

PFMH

Полностью сварной преобразователь давления с гигиеническим присоединением и сенсорным дисплеем

PFMH-##.####.#####.###0#.##0#

Основные характеристики

- Открытая мембрана соответствуют требованиям санитарного стандарта 3-A и Управления по контролю качества пищевых продуктов и лекарственных препаратов США (FDA), сертифицирована согласно требованиям Европейской группы гигиенического проектирования (EHEDG)
- Устойчивы ко всем стандартным моющим растворам СИП-моек и применяются для СИП-процессов (при температуре до +150°C длительность не более 60 мин)
- Исполнения для высокотемпературных сред (200 °C)
- Оснащены встроенным графическим дисплеем (CombiView DFON, опционально), настройка выполняется при помощи сенсорного экрана или ПО FlexProgrammer 9701
- Поставляются с дополнительными реле 4 ... 20 мА с интерфейсом HART, опционально
- Возможность использования датчика во взрывоопасной зоне (опционально), согласно протоколу взрывозащиты ATEX (выходной сигнал 4 ... 20мА)



Технические характеристики

Эксплуатационные характеристики

| | |
|---|---|
| Давление | Абсолютное Относительное (откалиброванное значение) |
| Диапазон активной термокомпенсации | -40 ... 85 °C |
| Долговременная устойчивость | ≤ 0.1 % FSR/a , IEC 770 6.3.2 |
| Макс. погрешность измерения | ± 0.1 % FSR , коэффициент поднастройки до 2:1 ± 0.25 % FSR, коэффициент поднастройки до 4:1, включая погрешности измерения нулевой точки и предела измерения, нелинейности, гистерезиса и неповторяемости ошибок (EN 61298-2). Для определения погрешности поднастроенного диапазона необходимо умножить указанное значение на коэффициент поднастройки. |
| Макс.предел измерения | 69 бар |
| Макс.коэффициент поднастройки | 10 : 1 |
| Диапазон измерения | -1 ... 68 бар |
| Стандартная ошибка измерения (BFSL) | ± 0.04 % FSR, коэффициент поднастройки до 2:1 ± 0.1 % FSR, коэффициент поднастройки до 4:1, включая погрешности измерения нелинейности, гистерезиса и неповторяемости ошибок BFSL. Для определения погрешности поднастроенного диапазона необходимо умножить указанное значение на коэффициент поднастройки. |
| Мин. предел измерения | 0.05 бар |
| Готовность к работе при подключении питания | < 10 с |
| Время нарастания (10 ... 90 %) | ≤ 0.3 с |
| Время измерения | ≤ 0.3 с |
| Температурный коэффициент | ≤ 0.05 % FSR/10 K, предел измерения ≤ 0.05 % FSR/10 K , нулевая точка |

Условия технологического процесса

| | |
|----------------------|---|
| Температура процесса | -40 ... 125 °C, без термовставки -40 ... 200 °C, с термовставкой |
| Давление процесса | См.раздел "Условия эксплуатации" |

Условия технологического процесса

| | |
|----------------------|--|
| Условия СИП процесса | < 60 мин, без термовставки и при температуре среды до 150 °C Непрерывный, с термовставкой и при температуре среды до 200 °C |
|----------------------|--|

Технологическое присоединение

| | |
|--|---|
| Варианты присоединения | См.раздел "Размеры" |
| Материал контактной части, технологическое присоединение | AISI 316L (1.4404) |
| Материал контактной части, мембрана | AISI 316L (1.4435) |
| Материал контактной части, уплотнение | EPDM, опционально EPDM уплотнение соответствует Санитарным стандартам 3-A 18-03 класс II, EPDM уплотнение соответствует Санитарным стандартам 3-A 18-03 класс I (макс.8% молочного жира) |

Шероховатость поверхности (контактной части)

| | |
|---|---|
| Мембрана | Ra ≤ 0.4 мкм |
| Технологическое присоединение | Ra ≤ 0.8 мкм |
| Гигиенич.соединение Baumer | |
| Технологическое присоединение Tri-Clamp | Ra ≤ 0.4 мкм |
| Технологическое присоединение Varivent® | Ra ≤ 0.8 мкм Ra ≤ 0.4 мкм, элетрополированное, опционально |
| Сварной шов | Ra ≤ 0.8 мкм |

