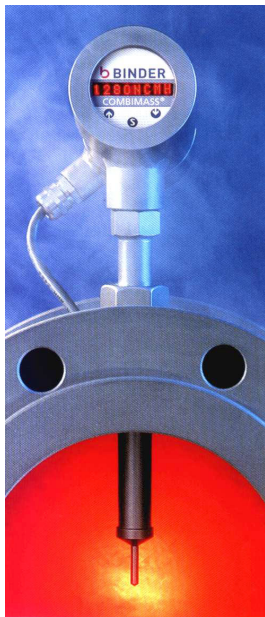


ИЗМЕРЕНИЕ ПРОТОЧНОСТИ ГАЗА

COMBIMASS

Позволяет проводить прямое измерение объёмного потока газа независимо на изменениях давления и температуры. Разные исходные модули могут быть комбинированы с отдельными сенсорами. Модулярный концепт характеризуется:



- прогрессивно вычислительной электроникой
- возможностями комбинирования отдельных модулей
- расширяемость системы

Сенсоры COMBIMASS на термическом принципе измерения проточности газа:

- сконструированы для минимальной потери давления
- массивны, нержавеющие, нуждаются в минимальном уходе
- не содержат подвижные механические части
- поставляются в разных проведениях и размерах зондов

Использование прогрессивной техники позволяет достичь точных результатов измерений, которые являются стабильными во времени и при экстремальных условиях и высокой температуре. Сенсоры COMBIMASS поставляются в проведении из разных материалов, разных размеров и видов подключения.

Использование для измерений:

- напорного воздуха, рабочего воздуха
- чистых газов и газовых смесей
- чистых и стерильных газов
- загрязнённых, влажных или коррозионных газов
- горючих и взрывоопасных газов во всех отраслях и для разного употребления

Приборы COMBIMASS поставляются в разном проведении геометрии сенсоров:

1-пин-сенсор использован специально разработанный сенсор, у которого нагреваемое измерительное сопротивление и эталонное сопротивление размещены на керамическом элементе. Симметрическое строение обеспечивает проточность около обоих тонкослойных сопротивлений. Ошибки измерений из-за поворота сенсоров остались в прошлом. Это относится безусловно к высокой точности измерений.

2-пин-сенсор при устройстве необходимо следить за направлением проточности. Выгодой остаётся точность при очень быстрых изменениях рабочей температуры носителя, что уже годы оправдывается на практике.

1½-пин-сенсор имеет ещё лучшие реакции на изменения температуры носителя. Плюс влияния на направление проточности является меньшим чем у проведения 2-пин-сенсор. Проведение 1½-пин-сенсор рекомендуется у высоких рабочих температур и трудных условиях.



ИСХОДНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ:

COMBIMASS basic

Исходный расходомер для измерения проточности напорного воздуха и технических газов при рабочей температуре до 130°C.

COMBIMASS eco

Расходомер для разного стандартного применения и во взрывоопасной обстановке и рабочей температуре до 220°C.

COMBIMASS compact

Прецизионное проведение расходомера для экстремального применения и для взрывоопасной обстановки, а рабочей температурой до 1100°C.

COMBIMASS master

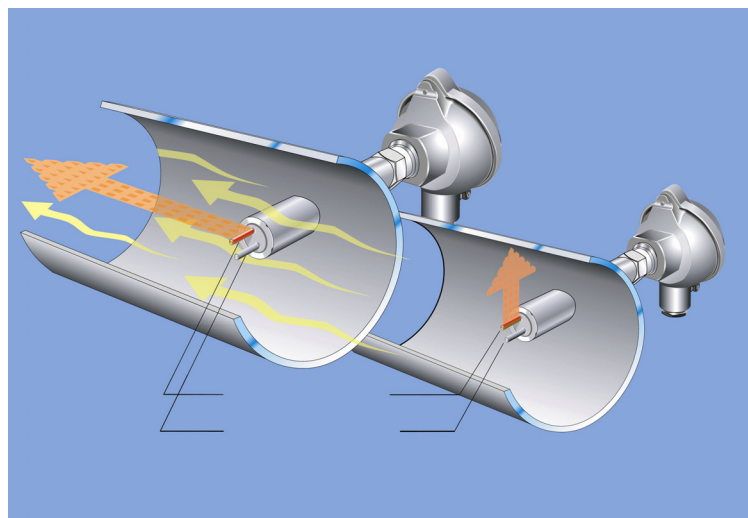
Модуль электроники с микропроцессором с дополнительным вводом и выводом сигнала так же как и с расширенным мониторингом, корректировкой и способностью анализа высокотребовательных приложений.

