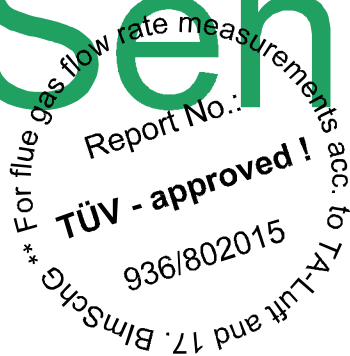


SDF-зонд для измерения расхода



**Питостатические зонды для
газообразных сред,
насыщенного и перегретого пара,
жидкостей**

SDF-Sensors



Преимущества:

- Низкие затраты на установку
- Не требуют обслуживания
- Облегченная конструкция с повышенной стабильностью благодаря использованию новых технологий
- Нечувствительность к конденсату
- Снижение затарт благодаря низкому гидравлическое сопротивление
- Очень высокая точность, даже при длительном использовании
- Может использоваться с очень высокими температурами и агрессивными средами
- Нечувствителен к примесям
- Возможность работы с небольшими прямыми участками до и после места измерения

Технические требования:

- точность: $\pm 1\%$ от потока
- повторяемость: $< 0,1\%$ от фактической величины
- max. давление: 100 bar (1480 psig) at 20°C (68°F)
для версии с кольцевым соединением
PN320 для версии с выступом
- max. температура среды: 450°C (840°F) для стандартных материалов
1100°C (2000°F) для специальных материалов
(в зависимости от типа среды)

SDF-зонды – исключительные датчики в своем классе

Уникальный дизайн и эффективность

SDF-датчики расхода были разработаны с использованием передовых технологий, они изготовлены принципиально новым методом производства. Характерные особенности этой конструкции рассмотрены ниже с точки зрения пользователя.

Низкий вес – повышенная стабильность

Благодаря удачной конструкции собственный вес SDF-зондов до 60% ниже веса стандартных изделий с той же устойчивостью изгибам и прогибаниям. SDF-50 датчик для газопровода с длиной 5 метров и весящий около 20 кг, может быть установлен одним человеком!

Преимущества:

- Малый расход материала
- Низкие затраты на сборку
- Низкие затраты на транспортировку
- Простая установка

Сравнение веса:

Датчик А	11,5 кг/м
----------	-----------

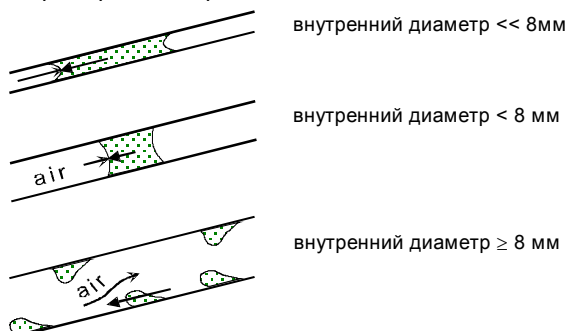
Датчик В	9,0 кг/м
----------	----------

SDF-50 датчик	4,2 кг/м
---------------	----------

Эффективное подавление во всех секциях датчика капиллярных эффектов, возникающих из-за большого перепада давления в поперечном сечении

Распространение перепада давления внутри SDF-датчиков не затруднено ни выступами в сечении отверстия, ни другими внутренними каналами. Даже в случае появления конденсата, во всех точках внутри SDF-датчика типа 22, 32 и 50 диаметр 8 мм, что не допустит появления «заглушек» из влаги.

В случае использования датчика типа 50, перепад давления потока будет точно измерен без учета дополнительно перепада давления в местах перегиба внутри линий. Водяные карманы в пределах датчика не существуют. Это важно в местах, где датчики работают с влажными газами, например, в газопроводных каналах.



Одна конструкция зонда со всеми стандартными и специальными материалами

Метод производства SDF-датчиков позволяет **всем** зондам из специальных материалов иметь ту же форму, что и датчики, сделанные из нержавеющей стали 1.4571. Это означает: идентичная точность, идентичная нечувствительность к проблеме конденсации, уже не существует «устарелой» технологии датчика для высококачественных материалов и т.д.

Конструкция SDF-датчика допускает экономное использование в широком спектре различных материалов.

Нечувствителен к примесям

Сенсор для дымовых газов SDF-датчик после трех месяцев работы с примесями $50\text{-}70\text{ мг/м}^3$ и частым переходом точки росы, как Вы можете видеть на фотографии, остается нечувствительным к давлению этой присыпки несмотря на значительную постоянную внешнюю примесь. Регулярная внешняя чистка, выполняющаяся один раз в несколько месяцев, позволяет спокойно выдержать все эксплуатационные показатели при таких неблагоприятных условиях. При больших значениях примесей нужна автоматическая продувка.

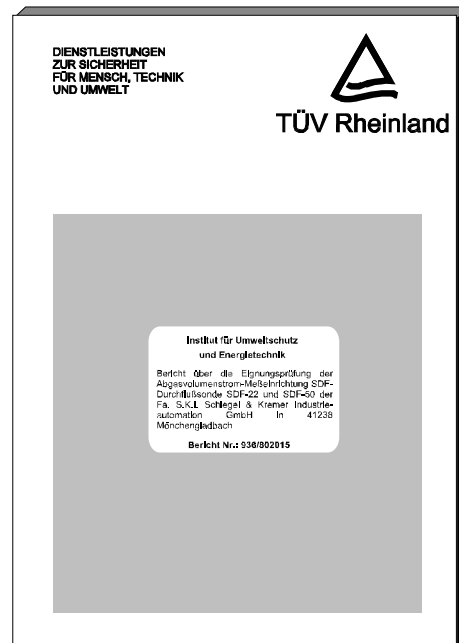
Разрешен для использования

SDF-датчики эффективно испытаны и разрешены для использования в установках по управлению излучением согласно 17.BImSchG and "TA Luft" (протокол испытания No. 936/802015, TÜV Rheinland 1993).

Использование специальных материалов и принадлежностей очень важно при применении датчиков в трудных предельных условиях, существующими рядом с установками по управлению.

В отличие от некоторых изделий наших конкурентов, SDF-датчики успешно прошли 6-месячные полевые испытания и впоследствии сертифицированы. Их отличное функционирование в неблагоприятных эксплуатационных условиях было проверено и подтверждено.

