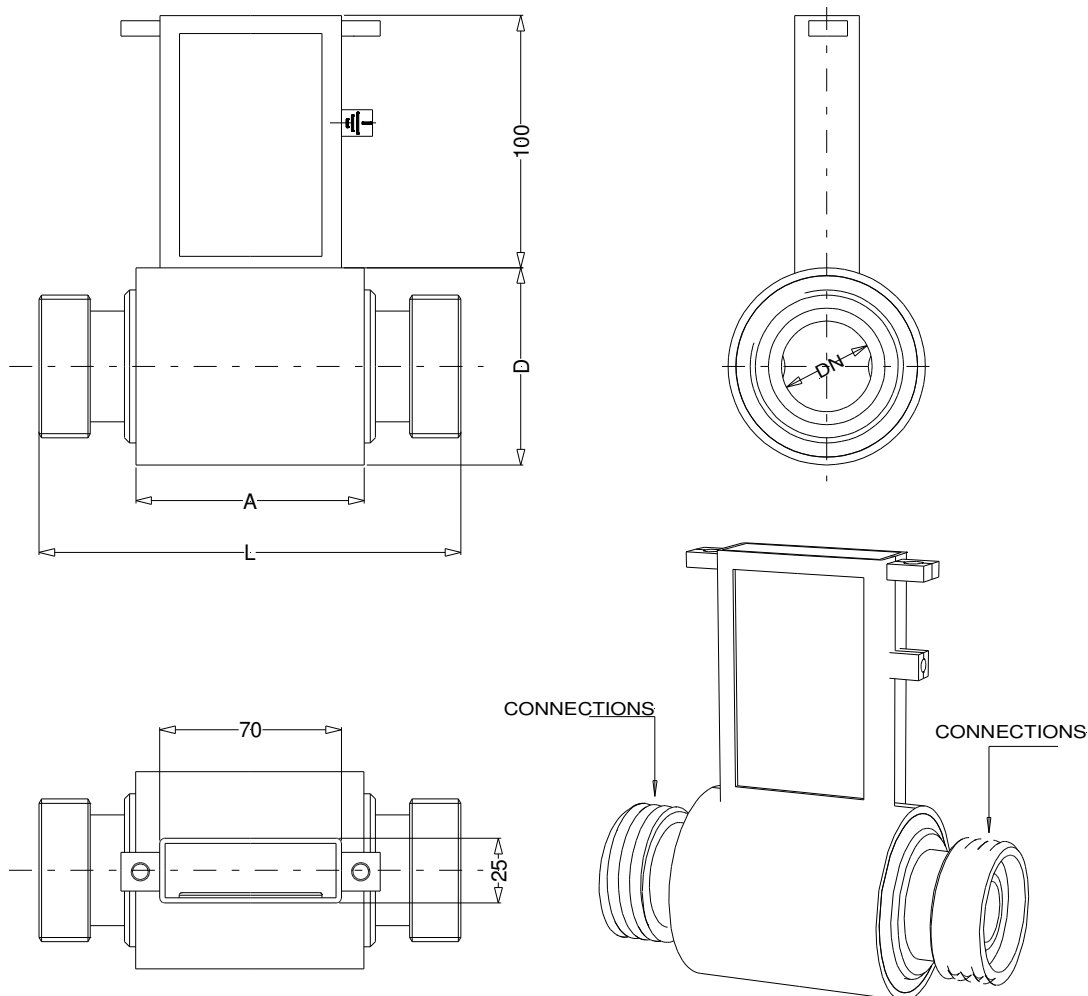
<i>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Номинальный диаметр	<input type="checkbox"/> DN 3 ÷ 100
Минимальная проводимость	<input type="checkbox"/> 5 μ S/см
Уровень влажности	<input type="checkbox"/> 0÷100% (IP 67)
Точность	<input type="checkbox"/> См. соответствующее руководство для конвертера
Сертификация CE	<input type="checkbox"/> Да