COMBIMASS multi

Электронный модуль для многоточечного измерения или избыточного мониторинга проточности газа с возможностью контроля и разной возможностью анализа (анализ

одиночной измерительной точки, определение среднего, и т.д.)

	COMBIMASS Basic	COMBIMASS Eco	COMBIMASS Compact
Температура носителя	макс. 130°C	макс. 220°C	от - 30 до макс. 1.100°C
Окружающая температура	от - 40 до 80°C	от - 40 до 80°C	от - 40 до 80°C макс. 140°C с гибридной электроникой
Рабочее давление	макс. 40 бар	макс. 100 бар	макс. 100 бар
Диапазон измерений	10 : 1 мин. / 100 : 1 макс.	10 : 1 мин. / 100 : 1 макс.	10 : 1 мин. / 100 : 1/1000 : 1
Скорость проточности	0,08 – 46 Нм/с стандарт макс. 150 Нм/с спец.кал.	0,08 – 46 Нм/с стандарт макс. 240 Нм/с спец.кал.	0,08 – 46 Нм/с стандарт макс. 400 Нм/с спец.кал.
Материал	всего 1.4571	всего 1.4571 и 1.4435	1.4571, 1.4435 и другие Хастеллой, тантал и другие
Ex-проведение	не	Ex (e) d a Ex (i) a	Ex (e) d a Ex (i) a
Покрытие	алюминий	нержавеющая сталь 1.4571	нержавеющая сталь 1.4571 с кабельным вводом
Защита	IP 65 / IP 54	IP 65 / IP 68	IP 65 / IP 68
Присоединение	лишь деформационное резьбовое соединение лишь сенсор 12 мм, 1 пин	лишь деформационное резьбовое соединение 12 мм или 18 мм присоединение на фланец	лишь деформационное резьбовое соединение 12,18 мм или 25 мм присоединение на фланец
Выходной сигнал	аналоговый 4-20 мА импульсовый макс. 30 импул./с	аналоговый 4-20 мА импульсовый макс. 30 импул./с	аналоговый 4-20 мА импульсовый макс. 30 импул./с
Воспроизводимость (электроника)	0,125 % изобр. параметров		
Точность измерений (зависит на применении и виду калибровки)	2,5 % + 0,2 % макс. параметров	2,5 % + 0,1 % макс. параметров 2,5 % + 0,2 % макс. параметров (экстремальная аппликация) 1 % + 0,1 % макс. параметров (лишь после заключения изготовителя)	2 % + 0,1 % макс. параметров 2 % + 0,2 % макс. параметров (экстремальная аппликация) 1 % + 0,1 % макс. параметров (лишь после заключения изготовителя)
Носитель	напорный воздух, технические газы	напорный воздух, биогаз, природный газ, дымовые газы	технологический воздух, применение в химической промышленности, взрывоопасный газ



Возможность выбора – дополнительное оборудование:

- дисплей с управлением прибора в „голове” прибора
- дисплей с управляемой электроникой для установки в распределитель
- закрывательный кран

Электроника

Использование самых современных компонентов ведёт к миниатюризации электроники, так что память для калибровочных параметров и данные о сенсоре могут быть размещены в „голове” прибора так же, как и целое управление по анализованию сигнала. Так можно вычитать данные о сенсоре и провести их контроль.