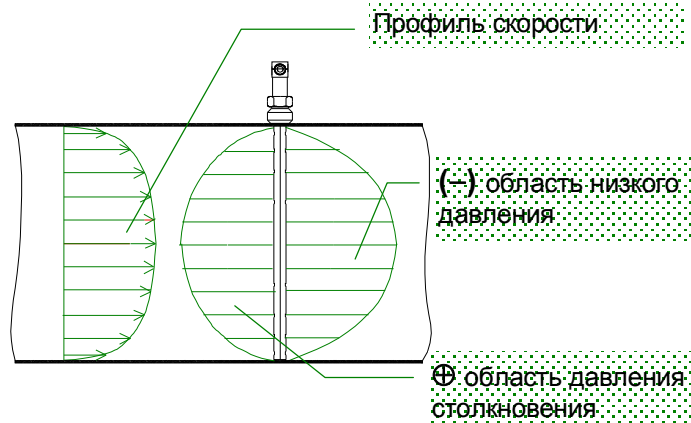
Факты, описанные ниже – непосредственные результаты полевых испытаний.



Короткие стабилизирующие зоны

С SDF-зондами, был измерен перепад давления при 4-8 отверстиями в каждом случае спереди и тыльной стороне профиля датчика. Таким образом компенсируется искажения профиля потока, и, кроме того, значительно увеличена линейность перепада давления в сравнении с измерениями в одной точке у стенок трубы.

Полностью симметричная конструкция SDF-датчика и особенно размеры задней части датчика напротив стороны потока позволяют возникнуть в задней части датчика низкому давлению, зависящему от скорости потока. Помните, что измерение давления только в одной точке приводит к искаженным результатам и не компенсирует профиль потока, здесь же такого нет.

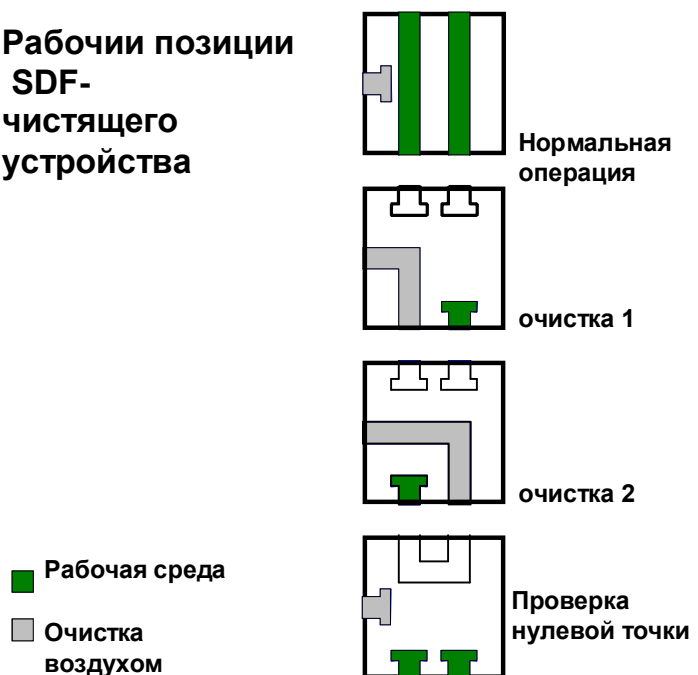


Возможность очистки сенсора для дымовых газов

Пневматическое чистящее устройство используется в сильно загрязненных средах. На сегодняшний момент оно является единственным в своем роде устройством отдельной очистки двух сторон датчика. Таким образом, в критическом случае продувочный воздух не будет выходить через свободный канал.

Операцией управляет микрокомпьютер, установленный на чистящее устройство и снабженный текстовым дисплеем с герметичной клавиатурой, возможна настройка нуля перепадаомера, есть возможность ручного управления.

Рабочие позиции SDF-чистящего устройства



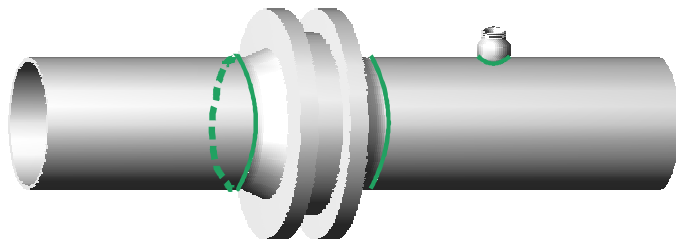
Сокращение затрат и уменьшение расхода энергии

Низкие затраты на установку благодаря скорости

Установка SDF-датчиков быстра. Рисунок справа показывает, как с помощью сварки устанавливается диафрагма и как устанавливается зонд. То есть Вы просто вставляете зонд и все!

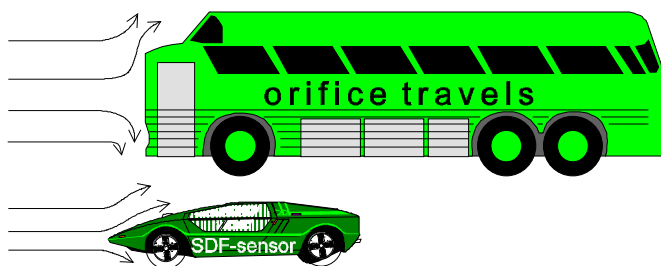
И еще: SDF-стандартные монтажные детали обладают уникальной устойчивостью к большим перепадам давления. И если многие производители расхваливают свои «защитные винтовые соединения», то пользователи SDF-датчиков расхода могут быть уверены, что защита у SDF-датчиков – это стандарт.

На рисунке справа трубопровод DN200 PN40.



Низкое сопротивление потоку и поэтому маленькие энергетические затраты

Сегодня все автомобили проходят аэродинамические испытания, чтобы понизить расход топлива. SDF-датчики не вызывают искажений в потоке, находясь в трубопроводе. В результате не требуется увеличивать мощность накачивающего устройства, а, следовательно, энергетические затраты.



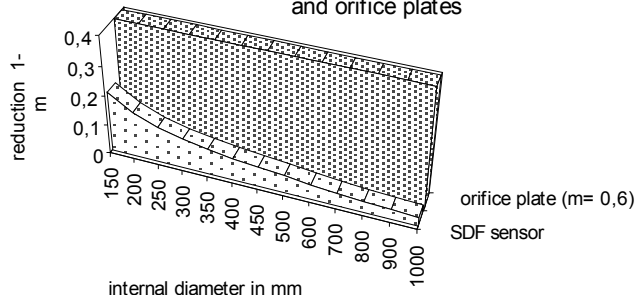
Никаких падений давления при использовании SDF-датчика, в отличие от диафрагмы.

Как известно, при введении в трубопровод какого-либо измерительного прибора, его профиль начинает разрезать поток, что приводит к перепадам давления. Увеличение скорости приводит к увеличенному разрежению потока и, следовательно, к падению давления, которое затем восстанавливается только частично.

Чем больше поперечное сечение вставленного устройства, тем больше перепад давления.

