

магнитно-индуктивный расходомер MAG

Рис. 1 магнитно-индуктивный расходомер MAG

область применения

Магнитно-индуктивные расходомеры представляют собой точные измерительные приборы подходящие для линейного измерения потока почти всех электропроводных жидкостей, а также шлама, пульпы и пасты.

Применение приборов возможно в потоках до 10м/сек (32,8 ft/сек) и при минимальной электропроводности среды 3 μ S/см при постоянном синхронном поле.

Расходомер состоит из датчика расхода и преобразователя данных. Приборы поставляются в раздельном или компактном исполнении.

Основная область применения магнитно-индуктивного расходомера MAG:

- Вода чистая и сточные воды
- Химическая и фармацевтическая промышленность
- Напитки и пищевые продукты
- Горно-добывающая промышленность, цемент и минеральное вещество
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Производство стали
- энергетический комплекс, предприятие коммунально-бытового обслуживания

принцип работы

принцип измерения количества протекающего вещества основан на законе электромагнитической индукции Фарадея, при котором датчик преобразует расход в пропорциональное потоку электрическое напряжение

особенности

- сварная стальная арматура, поэтому прочный и помехоустойчивый
- встроенный усилитель сигнала
- внутренний диаметр измерительной трубы от 15мм (0,591")
- давления до 250 бар
- обшивка измерительной трубы:
 - эбонит
 - мягкая резина
 - PTFE
 - специальная обшивка
- различные соединения и материалы
 - фланец: DIN, ANSI, JIS
 - зажим
 - DIN 11851
 - и другие по запросу

указание по применению

- магнитно-индуктивный расходомер предназначен только для измерения объёмного расхода электропроводящих жидких сред.
- Ответственность за эти приборы в отношении пригодности, согласно назначению употребления и коррозионной стойкости применяемых материалов в отношении к среде лежит только на потребителе. Особенно важно установить что избранные материалы соприкасающиеся со средой подходят для данного процесса.

магнитно-индуктивный расходомер MAG

- Перед заменой измерительных труб необходимо проверить прибор на предмет отсутствия в нем опасных сред и давления.
- Прибор можно применять только при указанных на заводском шильдике параметрах.
- Прибор соответствует требованию 97/23/EG
- При применении фланцев из C22.8 и ST 52-3 минимальная температура -10°C (14°F)
- Необходимо исключить внешние воздействия на прибор.
- Пробы предусмотрены в основном для стабильной нагрузки
- Неправильная установка и эксплуатация прибора могут привести к потере гарантии.

	PN 10	PN 16
< 100 °C	10,0 bar	16,0 bar
100 °C	9,3 bar	14,9 bar
130 °C	9,0 bar	14,3 bar
150 °C	8,7 bar	13,9 bar
180 °C	8,0 bar	13,0 bar

Таблица изменения допустимого давления
прохода более DN 300 при следующих температурах среды:

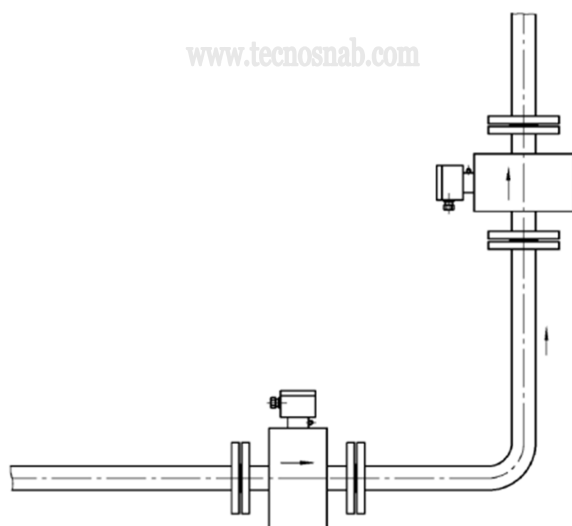
Инструкция по установке

Рис.2 Монтаж в горизонтальных и вертикальных трубопроводах

Как правило система измерения не зависит от профиля потока. Идеальным местом установки является трубопровод с достаточно прямым участком трубы перед (5xd) и после (3xd) места измерения. Если вертикальное завихрение не доходит до зоны измерения (например после колена трубы), необходимо либо увеличить длину прямого участка, либо применить выпрямитель потока...