<i>СТАНДАРТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь AISI 304
Номинальное давление	<input type="checkbox"/> 1600 кПа
Крепления	<input type="checkbox"/> «Гигиенический» DIN 11851 <input type="checkbox"/> Трехзажимное ® <input type="checkbox"/> Трикламп ® <input type="checkbox"/> SMS-1146 Остальные по запросу
Версия – степень защиты	<input type="checkbox"/> Компактный IP67
Материал соединений	<input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь AISI 316
Материал покрытия	<input type="checkbox"/> Политетрафторэтилен (PTFE)
Материал уплотнения	<input type="checkbox"/> Фтор-пропилен-мономер (FPM)
Температура жидкости	<input type="checkbox"/> -20 °C ÷ +100 °C - компактная версия (130 °C только с ML4F-1) <input type="checkbox"/> -20 °C ÷ + 150 °C – удаленная версия
Сопротивление	<input type="checkbox"/> 20 кПа при 100 °C
Материал электродов	<input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь AISI 316L

<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</i>	
Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь AISI 316
Материал уплотнения	<input type="checkbox"/> Этилен-пропилен-диен-каучук (EPDM)
Крепления	<input type="checkbox"/> Остальные по запросу
Материал электродов	<input type="checkbox"/> По запросу
Версия – степень защиты	<input type="checkbox"/> Удаленная версия (макс. длина кабеля 20м) – IP 68 <input type="checkbox"/> Удаленная версия (макс. длина кабеля 500 м), с преусилителем – IP 67 (опция IP 68)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КРЕПЛЕНИЯ DIN/SMS



