Датчики давления
CombiPress™ PFMH
Описание

Основные характеристики

- Открытая мембрана гигиенического исполнения по стандартам 3-A, EHEDG
- Встроенный графический дисплей *CombiView*™ DFON с сенсорным управлением
- Параметрирование с помощью FlexProgrammer 9701
- Опционально взрывозащищенное исполнение
- HART®

Применение

- Пищевые жидкие среды
- Напитки
- Фармацевтика
- Водные и спиртовые растворы
- Химические реагенты
- Системы водоподготовки
- Оборудование, промываемое CIP/SIP-мойкой

Технические характеристики

Основные

Принцип измерения	• Пьезорезистивный кремниевый датчик
Диапазон измерения	• от -1…0 бар до 0…68 бар
Минимально возможный диапазон	• 0…0,05 бар (праграммируемый)
Виды измеряемого давления	• Относительное или абсолютное
Настраиваемый диапазон	• 10:1 от основного диапазона
Точность измерений (при 20°C)	• 0,1% для установленного диапазона до2:1 • 0,25% для установленного диапазона до 4:1
Дрейф нуля	• ≤ ± 0,005% от основного диапазона/°C
Долговременная стабильность	• ≤±0,1% от основного диапазона /год
Время отклика (10…90%)	• ≤ 0,3 с
Технологическое присоединение	• См. стр.4

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды	• -40…+85°C
Температура среды измерения	• -40…+125°C • -40…+150°C (SIP-процесс до 60 минут) • -40…+200°C (с термовставкой)
Класс защиты	• IP67 • IP69K (с соотв. электрич. соед.)
Вибрация	• Динамическая нагрузка DNV, класс B, 1,6 мм 2…25 Гц IEC60068-2-6, испытание FC 25…100 Гц, 4,0 g
Влажность, IEC 68-2-38	• 98% с образованием конденсата

Электрические характеристики

Выходной сигнал	• 4 ... 20 мА/20…4 мА/4…20мА+HART®
Напряжение питания	• 10 ... 35 В пост. тока
Сопротивление нагрузки	• $R_{\Omega} = (U_{питания}-8\ В)/20\ мА$
Сопротивление изоляции	• >100 МОм при 500 В постоянного тока
Электрическое соединение	• Разъем M12x1 или кабельный ввод M16 или кабельный ввод M20
Ток ошибки/отказа	• Конфигурируемый 3,6…4 мА или 20…23 мА

Материалы

Материал технологического соединения	• Нержавеющая сталь 1.4404, AISI 316L или Hastelloy-C
Корпус	• Нержавеющая сталь 1.4301, AISI 304
Мембрана	• Нержавеющая сталь 1.4435, AISI 316L или Hastelloy-C
Герметизация	• См. стр. 4

Характеристики дисплея

Тип	• Графический, жидкокристаллический
Стекло	• Поликарбонат
Режимы отображения	• 8 программируемых режимов (например, значение измерения, гистограмма, барграф)
Подсветка фона	• Белая, красная, зеленая (настраиваемая)
Диапазон значений	•-9999…99999
Высота цифр	• Макс. 22 мм
Точность	• 0,1% при температуре окружающей среды -10…70°C
Падение напряжения	• <4…6,5 В пост. тока
Выходной сигнал	• 2 конфигурируемых реле, 75 мА
Параметрировани	• с помощью сенсорного экрана или FlexProgrammer 9701

Шероховатость поверхностей

Технологическое соединение	• Ra≤0,4 мкм или Ra≤0,8 мкм в зависимости от типа соединения
Сварной шов	• Ra≤0,8 мкм
Мембрана	• Ra≤0,4 мкм

Допуски

	• EMC 2004/108/CE EN61000-6-2, EN 61000-6-3 • Для работы оборудования под давлением 97/23/CE • 10/2011 - 1935/2004 - 2023/2006
Сертификаты	• FDA • 3-A • EHEDG