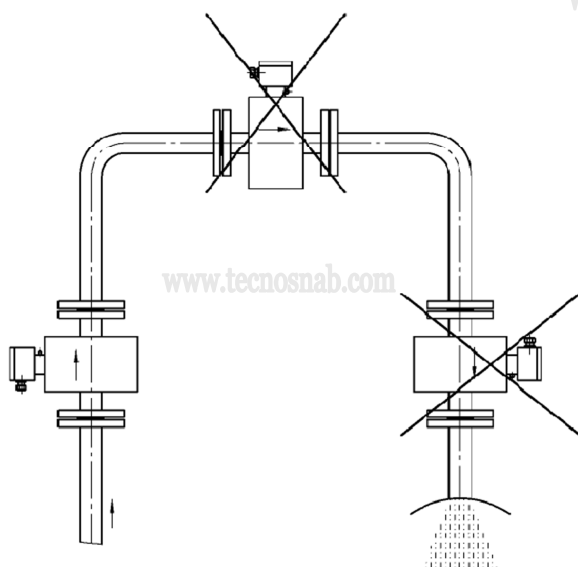


Рис.3 Монтаж в восходящих и нисходящих трубопроводах

Монтаж может быть произведен как в вертикальных, так и в горизонтальных трубопроводах. При этом необходимо установить прибор так, чтобы оси электродов проходили горизонтально, и исключались отложения на электродах.

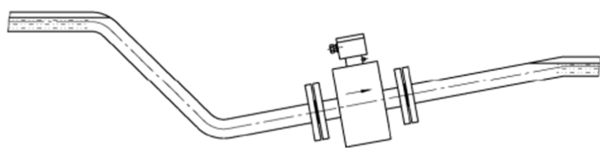
магнитно-индуктивный расходомер MAG

Рис. 4 Монтаж в заполненных трубопроводах

Прибор должен устанавливаться в тех местах трубопровода, где гарантированно 100% заполнение. При монтаже в трубопроводах с частичным заполнением, необходимо установить прибор как показано на рис.4

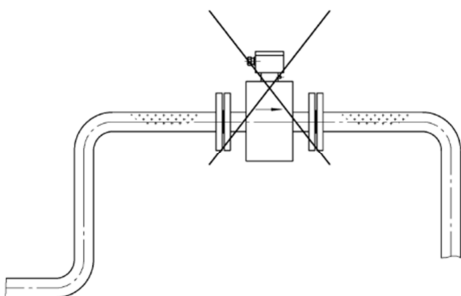


Рис.6 Установка в высшей точке

Необходимо соблюдать длину прямых участков до и после места монтажа (рис.5). В случае невозможности необходимо установить выпрямитель потока. При последовательной установке нескольких приборов расстояние между приборами должно быть более длины прибора. При параллельном монтаже расстояние мин. 1 м.