Если на внешний модуль электроники подключён неисправный сенсор, издаст система при введении в эксплуатацию ошибочную сводку. С помощью этого можно найти ошибки возникшие на приборе.

Электроника прибора COMBIMASS позволяет свободный выбор измерительного режима. Измерительная система может быть на основании принципа постоянного тока (для меньших скоростей течения, загрязнённый и влажный газ, использование для регуляционных целей) или постоянные температуры (идеальный для высоких скоростей течения и для контролирования динамических систем) и предлагает наивысшую флексибельность для каждого измерения. Наладка измерительного режима проводится с помощью софтвера перед калиброванием системы, но возможны и последующие изменения.

COMBIMASS предлагает также для вашего включения в работу оптимальное решение

Серия приборов была разработана для множества разных использований в разных областях и промышленных отраслях.

Для использования в стерильной обстановке, напр. фармацевтической промышленности или в пищевой промышленности подходят сенсоры с большой поверхностью, из разрешённых материалов и специальным подключением к процессу. Проведение из специальных материалов как титан, тантал, Инкотел или Хастеллой вводится для измерений коррозионных, агрессивных или абразивных газов или смесей газов.

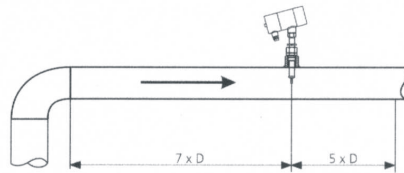
Этим COMBIMASS покрывает широкий спектр использования и может быть оптимально конфигурирован для каждой задачи измерения.



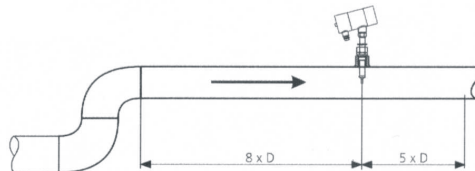
Условия для монтажа:

- условия для монтажа должны отвечать заданию (см.анкету) при заявке. Это задаёт условия калибрования. Несоблюдение означает отклонение при измерении.
- газ должен течь на сенсор под углом 90° С.
- головка сенсора должна находиться в середине трубопровода. Для многоточечного измерения соблюдайте инструкции изготовителя при измерении.

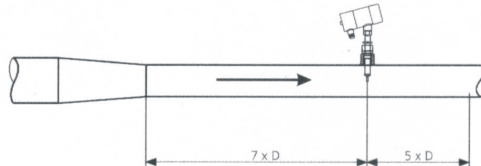
1 x 90° изгиб



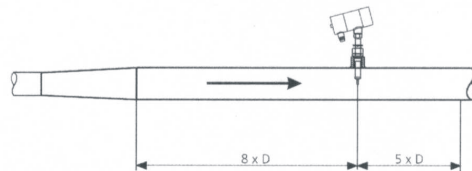
Изгиб трубопровода
2 x 90° однонаправленно



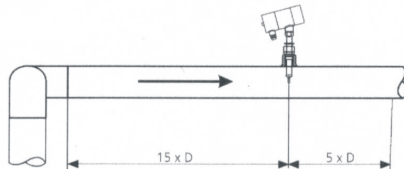
Редукция сечения



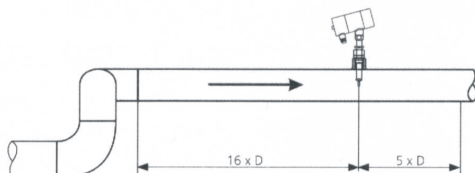
Расширение сечения



Изгиб трубопровода
2 x 90° двухсторонний



Изгиб трубопровода
3 x 90° трёхсторонний



В каталожном листе находятся лишь выбранные параметры важные для вашего решения. Для проектирования всегда потребуйте пособие по эксплуатации к этому продукту и éventуальную техническую консультацию о возможностях использования.