ATEX ia по газу/пыли

Допуски	Газ: зона 0/1 Пыль: зона 20/21	II 1 G, Ex ia IIC T5 Ga II 1 D, Ex ia IIIC T100°C
Падение напряжения		4,5 или 6,5 В постоянного тока
Температурный класс	T1…T5	Зона 0 и 20: -20…+60°C Зона 1/2 и 21/22: -40…+65°C
Индуктивность	L	<10 мкГн
Емкость	C	<15 нФ
Характеристики барьера	U	<30 В постоянного тока
	I	<0,1 А
	P	<0,75 Вт

ATEX nA по газу

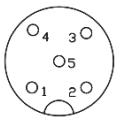
Допуски	Газ: зона 2	II 3 G, Ex nA II T5
Падение напряжения		4,5 или 6,5 В постоянного тока
Температурный класс	T1…T5	-30<$T_{окруж.}$<+65°C
Индуктивность	L	<10 мкГн
Емкость	C	<15 нФ
Характеристики барьера	U	<35 В постоянного тока
	I	<0,1 А

Диапазоны измерений и перегрузочная способность

	Давление в барах					
Диапазон измерений	0,0 ... 0,345	-1,0 ... 1,0	-1,0 ... 5,0	-1,0 ... 20,0	-1,0 ... 34,0	-1,0 ... 68,0
Допустимая перегрузка	1	3	15	60	70	135
Повреждающая перегрузка	2	6	30	120	140	270

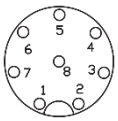
Электрические соединения

Разъем M12x1, 5pin



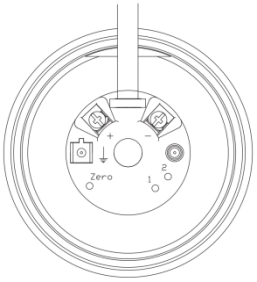
1 + питания, 4…20 мА
2 Общий для реле
3 - питания, 4…20 мА
4 Реле 1
5 Реле 2

Разъем M12x1, 8pin



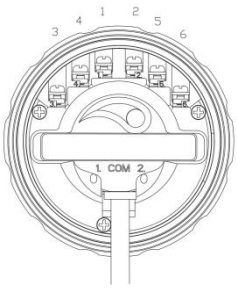
1 Норм. закрытый
2 + питания, 4…20мА
3 Реле 1
4 Реле 1
5 Реле 2
6 Реле 2
7 - питания, 4…20 мА
8 Норм. закрытый

Кабельный ввод



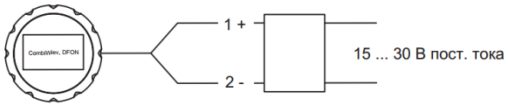
Преобразователь
- 24 В постоянного тока/-4...20 мА
+ 24 В постоянного тока/+4...20 мА
Com 1 красный зажим (FlexProgrammer)
Com 2 чёрный зажим (FlexProgrammer)

Дисплей
1 Норм. закрытый
2 Норм. закрытый
3 Реле 1
4 Реле 1
5 Реле 2
6 Реле 2
Com 1 красный зажим (FlexProgrammer)
Com 2 чёрный зажим (FlexProgrammer)