Избегайте монтажа в высшей точке

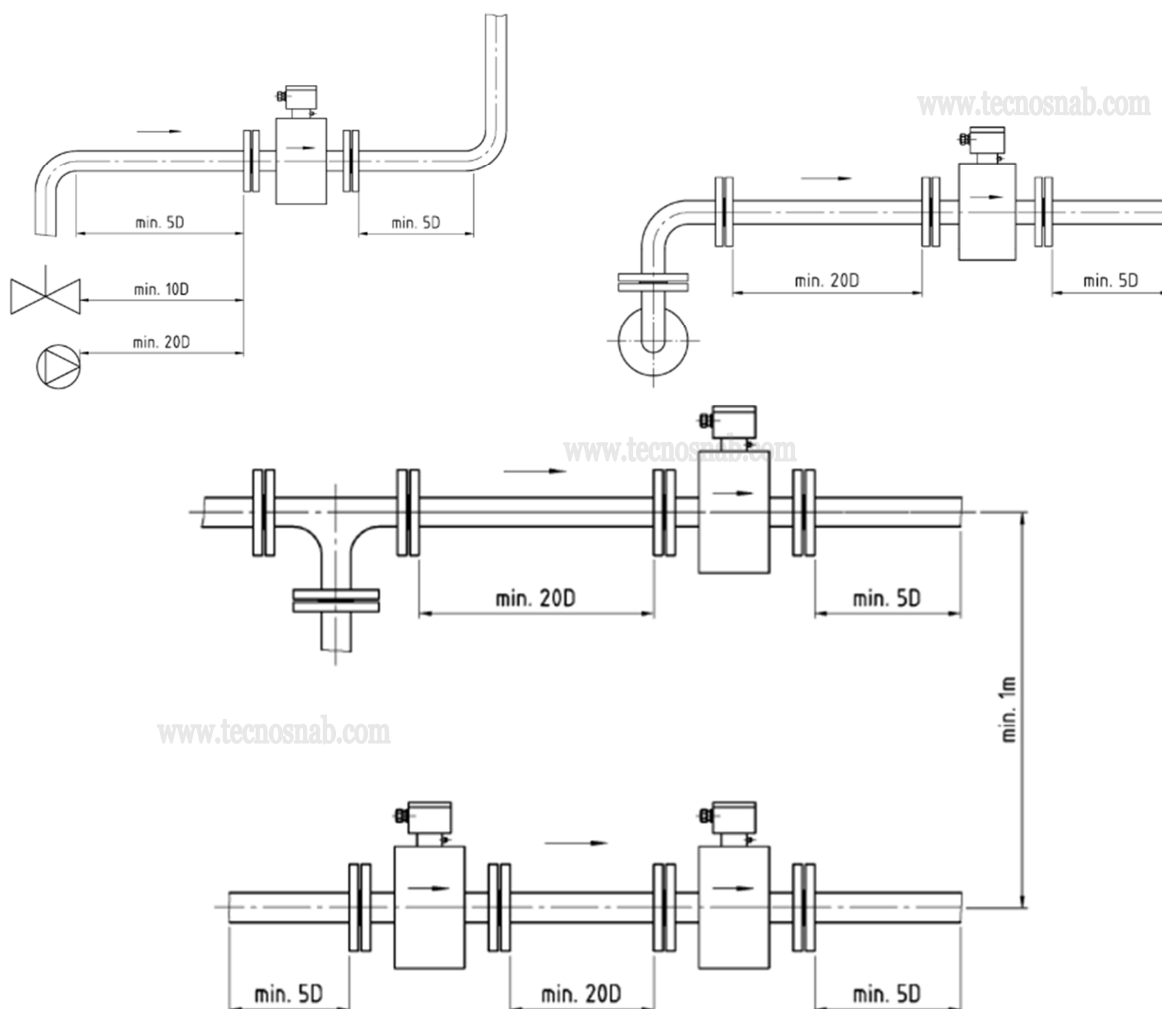


Рис. 5 Установка между элементами, насосами и клапанами

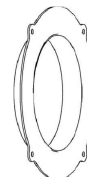
магнитно-индуктивный расходомер MAG**Технические характеристики**

Условный проход	DN15-DN600
Погрешность	0,5 % от результата
Макс. Температура:	
Резиновая обшивка	90-100°C
PTFE обшивка	180°C при 16 bar 150°C при 25 bar 100°C при 140 bar
Максимальное давление:	
Резиновая обшивка	250 bar
PTFE обшивка	См. Выше
Класс защиты	IP67/IP68
Материалы:	
Измерительная труба	Сталь 1.4301
Коробка под катушку	Сталь
Фланец	Сталь, нержавеющая сталь, другие материалы
Обшивка измерительной трубы	Резина, тефлон (PTFE)
Электроды:	
	1.4571 (стандартное)
	Хастеллой
	Титан
	Тантал
	Платина
	Монель
Требования к среде:	
Проводимость	>5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Скорость потока	0,25-10 m/s