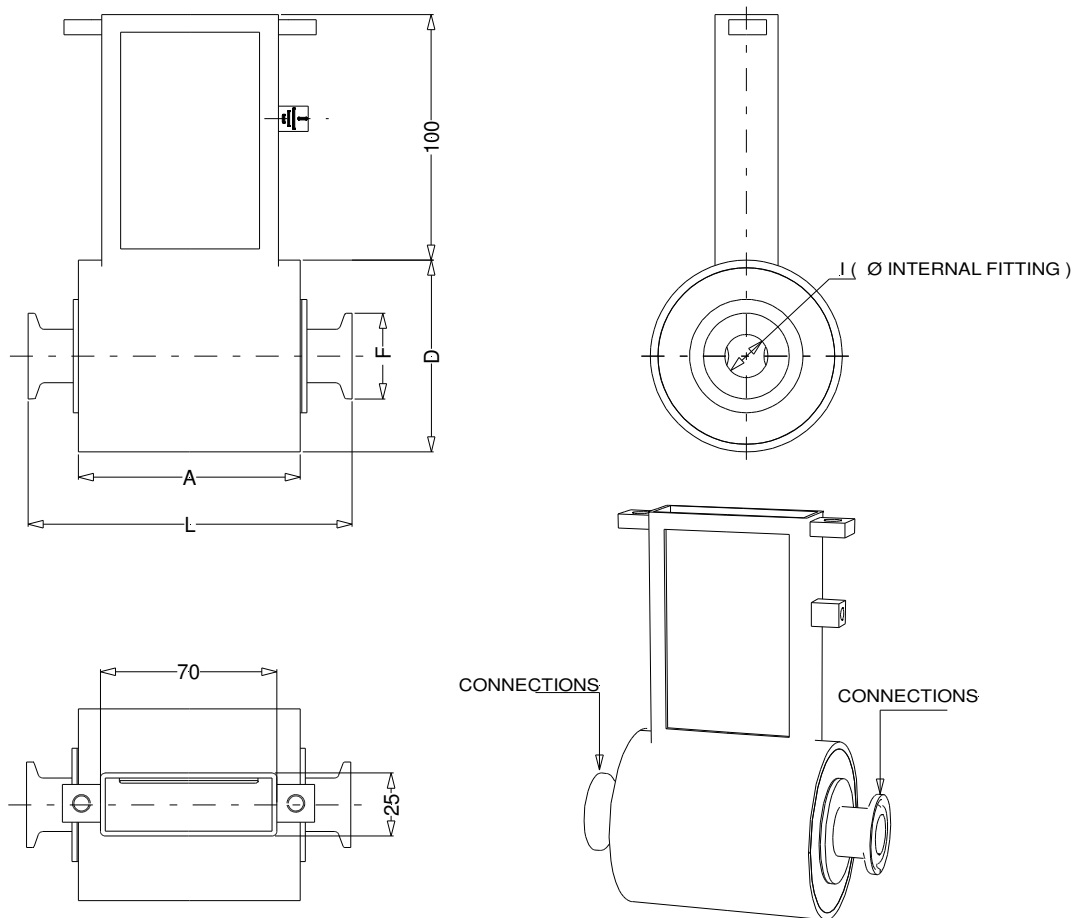
DIN 11851

РАЗМЕРЫ мм (дюймы)	Дном											
	3 (1/8")	6 (1/4)	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	32 (1"1/4)	40 (1"1/2)	50 (2")	65 (2"1/2)	80 (3")	100 (4")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	200 (7.87)	200 (7.87)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	89 (3.50)	89 (3.50)	114 (4.49)	140 (5.51)	140 (5.51)	168 (6.61)
СОЕДИНЕНИЯ	DN 10	DN 10	DN 10	DN 15	DN 20	DN25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100

SMS-1146

РАЗМЕРЫ мм (дюймы)										
	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	40 (1"1/2)	50 (2")	65 (2"1/2)	80 (3")	100 (4")	
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	200 (7.87)	200 (7.87)	
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	89 (3.50)	114 (4.49)	140 (5.51)	140 (5.51)	168 (6.61)	
СОЕДИНЕНИЯ	DN 25	DN 25	DN 25	DN25	DN 38	DN 51	DN 63	DN 76	DN 104	

ХОМУТНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ



ХОМУТ ISO 2852

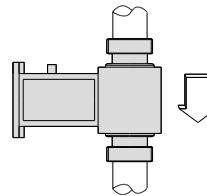
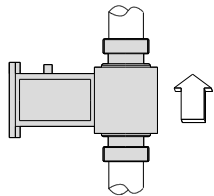
РАЗМЕРЫ мм (дюймы)	Дном										
	3 (1/8")	6 (1/4)	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	40 (1"1/2)	50 (2")	65 (2"1/2)	80 (3")	100 (4")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	200 (7.87)	200 (7.87)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	89 (3.50)	114 (4.49)	140 (5.51)	140 (5.51)	168 (6.61)
I	12.7 (0.5)	12.7 (0.5)	12.7 (0.5)	17.2 (0.68)	21.3 (0.84)	22.6 (0.89)	35.6 (1.40)	48.6 (1.91)	60.3 (2.37)	72.9 (2.87)	97.6 (3.84)
F	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)	34 (1.34)	50.5 (1.99)	50.5 (1.99)	64 (2.52)	77.5 (3.05)	91 (3.58)	119 (4.69)

ХОМУТ BS 4825

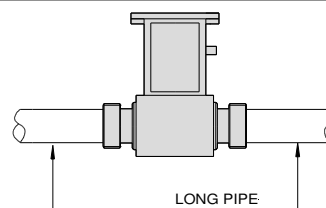
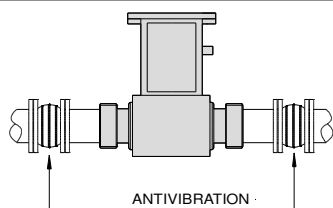
РАЗМЕРЫ мм (дюймы)	Дном										
	3 (1/8")	6 (1/4)	10 (3/8)	15 (1/2")	20 (3/4")	25 (1")	40 (1"1/2)	50 (2")	65 (2"1/2)	80 (3")	100 (4")
A	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	77 (3.03)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)	100 (3.94)
L	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	128 (5.04)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	180 (7.09)	200 (7.87)	200 (7.87)
D	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	76 (3)	89 (3.50)	114 (4.49)	140 (5.51)	140 (5.51)	168 (6.61)
I	9.5 (0.37)	9.5 (0.37)	9.5 (0.37)	15.85 (0.62)	22.2 (0.87)	22.2 (0.87)	34.9 (1.37)	47.6 (1.87)	60.3 (2.37)	73 (2.87)	97.6 (3.84)
F	25.4 (1)	25.4 (1)	25.4 (1)	25.4 (1)	50.5 (1.99)	50.5 (1.99)	50.5 (1.99)	64 (2.52)	77.5 (3.05)	91 (3.58)	119 (4.69)