На рисунке сравниваются поперечные разрезы SDF-датчика и стандартных промышленных диафрагм.

Cross section reduction with use of SDF sensors and orifice plates



Не требуют обслуживания

SDF-зонды не нуждаются в обслуживании. Датчик как одно целое вставляется в трубопровод, у них нет движущихся частей. А это означает:

- Отпадает надобность в запасных частях
- Большая наработка на отказ

Таким образом, сервисные затраты на создание измерительной системы минимальны.

Долговременная высокая точность

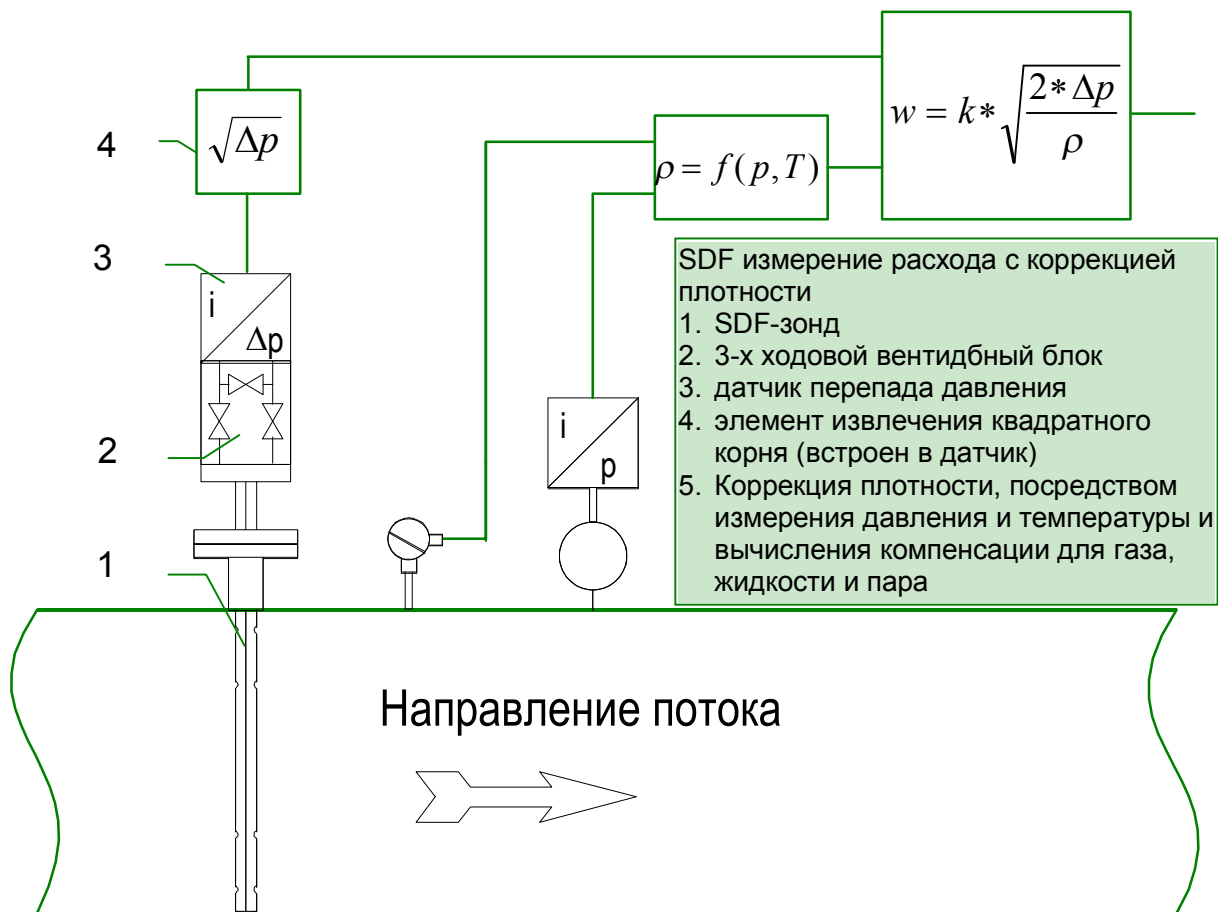
В отличие от диафрагм, нормальный износ на гранях SDF-датчика никак не влияет на результат измерений. Поэтому SDF-датчик является долговечной инвестицией любого промышленного предприятия в пределах срока его службы.

Схемы

Минимальный набор для одной точки измерения расхода



Измерительная система с коррекцией плотности по температуре и давлению потока



Общие сведения

Принцип действия

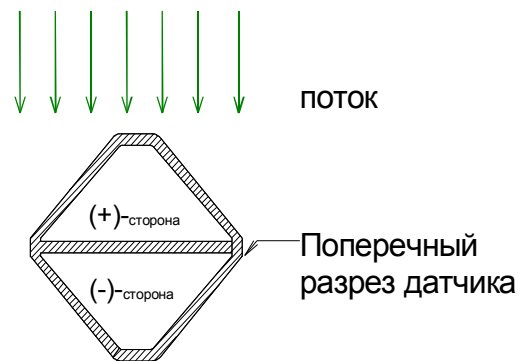
Функция SDF-зонда основана на возникновении перепада давления путем замедления потока внутри до его остановки. При этом, в соответствии со свойством сохранения энергии, кинетическая энергия потока переходит в потенциальную (сжатие). Из-за этого возникает увеличение давления в этой точке остановки потока. В эту секунду происходит замер статического давления в канале. Перепад давления будет определен, путем направления высокого давления к «+» -ой стороне др-датчика, а низкого давления к «-» -ой стороне. Перепад давления пропорционален квадрату скорости потока и зависит от плотности среды. Низкое давление у SDF-датчика меньше, чем статическое. По сравнению с «классическим» pitostatic зондом, SDF-датчик генерирует больший перепад давления при той же скорости потока. Это различие компенсируют коэффициентом приведения результата испытания к стандартным условиям («К-коэффициент»).

Формирование низкого давления на тыльной стороне зонда напрямую зависит от его формы. Практический опыт показал, что К-коэффициент датчика с округлыми формами зависит от скорости потока. Это способствует появлению серьезных ошибок, так как скорость потока отклоняется от точки измерения на датчике.

Специальный профиль SDF-сенсора

Чтобы получить постоянный К-коэффициент в широком диапазоне расхода, профиль датчика разработан таким образом, чтобы поток равномерно достигал датчика по периметру. Это реализовано с помощью использования прямоугольной формы датчика, ось которого при установке направлена перпендикулярно направлению потока.

Форма SDF-датчика в поперечном разрезе представлена на рисунке.



SDF –датчики расхода могут использоваться в ...