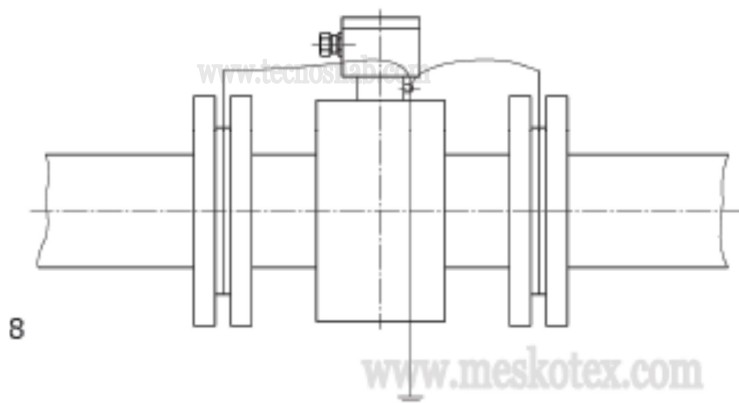
Приборы с обшивкой из мягкой резины (неопрена) могут изготавливаться размером от Ду25 (1")

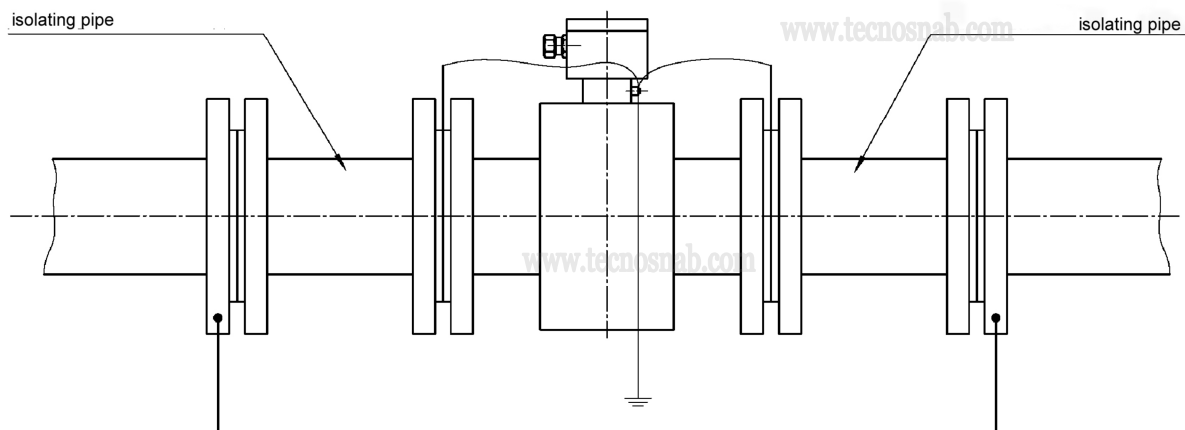
Принадлежности:

На приборах с PTFE-обшивкой как правило устанавливается защитная шайба. Во избежание вакуума, установка приборов должна осуществляться в самой нижней точке трубопровода. Окантовка обшивки на фланцах не удаляется.



Шайба заземления – необходима при использовании на трубопроводах из непроводящих материалов