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

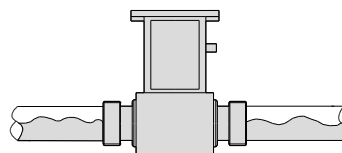
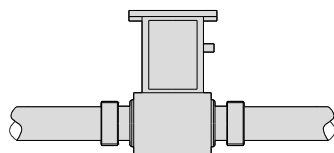
In vertical installations an ascending flow is preferable. For vertical installations with descending flow direction contact the manufacturer



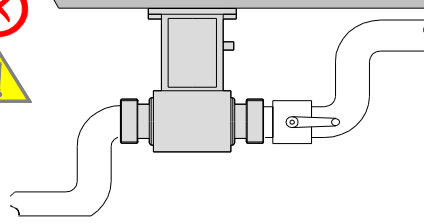
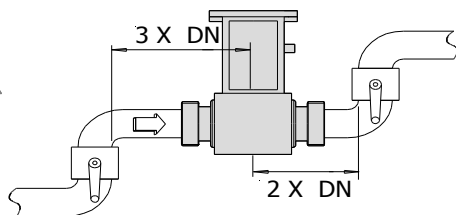
For installations in long pipe lines, please use anti vibration joints



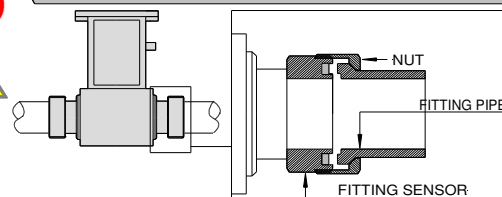
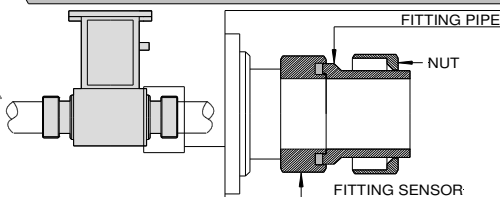
Avoid a partially empty pipe, during operation the pipe must be either completely full of liquid or completely empty



Install the sensor away from bends and hydraulic accessories

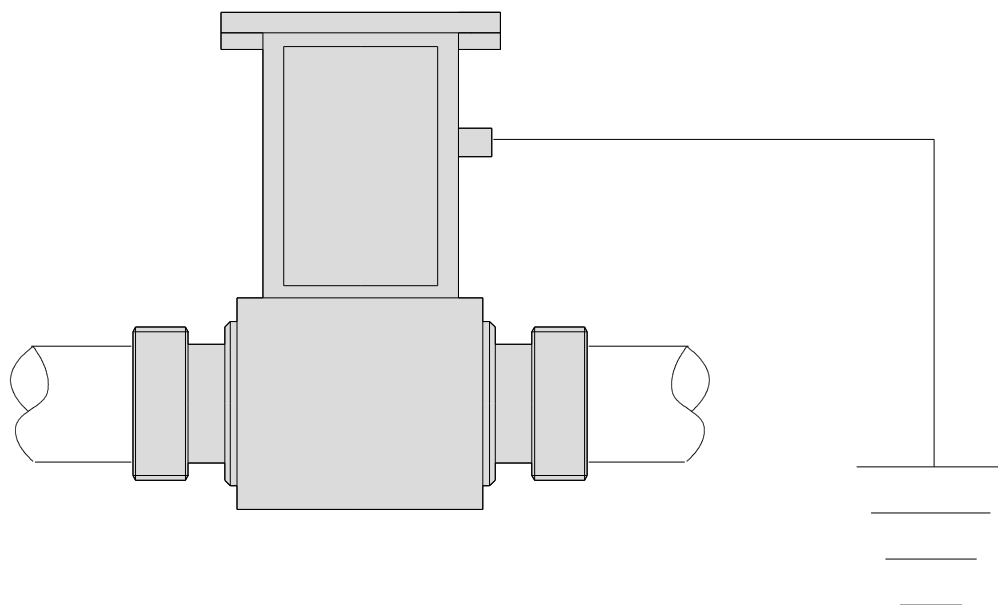


Avoid positioning fittings by tightening the clamps.