- ... газообразных средах, также при содержании примесей, растворителей, краски или лака, водяном паре (насыщенном или ненасыщенном)
- ... насыщенном или сильно перегретом паре до 550°C, (1022°F) (стандарт: 400°C, (752°F))
- ... жидкостях низкой (средней) вязкости в полностью заполненных трубопроводах
- ... диапазоне температур от -100 до +1100°C (-148 до +2012°F) (стандарт: -50 до +450°C (-58 до +842°F))
- ... диапазоне давлений до PN320 (стандарт PN16)

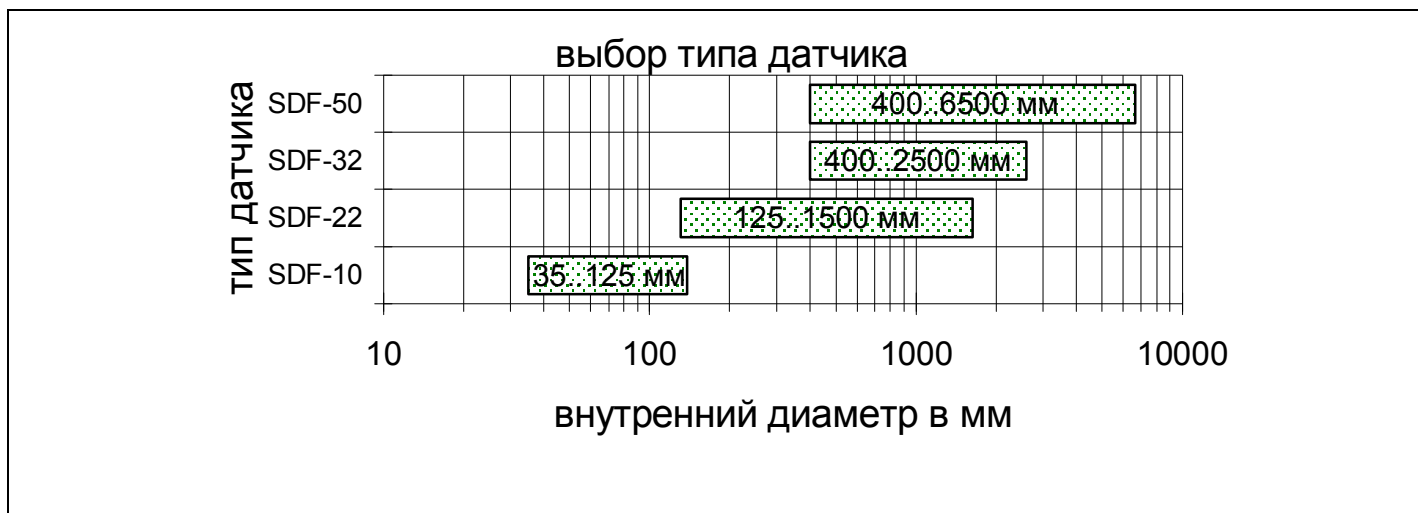
Также используются в смежных областях с...

- ... высоко вязкими средами (пасты, промывочные растворы, смешанные с разбуренной породой и т.д.)
- ... жидкостями с твердыми включениями (например, неотфильтрованные сточные воды)
- ... многофазными средами (например, сырой пар, газ, перенасыщенный водными, многофазными смесями и т.д.)
- ... каналами или частично заполненными каналами

Заказ Шаг	Действие	Страница
1	Выбор типа сенсора, согласно <ul style="list-style-type: none"> • Внутреннему диаметру трубопровода и цели применения • Среды 	8 10
2	Выбор <ul style="list-style-type: none"> • Материала датчика в зависимости от среды • Материала монтажных деталей в зависимости от материала трубопровода 	9
3	Проверка выполнимости: <ul style="list-style-type: none"> • Оценки перепада давления • Устойчивости 	8 9
4	Выбор способа монтажа	11
5	Выбор типа присоединения датчика перепада давления	14
6	Принадлежности и прочее	14

Выбор типа датчика (все внутренние диаметры в мм)

SDF-10 Модель „SDF-10“ используется для малых диаметров от DN32 (1¼“) до DN125 (5“). Его очень узкий профиль с размером грани 12 мм позволяет работать в трубопроводе без искажения потока.	внутр Ø 35 40 50 65 80 100 125	К 0,4050 0,4500 0,5239 0,5928 0,6053 0,6157 0,6237	SDF-22 SDF-22 стандартный датчик для диаметров от 125 (5“) до 1500 мм (60“). Это правильный выбор для промышленных применений. Различное подключение перепадов давления позволяет адаптировать датчик ко любым условиям работы.	внутр Ø 125 150 200 250 300 400 500 600 750 900 1000 1250 1500	к 0,5660 0,5976 0,6123 0,6213 0,6270 0,6338 0,6377 0,6402 0,6428 0,6443 0,6452 0,6461 0,6469
SDF-32 SDF-32 используется в диапазоне диаметров от 400 (40“) до 2500 мм (100“). Датчик объединяет высокую степень нечувствительности к примеси и конденсации с экономичностью датчика SDF-22.	внутр Ø 400 500 600 700 800 900 1000 1250 1500 1750 2000	К 0,6272 0,6325 0,6360 0,6384 0,6402 0,6416 0,6427 0,6447 0,6460 0,6469 0,6475	SDF-50 SDF-50 используется в жестких условиях среды, где требуется высокая механическая прочность. Применяется в средах с очень высокими уровнями примесей. Возможности поверхности датчика и составные материалы позволяют его использование в коррозионном, жестком и насыщенном паром атмосфере.	внутр Ø 400 500 600 700 800 900 1000 1250 1500 1750 2000 >2000	к 0,6015 0,6154 0,6252 0,6294 0,6324 0,6347 0,6366 0,6398 0,6420 0,6435 0,6442 0,6445



Формулы вычисления перепада давления

Основное уравнение для датчиков перепада давления (по Бернулли):

$$\Delta p = \frac{\rho}{2} * \left(\frac{w}{k} \right)^2$$

Поток в эксплуатационных условиях (для всех сред):

$$\Delta p = \rho * \left(25 * \frac{\dot{V}}{k * ID^2} \right)^2$$

Поток при нормальных условиях (газы):

$$\Delta p = \rho_N * \frac{T_B}{P_B} * \left(15,23 * \frac{\dot{V}}{k * ID^2} \right)^2$$

Массовая норма потока (для всех сред):

$$\Delta p = \frac{1}{\rho} * \left(25 * \frac{\dot{m}}{k * ID^2} \right)^2$$

Δp	перепад давления в mbar
ρ	плотность в kg/m^3
w	скорость потока m/s
k	безразмерный коэффициент пропускания SDF-датчиков
\dot{V}	объемный поток в m^3/h
ID	внутренний диаметр канала мм
T_B	рабочая температура в К
P_B	рабочее давление в kPa абс.
ρ_N	стандартная плотность в kg/Nm^3
\dot{m}	масса потока в kg/h

Материалы и характеристики устойчивости

SDF-датчики могут быть изготовлены из различных материалов. Используется, естественно, стандартный материал 1.4571. SDF-датчики изготовлены исходя из полученных результатов в производстве и сварочной технологии. Поэтому полное качество материала остается неизменным даже после обработки.