Условия окружающей среды

| | |
|-----------------------------|--|
| Диапазон рабочих температур | -30 ... 80 °C, с сенсорным экраном DFON -40 ... 85 °C, без сенсорного экрана DFON |
| Температура хранения | -30 ... 80 °C, с сенсорным экраном DFON -40 ... 85 °C, без сенсорного экрана DFON |
| Класс защиты (EN 60529) | IP 67 , с кабельным вводом IP 69K , с разъемом M12 |
| Влажность | < 98 % отн.влажности , допускается конденсация |

PFMH

Полностью сварной преобразователь давления с гигиеническим присоединением и сенсорным дисплеем

PFMH-##.####.#####.###0#.##0#

Технические характеристики

Условия окружающей среды

| | |
|--|---|
| Колебания | DNV высокая динамическая нагрузка, класс B |
| Колебания (синусоидальные) (EN60068-2-6) | 1.6 мм p-p (2 ... 25 Гц), 4 г (25 ... 100 Гц), 1 октава /мин. |

Выходной сигнал

| | |
|------------------------|---|
| Токовый выход | 4 ... 20 мА 4 ... 20 мА , + HART® 20 ... 4 мА , программируемый |
| Сопrotивление нагрузки | RQ = (Usupply - 10 В)/20 мА |
| Сопrotивление изоляции | > 100 МОм , 500 В пост.тока |
| Отказ датчика | 20 ... 23 мА, программируемый 3.6 ... 4 мА, программируемый |

Корпус

| | |
|-----|--|
| Тип | Технологическое присоединение снизу Технологическое присоединение сзади |
|-----|--|

| | |
|--------------------|---------------------|
| Габаритные размеры | См.раздел "Размеры" |
|--------------------|---------------------|

| | |
|----------|-------------------|
| Материал | AISI 304 (1.4301) |
|----------|-------------------|

Электрическое соединение

| | |
|--------|--|
| Разъем | M12-A, 5-pin, нержавеющая сталь M12-A, 8-pin, нержавеющая сталь |
|--------|--|

| | |
|----------------|--|
| Кабельный ввод | M16x1.5, пластик M16x1.5, нержавеющая сталь M20x1.5, пластик M20x1.5, нержавеющая сталь |
|----------------|--|

Электропитание

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Напряжение питания | 10 ... 35 В пост.тока |
|--------------------|-----------------------|

Заводские настройки

| | |
|---------------------|--------|
| Мин.выходной сигнал | 3.7 мА |
|---------------------|--------|

Заводские настройки

| | |
|----------------------|-------|
| Макс.выходной сигнал | 23 мА |
|----------------------|-------|

| | |
|---|--------|
| Затухание | 0 с |
| Величина выходного сигнала при отказе датчика | 3.5 мА |

Протокол взрывозащиты ATEX II 1G Ex ia IIC T5

| | |
|---|----------------------|
| Максимальные значения для определения барьера, Ui | макс. 30 В пост.тока |
|---|----------------------|

| | |
|---|--------|
| Максимальные значения для определения барьера, Ii | 100 мА |
|---|--------|

| | |
|---|---------|
| Максимальные значения для определения барьера, Pi | 750 мВт |
|---|---------|

| | |
|------------------------|---------|
| Внутренняя емкость, Ci | < 15 нФ |
|------------------------|---------|

| | |
|------------------------------|-----------|
| Внутренняя индуктивность, Li | < 10 мкГн |
|------------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------------------|---|
| Класс нагревостойкости, T1 ... T5 | -20 < Токр.среды < 60 °С Зона 0 и 20 -40 < Токр.среды < 65 °С Зона 1/2 и 21/22 |
|-----------------------------------|---|

Протокол взрывозащиты ATEX II 3G Ex nA IIC T5

| | |
|--------------------|-----------------------|
| Напряжение питания | 10 ... 35 В пост.тока |
|--------------------|-----------------------|

| | |
|---------------------|--------|
| Номинальный ток, In | 100 мА |
|---------------------|--------|

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Класс нагревостойкости, T1...T5 | -30 < Токр.среды < 65 °С |
|---------------------------------|--------------------------|