1. При установке на вертикальной трубе поток должен быть восходящим. Для установки прибора на нисходящий поток свяжитесь с производителем.
2. При установке на длинном трубопроводе используйте соединительные стыки для погашения вибрации.
3. Избегайте установки на частично заполненный трубопровод, во время работы прибора трубопровод должен быть либо пуст, либо заполнен жидкостью полностью.
4. Устанавливайте датчик вдали от изгибов и источников гидравлического сопротивления.
5. Избегайте перетягивания фланцев и контрфланцев гайками.

ЗАЗЕМЛЕНИЕ ДАТЧИКА



Для нормальной работы прибора потенциал датчика и жидкости должен быть одинаковым. ВСЕГДА надежно заземляйте датчик и конвертер.

УДАЛЕННАЯ ВЕРСИЯ

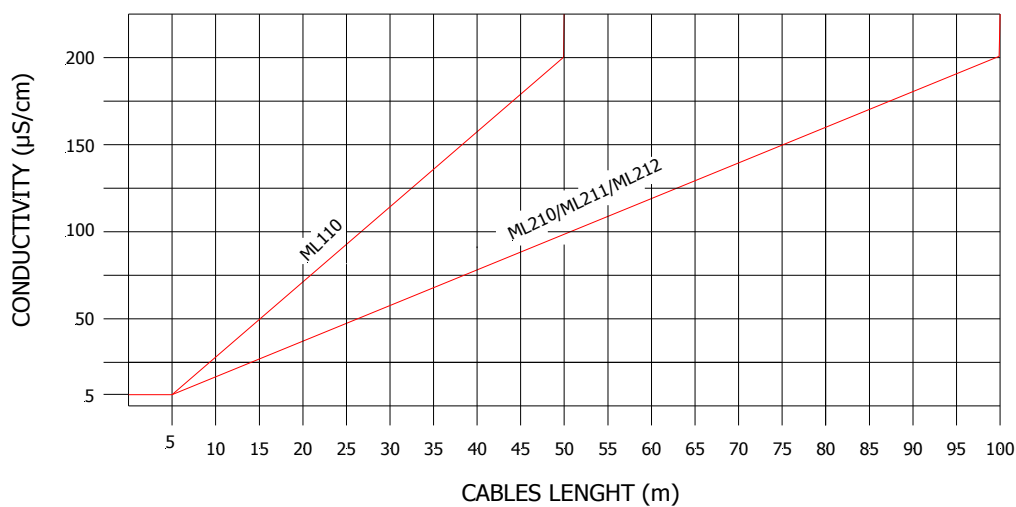
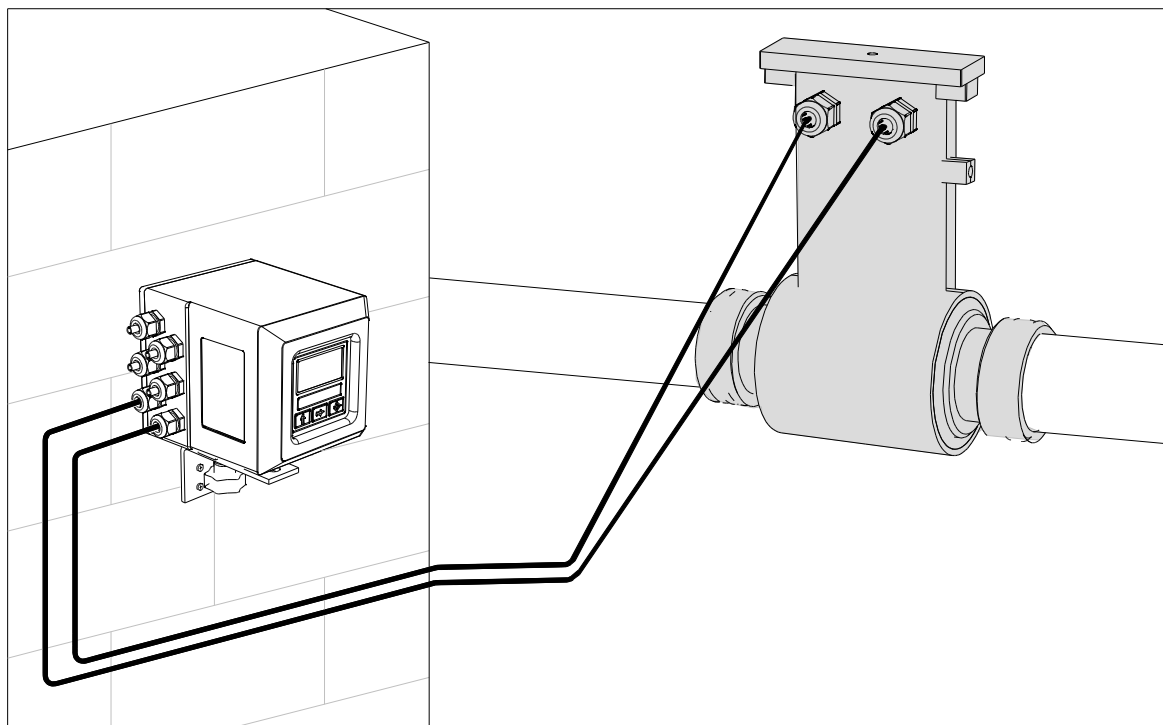