Все материалы могут быть заверены по запросу.

Используемые материалы постоянно проверяются и совершенствуются. Это гарантирует, что все новшества будут использованы в SDF-датчиках.

Специальные материалы, не указанные в таблице, могут быть доставлены по запросу.

Материал	M.No.	ASTM	Описание
X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4571	316Ti	<ul style="list-style-type: none"> Стандартный материал Очень хорошее сопротивление коррозии Хорошие механические и температурные характеристики
X 2 NiCrMoCuN 25 20 5	1.4539		<ul style="list-style-type: none"> Сплав 904L Высокое сопротивление точечной коррозии, трещинообразованию от коррозии напряжением Отличное сопротивление при взаимодействии с серной и фосфорной кислотами, с содержащими хлорид составами (например, установки по сжиганию мусора)
NiMo16Cr15W	2.4819	B 575	<ul style="list-style-type: none"> Сплав C-276 Отличное сопротивление при окислительно-восстановительных реакциях, сопротивление щелевой и точечной коррозии, а также коррозии от напряжения Отличное сопротивление минеральным кислотам типа азотной, серной, фосфорной и соляной, а также их смесям Очень высокая металлургическая стабильность
Ni Cr 25 FeAlY	2.4633	-	<ul style="list-style-type: none"> Сплав 602 CA Используется в высокотемпературных средах Отличная устойчивость к окислению при высоких температурах, даже при переменном напряжении Хорошая коррозионная устойчивость в углеродной атмосфере Очень хорошие характеристики при использовании до 1200°C
13 Cr Mo 4 4	1.7335		Высоко температурная сталь в паровых средах до 400°C (752°F); нет специальной устойчивости к коррозии при использовании в других средах; в основном для монтажных деталей

Гарантии

Качество материала всех SDF-датчиков несколько не уменьшается при воздействии сварки. Все свойства материала сохраняются при сварке датчика и вваривании в инертной атмосфере. Эксплуатационные показатели TÜV-одобренных сварочных машин гарантируют в последствии надежную и безотказную работу датчиков.

Противодействие датчика вибрации

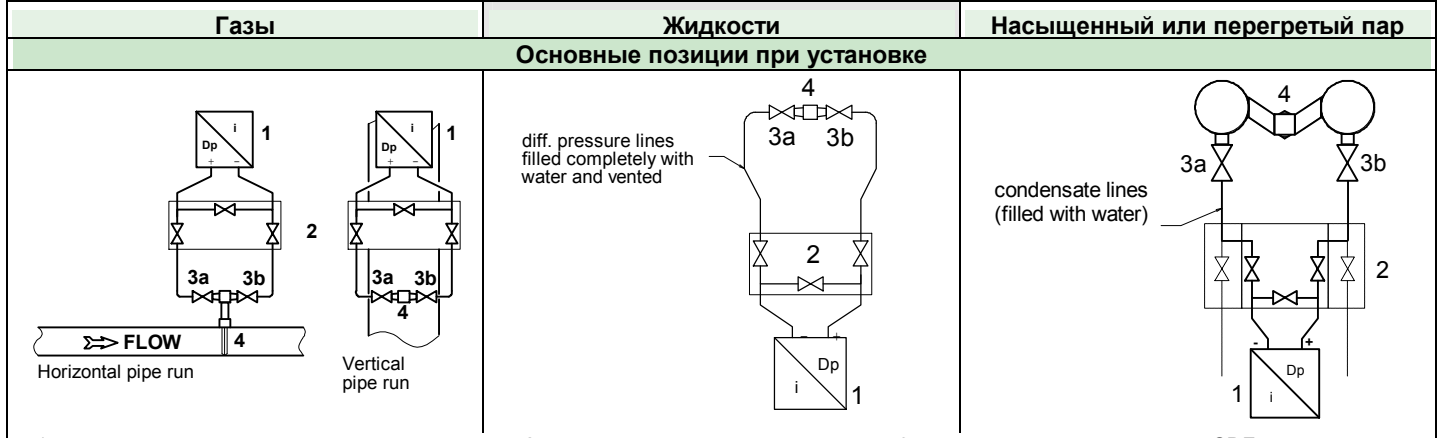
Опасность вибрации может быть оценена и, в последствии устранена, посредством правил:

- В жидких средах гидравлическая амортизация позволяет избежать ответных вибраций; в газе и паре с большой скоростью потока (перепад давления приблизительно 1/3 от допустимого, показанного в таблице) опасность ответных вибраций может быть устранена, выбирая подходящий тип датчика.
- Зонды с противоположным креп более устойчивы, чем без нее.
- Зонды с закрепленным сваркой концом на противоположной стороне трубопровода лучше, чем зонды на фланце.
- Толстый профиль более устойчив, чем тонкий.

Максимально допустимый перепад давления для различных типов датчиков (в mbar)

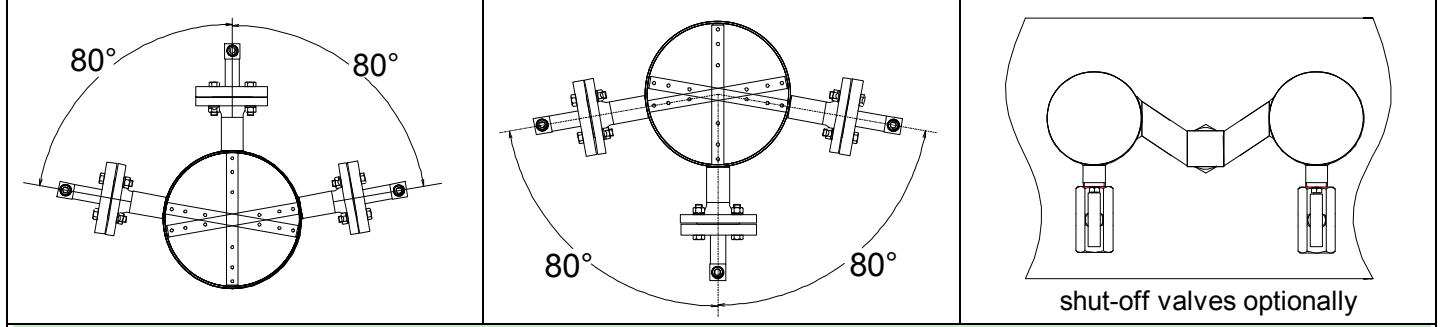
Номинал Ширина в mm	SDF-10	SDF-M-22		SDF-F-22		SDF-32		SDF-50	
		w/o	w	w/o	w	w/o	w	w/o	w
		Задняя стойка							
32	5615								
40	3594								
50	2300								
65	1361								
80	898								
100	575								
125	368	4800		720					
150		3333		500					
200		1875		281					
250		1200		180					
300		833	1940	125	1940	280			
350		612	1425	92	1425	206			
400		469	1091	70	1091	158			
500		300	698	45	698	101	1570		
600		208	485	31	485	70	1090	220	2390
700		153	356		356	51	801	162	1756
800		117	273		273	39	613	124	1344
1000		75	175		175	25	392	79	860
1250			112		112		251	51	551
1500			78		78		174	35	382
1750							128	26	281
2000							98		215