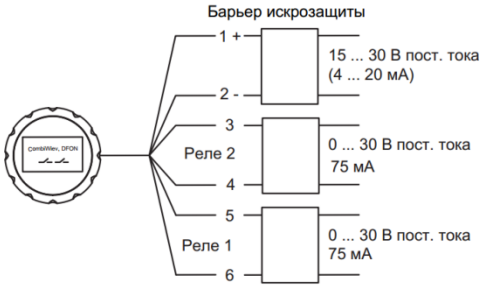


ATEX iA по газу/пыли

PFMx без релейного выхода

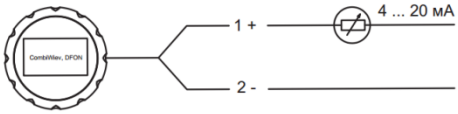


PFMx с релейным выходом

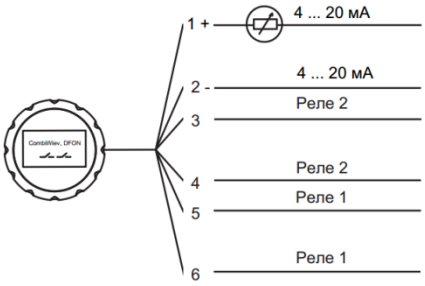


ATEX nA по газу

PFMx без релейного выхода

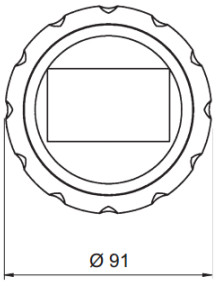


PFMx с релейным выходом

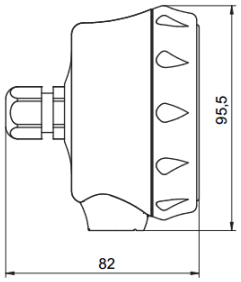


Размеры

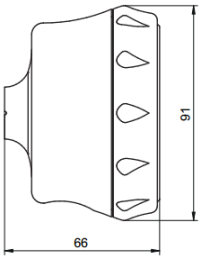
Вид спереди



Штуцер снизу
(вертикальное исполнение)

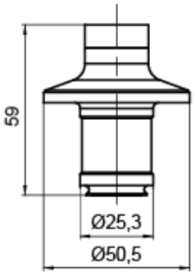


Штуцер сзади
(горизонтальное исполнение)

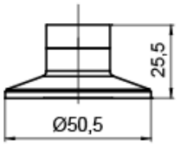


Технологические присоединения

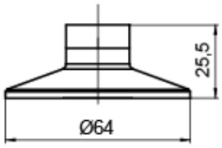
3A DN 38
Код 50



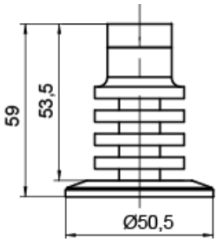
ISO 2852 DN 38
Код 51



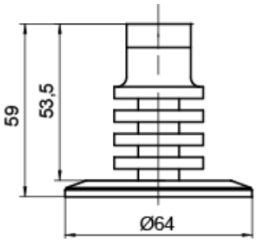
ISO 2852 DN 51
Код 54



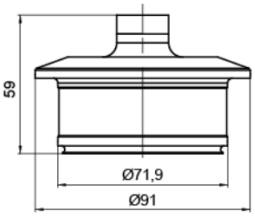
Высокотемп. исполнение (с термовставкой)
Код 81



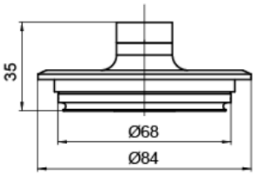
Код 84



3A DN 76
Код 56



Variline®тип N
Код 61



Давление процесса для Varivent :
DN 32 ... DN 50 макс. 25 бар
DN 65 ... DN 80 макс. 16 бар
DN 80 ... DN 125 макс. 10 бар

Аксессуары - уплотнения

Тип уплотнения	Присоединение	Материал	Допуски		Артикул
Кольцо	50	EPDM	3-A	FDA	ZPX2-123
-	56	EPDM	3-A	FDA	ZPX2-222
-	61	EPDM	3-A	FDA	ZPX2-323
Прокладка	51-81	EPDM	3-A	FDA	ZPX2-7233
-	54-84	EPDM	3-A	FDA	ZPX2-7263

Уплотнения приобретаются отдельно. Другие типы уплотнений и материалы указаны в брошюре «Технологические соединения и аксессуары»