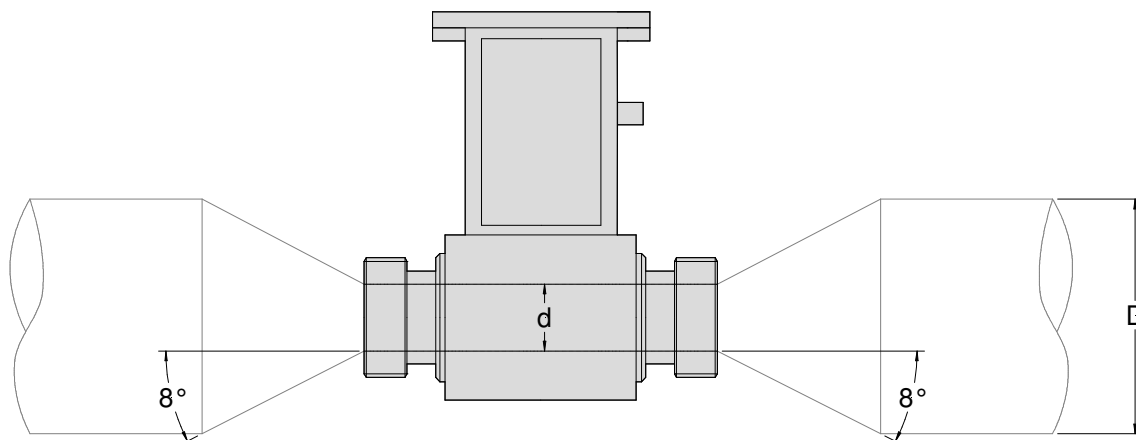


График зависимости Проводимости (мкС/см) от длины кабеля (м)

Примечания:

- Рекомендуется прокладывать кабели соединения вдали от источников электромагнитных помех, или защищать их.
- Минимальная проводимость жидкости для корректной работы функции определения пустого трубопровода должна быть 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ



$$\Delta p = \left[0.10 + 0.20 \left(\left(\frac{d}{D} \right)^{-2} - 1 \right) \left(\frac{d}{D} \right)^4 \right] \left(\rho \frac{u^2}{2} \right)$$

Где:

Δp = потеря давления в [Па]

ρ = плотность жидкости [кг/м³], обычно используется $\rho = 1000$ [кг / м³]

d = диаметр датчика [м]

D = диаметр трубопровода (больше диаметра датчика) [м]

u = средняя скорость жидкости [м/с]