Соответствие требованиям и разрешения

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Электромагнитная совместимость | EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 |
|--------------------------------|------------------------------|

| | |
|---------|--|
| Гигиена | Санитарный стандарт 3-A (74-07) EHEDG EL класс I FDA |
|---------|--|

| | |
|-----------------------|---|
| Протокол взрывозащиты | ATEX II 1D Ex ia IIC T100 °С Da ATEX II 1G Ex ia IIC T5 ATEX II 3G Ex nA IIC T5 |
|-----------------------|---|

Дисплей

Общие положения

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| Тип панели | FSTN графический ЖК-дисплей |
| Диапазон индикации | -9999 ... 99999 |
| Макс.высота символа | 22 мм |
| Материал | Поликарбонат |

Условия окружающей среды

| | |
|--|---------------|
| Оптимальная считываемость температурного диапазона | -10 ... 70 °С |
|--|---------------|

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Диапазон рабочих температур | -30 ... 80 °С |
|-----------------------------|---------------|

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Класс защиты (EN 60529) | IP 67 IP 69K |
|-------------------------|-----------------|

Входной сигнал

| | |
|--|---|
| Входной сигнал от измерительного преобразователя | Цифровой, двухсторонняя связь между изм.преобразователем и дисплеем |
|--|---|

| | |
|-------------------|----------------------------------|
| Период обновления | макс. 1 с 0.3 с , как правило |
|-------------------|----------------------------------|

Данные, настраиваемые пользователем

| | |
|-----------------------------------|---|
| Индикация ошибок / предупреждений | Индивидуально настраиваемый дисплей и фон белого, зеленого или красного цвета, постоянный или мигающий. Настраиваемые пределы диапазона |
|-----------------------------------|---|

| | |
|-------------------|---|
| Единицы измерения | бар мбар Psi КПа МПа атм кг/см2 mH2O mmH2O "H2O" H2O mmHg" Hg |
|-------------------|---|

| | |
|--|-------------------------|
| Единицы измерения, устанавливаемые пользователем | матрица 8 × 20 пикселей |
|--|-------------------------|

Реле

| | |
|----------|----------------------|
| Контакты | 2 твердотельных реле |
|----------|----------------------|

| | |
|-------------------|-------|
| Макс.ток нагрузки | 75 мА |
|-------------------|-------|

| | |
|---------------------------------|------|
| Макс. коммутационное напряжение | 60 В |
|---------------------------------|------|

PFMH

Полностью сварной преобразователь давления с гигиеническим присоединением и сенсорным дисплеем

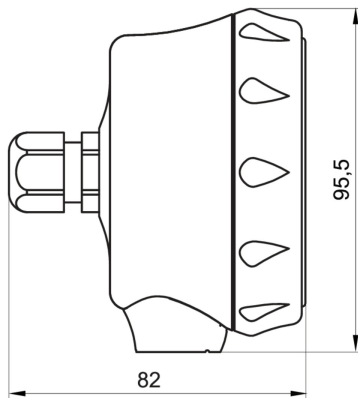
PFMH-##.####.#####.###0#.##0#

Условия эксплуатации

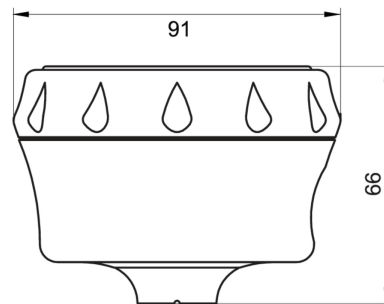
| Диапазон измерения (бар) | Испытательное давление (бар) | Разрушающее давление (бар) |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 0 ... 0.345 | 1 | 2 |
| -1 ... 1 | 3 | 6 |
| -1 ... 5 | 15 | 30 |
| -1 ... 20 | 60 | 120 |
| -1 ... 34 | 70 | 140 |
| -1 ... 68 | 135 | 270 |

Размеры (мм)

Корпус



FlexHousing с технологическим присоединением снизу

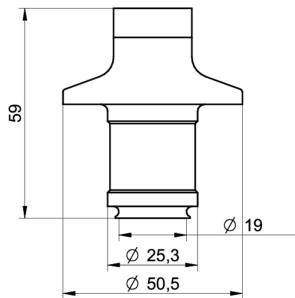


FlexHousing с технологическим присоединением сзади

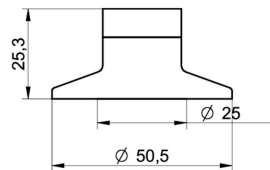


FlexHousing вид спереди

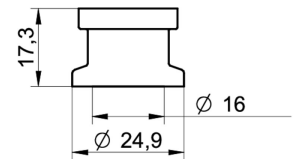
Технологическое присоединение



BHC 3A DN 38, мембрана Ø 25 мм (BCID: B01)