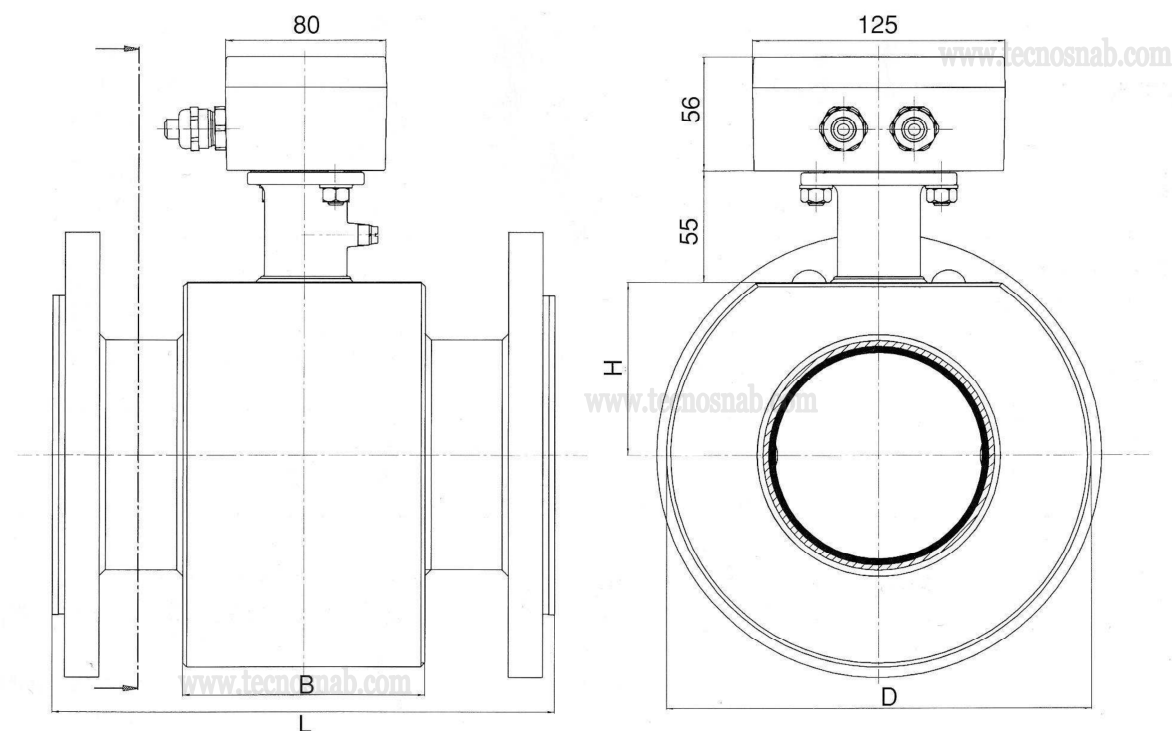
Выравнивание потенциала

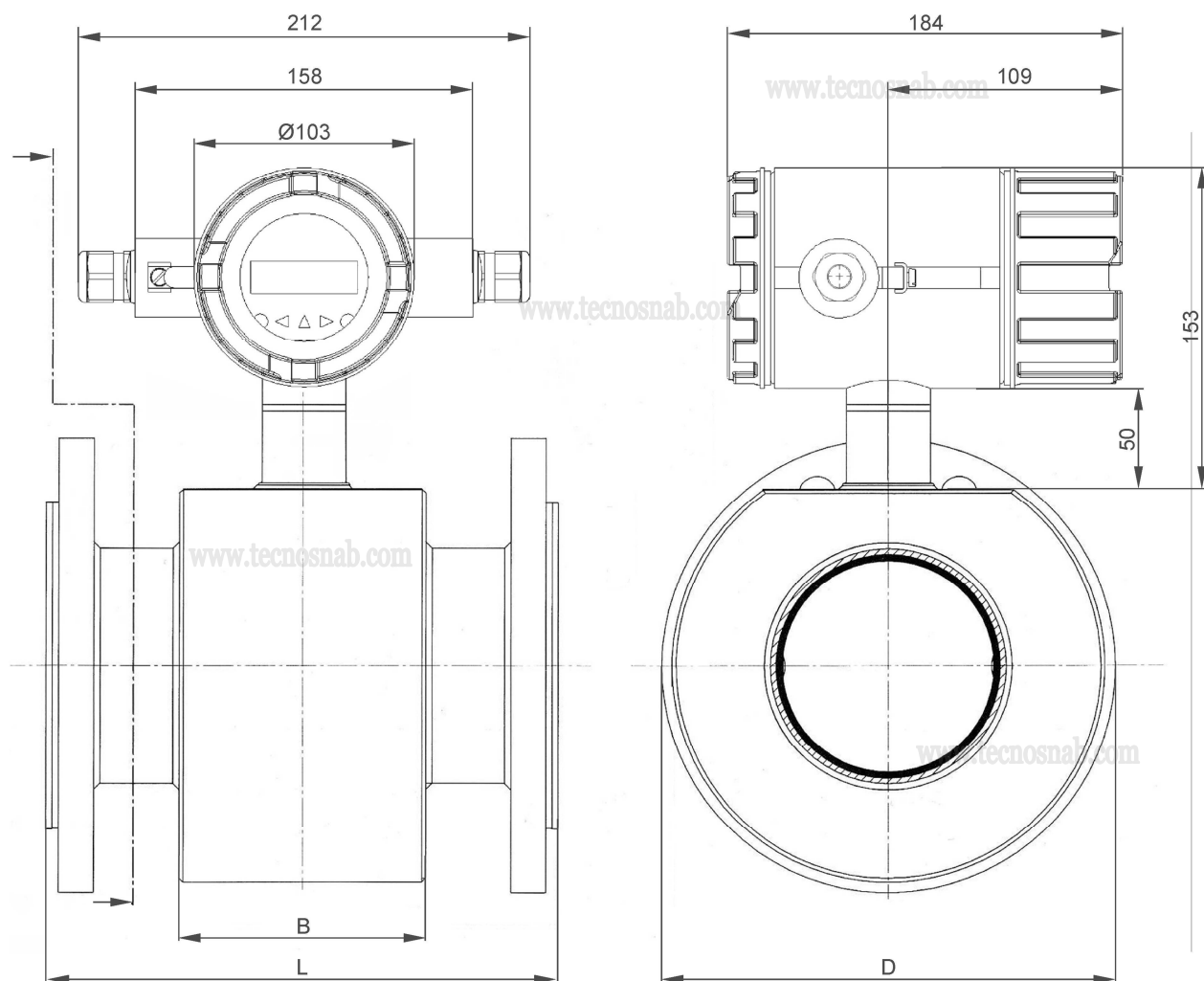
магнитно-индуктивный расходомер MAG

Электрический кабель должен обеспечивать достаточную защиту от магнитных помех.

Раздельное исполнение

Габаритные размеры

**Компактное исполнение**

магнитно-индуктивный расходомер MAG

Условный проход		Монтажная длина				Размер корпуса			Вес kg
DIN	ANSI	Резина	Без защитной шайбы	С защитной шайбой	Допуск	B	D	H	
DN15 PN40	1/2" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	130	53	5
DN25 PN40	1" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	130	53	6
DN32 PN40	1 1/4" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	130	53	7
DN40 PN40	1 1/2" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	130	53	7,5
DN50 PN40	2" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	140	57	9
DN65 PN16	2 1/2" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	155	63	10
DN80 PN16	3" 150RF	200	200	206	+0/-3	80	170	70	13
DN100 PN16	4" 150RF	250	250	256	+0/-3	120	210	86	15
DN125 PN16	5" 150RF	250	250	256	+0/-3	120	240	98	19
DN150 PN16	6" 150RF	300	300	306	+0/-3	120	285	117	23
DN200 PN10	8" 150RF	350	350	360	+0/-3	200	350	143	36
DN250 PN10	10" 150RF	450	450	460	+0/-4	200	440	180	52
DN300 PN10	12" 150RF	500	500	510	+0/-4	200	520	213	62
DN350 PN10	14" 150RF	550	550	560	+0/-5	225	474	237	95
DN400 PN10	16" 150RF	600	600	610	+0/-5	250	524	262	115
DN450 PN10	18" 150RF	600	600	610	+0/-5	270	584	292	135
DN500 PN10	20" 150RF	600	600	610	+0/-5	300	629	315	150
DN600 PN10	24" 150RF	600	600	610	+0/-5	360	734	367	182