Использование SDF-хондов в основных средах

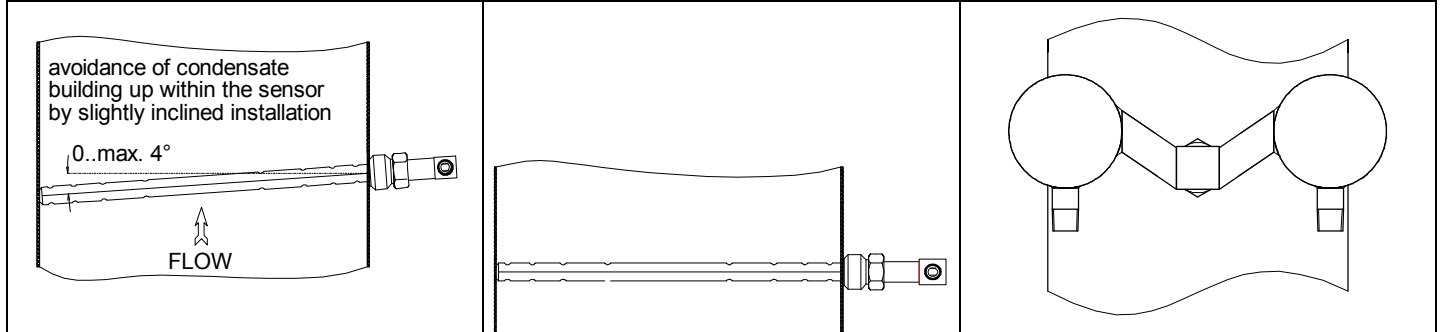


1 – электрический передатчик перепада давления 2 – трех- или пяти-проводная система 3 – первичные выключатели 4 – SDF датчик расхода

Рекомендуемая позиция установки в горизонтальных трубопроводах



Рекомендуемая позиция установки в вертикальных трубопроводах



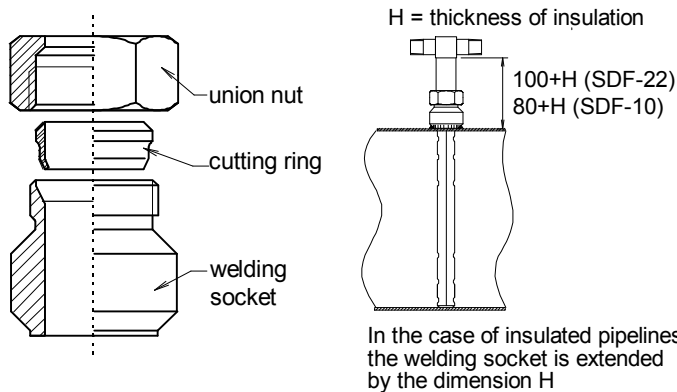
Требуемые прямые участки

Участок трубопровода	Вход	Выход	
Ein Rohrbogen 	7*ID	3*ID	<p>Обозначенные дистанции входа и выхода являются стандартными величинами. Они могут быть сокращены путем «интеллектуальной» установки:</p> <p>Пример 1: Установка датчика позади изгиба. Профиль потока деформируется на уровне колена трубы. Датчик должен быть установлен на этом уровне, чтобы обнаружить скоростные изменения в различных точках измерения</p> <p>Пример 2: Корректная установка невозможна из-за механических ограничений в точке измерения. Это может быть исправлено коррекцией К-коэффициента SDF-зонда (см. раздел «принципы вычисления»), путем измерения скорости потока с помощью «классического» зонда. местоположение сравнивая со значением в стационарной измерительной системе. При возникновении отклонений, ориентированный под конкретную задачу К-коэффициент рассчитывается и параметры измерительной системы приспособляются под условия применения.</p> <p>По Вашему требованию любая подробная информация может быть предоставлена.</p>
Zwei Rohrbogen 	10*ID	3*ID	
Einschnürung 	7*ID	3*ID	
Regelorgan 	20*ID	5*ID	

Варианты установки

С помощью сварки

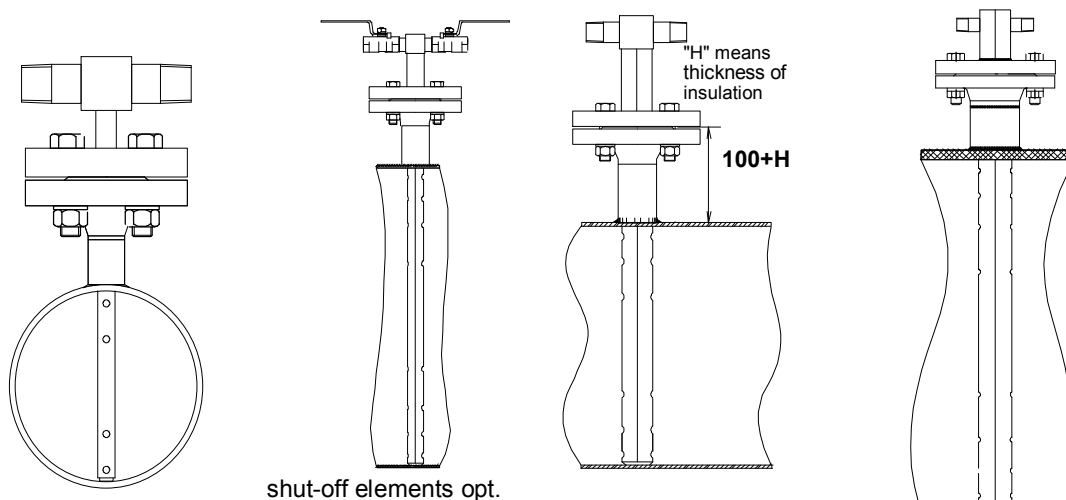
Стандартная технология установки SDF-датчиков серии „10“ и „22“ состоит из сварки разъемов с врезкой кольцевого соединения. Из-за их критического предела прочности 100 bar (14500 psi) при 20°C (68°F) (коэффициент защиты 4!!) они заменяются на „защитные винтовые соединения“. Они состоят из небольшого числа компонентов и поэтому предлагают наиболее экономную возможность для быстрой и безопасной установки SDF-датчика в трубопровод. Из-за его осевой гибкости кончик датчика касается противоположной стенки трубы, что увеличивает сопротивление датчика к изгибу и колебательным напряжениям. Для установки в очень горячих средах, задние стойки помогают избежать деформации датчика из-за их теплового расширения.