Tri-Clamp Ø 50.5, мембрана Ø 25 мм (BCID: C04)



Tri-Clamp Ø 24.9, мембрана Ø 16 мм (BCID: C01)

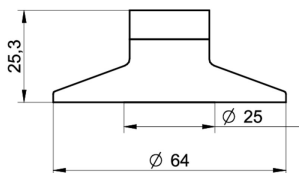
PFMH

Полностью сварной преобразователь давления с гигиеническим присоединением и сенсорным дисплеем

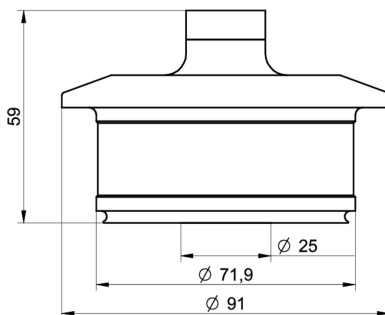
PFMH-##.####.#####.###0#.##0#

Размеры (мм)

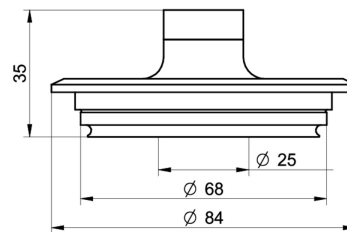
Технологическое присоединение



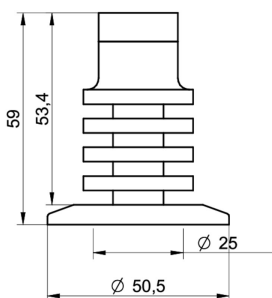
Tri-Clamp Ø 64.0, мембрана Ø 25 мм (BCID: C05)



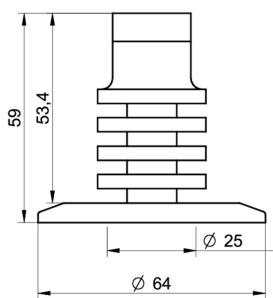
BHC 3A DN 76, мембрана Ø 25 мм (BCID: B02)



Varivent® DN 32 ... 125; 1 1/2" ... 6" (Тип N), Ø 68, мембрана Ø 25 мм (BCID: V02)



Tri-Clamp Ø 50.5, мембрана Ø 25 мм (BCID: C04) с термовставкой



Tri-Clamp Ø 64.0, мембрана Ø 25 мм (BCID: C05) с термовставкой

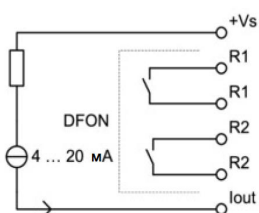
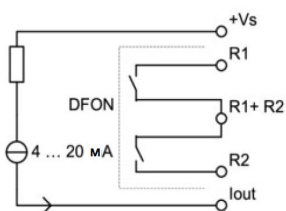
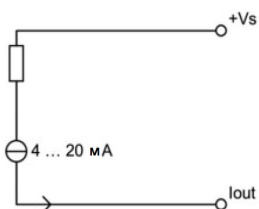
PFMH

Полностью сварной преобразователь давления с гигиеническим присоединением и сенсорным дисплеем

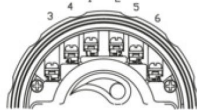
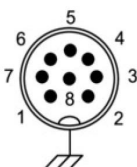
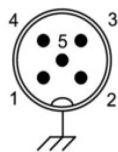
PFMH-##.####.#####.###0#.##0#

Электрическое соединение

Эквивалентная схема



Электрическая схема



Функция

+Vs
lout

Контакт

+

-

+Vs

lout

R1

R2

R1 + R2

+Vs

lout

R1

R2

нормально замкнутый

+Vs

lout

R1

R2

нормально замкнутый

1

3

5

4

2

2

7

5, 6

3, 4

1, 8

+

-

5, 6

3, 4

1, 2