Примеры вычисления Δp [мБар]

$d/D \backslash u$	1 [m/s]	2 [m/s]	3 [m/s]	4 [m/s]	5 [m/s]	6 [m/s]	7 [m/s]	8 [m/s]
0.5	1.1	4.3	9.6	17.0	26.6	38.3	52.1	68.0
0.6	0.9	3.6	8.2	14.6	22.7	32.7	44.6	58.2
0.7	0.8	3.0	6.8	12.2	19.0	27.4	37.2	48.6
0.8	0.6	2.5	5.7	10.1	15.7	22.7	30.9	40.3
0.9	0.5	2.1	4.8	8.6	13.4	19.3	26.3	34.3

Примечание:

- $\rho = 1000$ [кг / м³] - общепринятое предположение о плотности воды.
- d - внутренний диаметр датчика, в метрах.

• Данное уравнение для вычисления потери давления выражается в Па. Результаты уравнения в таблице представлены в мБар.

КАК СДЕЛАТЬ ЗАКАЗ

MS 2410		
КОД	Номинальный диаметр / Диапазон измерения	
T03	T03	DN3 (1/8 "), диапазон измерения 0.. 10.3 / 0...259 л/ч
	T06	DN6 (1/4 "), диапазон измерения 0...41.4/0...1037 л/ч
	T10	DN10 (3/8 "), диапазон измерения 0..115.2/0...2880 л/ч
	T15	DN15 (1/2 "), диапазон измерения 0.. 259.2/0...6480 л/ч
	T20	DN20 (3/4 "), диапазон измерения 0.. 460.8/0...11520 л/ч
	T25	DN25, диапазон измерения 0 ... 0,7 / 0 ... 18 м3/ч
	T32	DN32, диапазон измерения 0 ... 1,2 / 0 ... 29 м3/ч
	T40	DN40, диапазон измерения 0 ... 1,9 / 0 ... 46 м3/ч
	T50	DN50, диапазон измерения 0 ... 2,9 / 0 ... 72 м3/ч
	T65	DN65, диапазон измерения 0 ... 4,9 / 0 ... 122 м3/ч
	T80	DN80, диапазон измерения 0 ... 7,5 / 0 ... 184 м3/ч
T100	DN100, диапазон измерения 0 ... 11,7 / 0 ... 288 м3/ч	
Материал уплотнения (внутренняя герметичность)		
2	2	Уплотнительное кольцо: Eprdm
	3	Уплотнительное кольцо: FKM (FDA1770)
	9	Уплотнительное кольцо: указывается отдельно
Тип крепления		
A	A	Крепление DIN11851-852
	B	Трехзажимное крепление, ISO2852
	C	Крепление SMS-1146
	D	Трехзажимное специальное крепление GB
	E	BS 4825
	Z	Крепление: другое
Количество электродов и их материал		
1	1	п. 2 измерительных электрод, AISI316
	0	Материал электрода: указывается отдельно
Выполнение / Степень защиты		
A	A	Компактный, степень защиты IP67
	B	Удаленная версия, макс. длина 10 м (20м, см. примечание 1), не забудьте добавить кабели в заказ, степень защиты IP68 (погружение на 1,5 м)
	D	Удаленная версия (AISI304), с предусилителем (максимальная длина 500 м), не забудьте добавить кабели в заказ, степень защиты IP67
	E	Не используется
	F	Удаленная версия с двумя коннекторами IP 68, пригодными для надежного соединения кабелей C015/16 (макс. длина кабеля 20 м-повышение цены заказа)
	G	Удаленная версия с одним коннектором IP 68, пригодным для надежного соединения кабелей C018 (макс. длина кабеля 20 м-повышение цены заказа)
	I	Удаленная версия с одним коннектором IP 68, пригодным для надежного соединения кабелей C014 , с предусилителем из AISI 304(макс. длина 500 м- повышение цены заказа)
	M	Компактная версия, степень защиты IP67, с возможностью поворота конвертера на 90 °

MS2410-T03-2A1A (Примерный код заказа)

Производитель оставляет за собой право внести изменения в характеристики прибора без предварительного уведомления.