Фланцевое соединение

Установка SDF-зондов путем приваривания выступа в патрубке к трубопроводу, является стандартной технологией для серий „32“ и „50“. Для датчиков с небольшими диаметрами трубы фланцевое соединение также можно рекомендовать, как наиболее легкий вариант установки. При высоком давлении фланец – единственно возможный вариант установки. Таблица ниже – стандартные размеры фланец, другие размеры могут быть представлены по запросу.

Тип датчика	SDF-10	SDF-22	SDF-32	SDF-50
Стандартный фланец DIN (PN16)	DN15	DN32	DN32	DN65
ANSI-фланец (опция)	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	2 1/2"



Варианты противоположного упора

Для удержания датчика от механической деформации и колебательных напряжений, используется дополнительная поддержка с помощью кончика датчика. Для датчика с упором оцененный изгиб при коэффициенте 11 принят за сравнение со стандартными версиями. Версия упора стойки зависит от выбранного датчика.

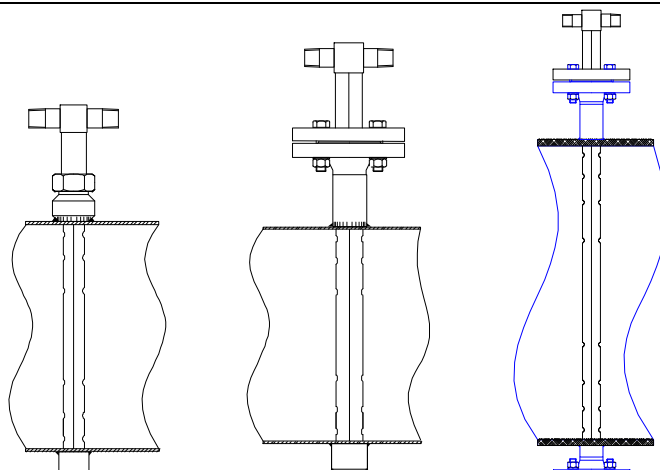
Стандартные упоры состоят из подвижной опоры в форме вваренной втулки с винтовой крышкой. Выступ упора может быть необходим в специальных случаях.

Рисунки справа:

Слева: SDF-M-22 датчик с стандартным противоположным упором

В середине: SDF-F-32 датчик с стандартным противоположным упором

Справа: SDF-F-32 датчик с совмещенным выступом



Серия FASTLOK -

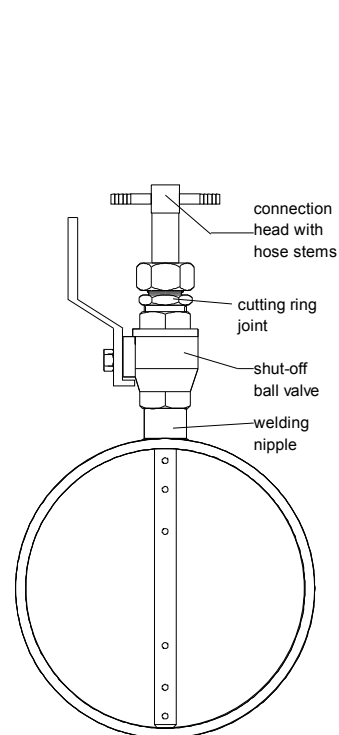
установка и демонтаж датчика без прерывания работы

Серия FASTLOK состоит из SDF-зондов, которые могут быть установлены и сняты без перерыва в работе.

FASTLOK L зонды без выводящего механизма (PN2)

Наиболее простой из всех FASTLOK-зондов применяется в широком спектре задач, когда требуется измерение в неядовитых газообразных средах при давлении окружающей среды, небольшом избыточном или низком давлении. Здесь датчик можно легко удалить из процесса, не применяя специальное выводящее устройство. Первичный вентиль находится непосредственно в трубопроводе в виде шарикового клапана (см. рис.). Комбинация FASTLOK L зондов с датчиками перепада давления, закрепленными на выступе или гибкими шлангами в качестве импульсных трубок перепада давления особенно удачная, так как любое расположение может быть сделано без демонтажа.

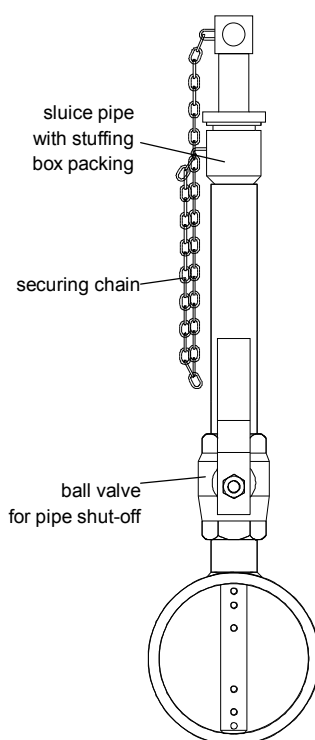
FASTLOK L может быть представлен для профилей "10" и "22".



FASTLOK L

FASTLOK S зонды с защитным выводящим механизмом (max. PN6)

Тип FASTLOK S используется, когда нужно вставить/удалить зонд из канала, при этом перекрыв его (например, в воде или в шлангах подачи сжатого воздуха). В отличие от L-типа, трубопровод отключается прежде, чем датчик полностью удален из среды. Таким образом, утечка среды исключена, лишь та маленькая часть, которая находится в данный момент в устройстве.



FASTLOK S

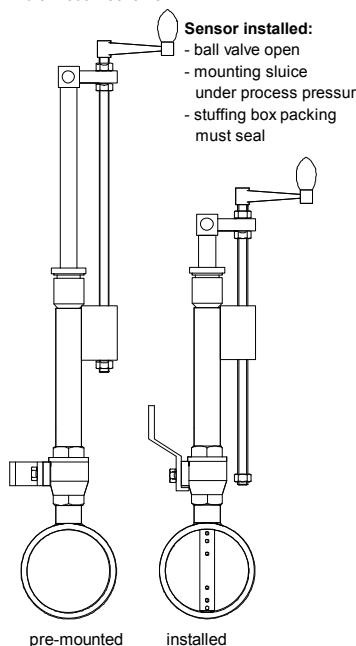
FASTLOK N зонды с простым выводящим механизмом (до PN16)

SDF-датчики типа FASTLOK N отлично подходят для сборки/демонтажа при высоких давлениях (max. PN16, 150 фунтов) одним человеком. Механизм сборки/демонтажа позволяет полностью управлять этим процессом, где самоблокирование до выключения канала и полного демонтажа может быть сделано в любое время. Посредством клапанов в измерительном передатчике или первичных выключающих устройствах, остаточное давление может быть уменьшено перед непосредственным извлечением датчика.

Типы FASTLOK N оснащены заводной рукояткой как стандартным приспособлением для привода механизма.

Sensor in the sluice pipe, separated from the process:

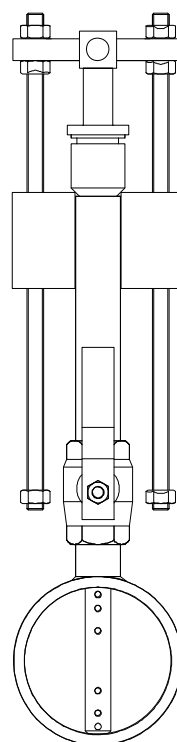
- ball valve shut
- stuffing box packing can be relaxed by means of a pressure nut
- sensor can be assembled or disassembled from this position by means of the draw-out mechanism



FASTLOK N

FASTLOK HD зонды для высоких давлений (PN64)

Из-за специального механизма установки тип FASTLOK HD может справиться с очень высокими давлениями. По запросу устройство функционирует посредством активации кривошипа и одновременного управления обоими резьбовыми стержнями.



FASTLOK HD

Варианты подключений перепада давления

При сварке патрубка

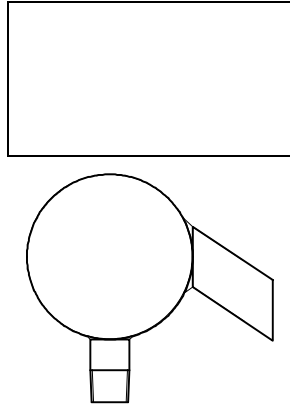
Применение: Камера для перепада давления

Размеры: R1/2 R1/4,
R1/8
1/2"-NPT, 1/4", NPT
1/8"-NPT

Примечание: стандартная версия

Верхний рис.: Версия для газа и жидкостей

Нижний рис.: Камера конденсата при сварке патрубка для датчиков пара



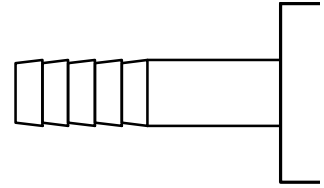
Шланговый стержень

Применение: Использование гибких шлангов для перепада давления

Размеры: для шлангов
Ø12x1мм

Примечание: скважина, подходящая для газопроводов (до 6 bar), особенно облегчает установку, возможен визуал. контроль за примесью или формированием конденсата, PTFE-конденсатороталкивающие

Не для пара!



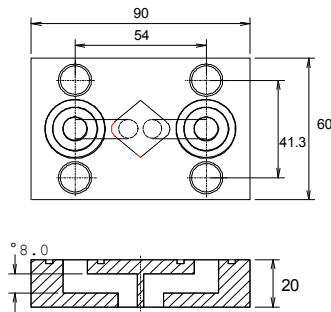
Монтажная плата для датчика перепада

Применение: Установка электрического датчика

Размеры: по DIN19213

Примечание: особенно экономичная версия, передающий клапан одновременно действует как первичный отсекающий

Не для пара!

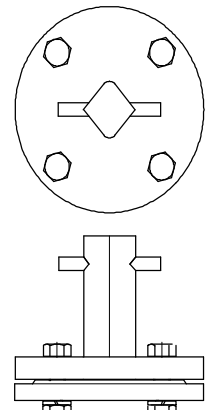


Конец трубы

Применение: Выходы перепада давления с использованием специальных материалов; соответствует сварке патрубков по специальной технологии подключения; необходимые принадлежности, подходящие для вырезки кольца или быстрого соединения

Размеры: для винтовых соединений с 12мм соединительной муфтой

Не удовлетворяет для датчиков пара!



Варианты для отключающих элементов

Шаровые клапаны

Применение: Отсекатель датчика с линиями перепада давления не устанавливается или демонтируется

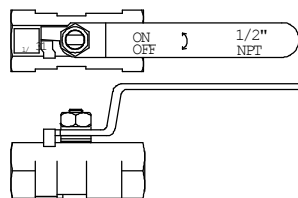
Установка: датчик непосредственно на свариваемом патрубке

Размеры: в зависимости от свариваемых патрубков

Степень давления: макс. PN40;

Макс. темпе-ра: 200°C (392°F)

Материалы: Углерод. Сталь или 1.4408



Клапаны отсекающего

Применение: Выкл. датчика с линиями перепада давления не устан. или демонтируется

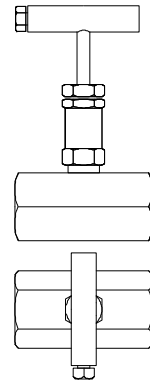
Установка: датчик непосредственно на свариваемом патрубке

Размеры: в зависимости от свариваемых патрубков

Pressure stage: макс. PN420

Материалы: Углерод. сталь, 1.4401 или 1.7335

Примечание: для с высокими давлений и температур



Трех-ходовые вентильные блоки

Применение: датчик выключателя с установл. передатчиками, но с возможностью их корректировки

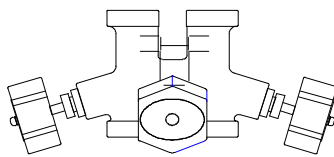
Установка: на выступающей панели или на передатчике

Размеры: по DIN 19213

Степень давления: max. PN420

Материалы: Углерод. сталь или 1.4571

Примечание: требование установки нуля передатчика



The product shown above need not to agree with the model delivered with the SDF-sensors!

Многоканальные вентили

Применение: как 3-х путевой клапан, но с чистящим подключением для очистки датчиков со сжатым воздухом

Установка: непосредственно на передатчик

Размеры: по DIN 19213

Степень давления: max. PN100

Материалы: Углерод. сталь или 1.4571

Примечание: требование установки нуля передатчика

