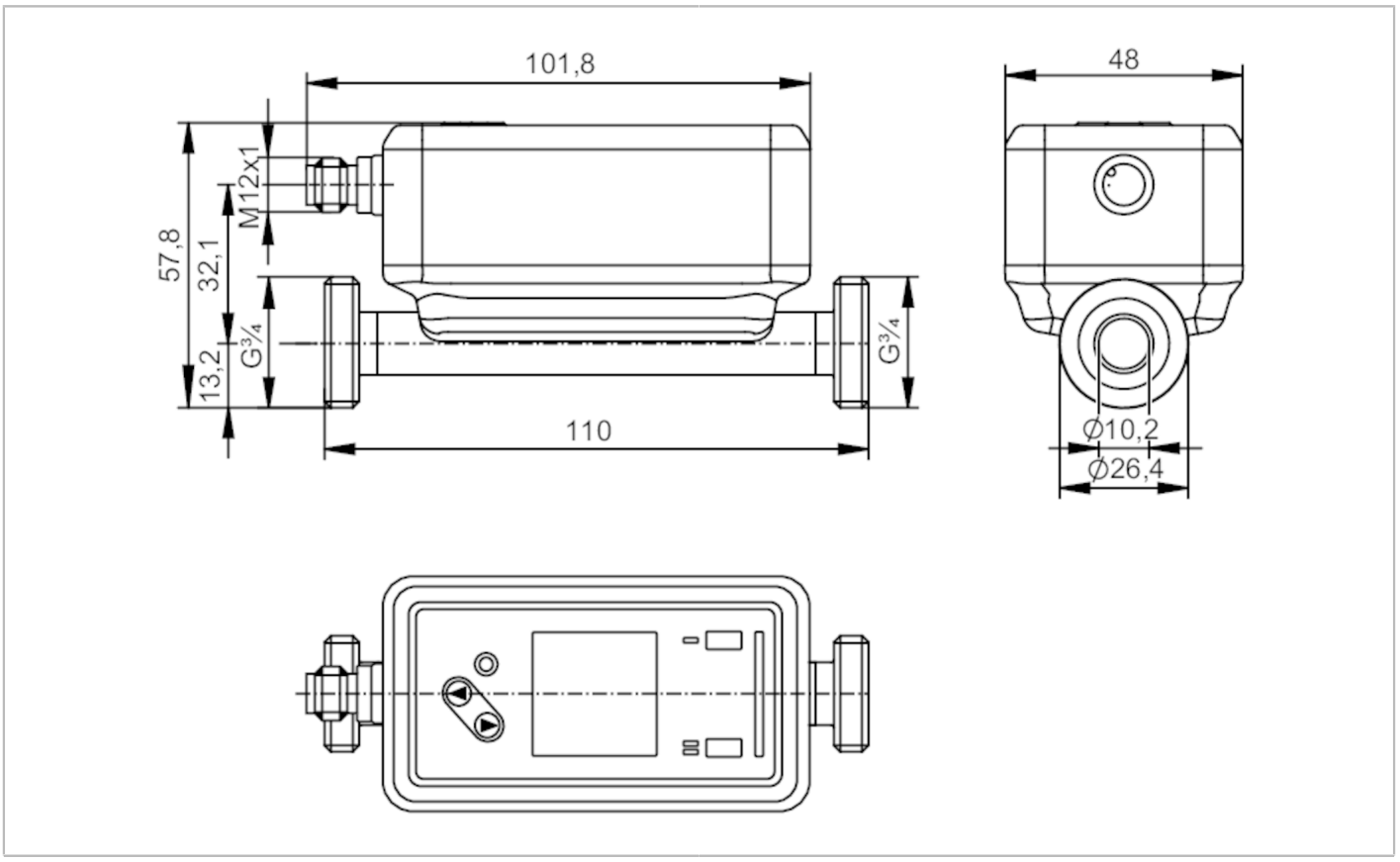
# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

SUR34XFBFRKG/US




IO-Link

| Характеристики | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Диапазон измерения | 0,5...75 l/min | 0,03...4,5 m³/h | 8...1189 gph | 0,13...19,81 gpm |
| Подключение к процессу | резьбовое соединение G 3/4 внешняя резьба DN20 | | | |

| Приложение | | |
|---|---|---|
| Особенности | позолоченные контакты | |
| Среда | сверхчистая вода; Вода; жидкости на водной основе; гликолевые растворы; масла; Охлаждающие жидкости | |
| Примечание к среде | жидкости на водной основе: для сред с >10% добавок предлагается только повторяемость | |
| | низковязкие масла с вязкостью: 7...40 mm²/s (40 °C) | |
| | высоковязкие масла с вязкостью: 30...68 mm²/s (40 °C) | |
| Температура измеряемой среды | -20...100 °C | -4...212 °F |
| Мин. разрывное давление | 150 bar | 15 MPa |
| Предел прочности по давлению | 100 bar | 10 MPa |
| Устойчивость к вакууму [mbar] | -1000 | |

| Электронные данные | |
|---|---|
| Рабочее напряжение [V] | 18...32 DC; (по SELV/PELV) |
| Потребление тока [mA] | < 75 |
| Класс защиты | III |
| Защита от переполюсовки | да |

# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

SUR34XFBFRKG/US

| | | |
|---|---|---|
| Время задержки включения питания | [s] | 5 |
| Принцип измерения | | ultrasonic |
| **Входы** | | |
| Входы | | сброс счетчика |
| **Выходы** | | |
| Общее количество выходов | | 2 |
| Выходной сигнал | | коммутационный сигнал; импульсный сигнал; аналоговый сигнал; IO-Link; частотный сигнал; диагностический сигнал; totaliser switching signal |
| Электрическое исполнение | | PNP/NPN |
| Функция выходного сигнала | | нормально открытый / нормально закрытый; (параметризуемый) |
| Макс. падение напряжения коммутационного выхода DC | [V] | 2 |
| Постоянный ток нагрузки коммутационного выхода DC | [mA] | 100 |
| Частота переключения DC | [Hz] | 0...10000 |
| Аналоговый выход по току | [mA] | 4...20 |
| Наиб.нагрузка | [Ω] | 500 |
| Импульсный выход | | Расходомер |
| Защита от короткого замыкания | | да |
| Тип защиты от короткого замыкания | | тактовый |
| Защита от перегрузок по току | | да |

| **Диапазон измерения/настройки** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Диапазон измерения | 0,5...75 l/min | 0,03...4,5 m³/h | 8...1189 gph | 0,13...19,81 gpm |
| Диапазон индикации | -90...90 l/min | -5,4...5,4 m³/h | -1427...1427 gph | -23,78...23,78 gpm |
| Разрешение | 0,1 l/min | 0,002 m³/h | 1 gph | 0,01 gpm |
| Точка срабатывания SP | 0,9...75 l/min | 0,055...4,5 m³/h | 15...1189 gph | 0,24...19,81 gpm |
| Точка сброса rP | 0,5...74,6 l/min | 0,032...4,477 m³/h | 9...1183 gph | 0,14...19,71 gpm |
| Начальная точка аналогового сигнала, ASP | -75...60 l/min | -4,5...3,6 m³/h | -1189...951 gph | -19,81...15,85 gpm |
| Конечная точка аналогового сигнала, AEP | -60...75 l/min | -3,6...4,5 m³/h | -951...1189 gph | -15,78...19,81 gpm |
| Значение отсечки низкого расхода LFC | 0,5...3,2 l/min | 0,03...0,195 m³/h | 8...59 gph | 0,13...0,99 gpm |
| Конечная точка частоты, FEP | 15...75 l/min | 0,903...4,5 m³/h | 238...1189 gph | 3,97...19,81 gpm |
| Частота на конечной точке FRP [Hz] | 1...10000 | | | |
| Контроль моментального расхода | | | | |
| Длина импульса [s] | 0,002...2 | | | |
| Значение импульса | 0,02...99990000 l; 0,005...26414563,515 gal | | | |
| Контроль температуры | | | | |
| Диапазон измерения | -20...100 °C | | -4...212 °F | |
| Диапазон индикации | -44...124 °C | | -47,2...255,2 °F | |

# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

SUR34XFBFRKG/US

| | | |
|---|---|---|
| Разрешение | 0,1 °C | 0,1 °F |
| Точка срабатывания SP | -19,6...100 °C | -3,2...212 °F |
| Точка сброса rP | -20...99,6 °C | -4...211,2 °F |
| Аналоговая пусковая точка | -20...76 °C | -4...168,8 °F |
| Аналоговая конечная точка | 4...100 °C | 39,2...212 °F |
| Начальная точка частоты, FSP | -20...76 °C | 4...168,8 °F |
| Конечная точка частоты, FEP | 4...100 °C | 4...212 °F |
| Частота на конечной точке FRP [Hz] | 1...10000 | |
| **Точность/ погрешность** | | |
| Контроль скорости потока | | |
| Точность (в диапазоне измерения) | гликолевые растворы (35%) | ±(5,0 % MW + 0,5 % MEW) |
| | высоковязкие масла с вязкостью 46mm2/s (40°C) | ±(5,0 % MW + 1,0 % MEW) |
| | низковязкие масла с вязкостью 10mm2/s (40°C) | ±(5,0 % MW + 1,0 % MEW) |
| | Вода | ± (2,0 % MW + 0,5 % MEW) |
| Повторяемость | ± 0,2 % MEW | |
| Контроль температуры | | |
| Точность [K] | ± 2,5 (Q > 5 % MEW) | |
| Температурный коэфициент [% от диапазона измерения / 10 K] | 0,2 | |
| **Время реакции** | | |
| Контроль скорости потока | | |
| Время отклика [s] | < 0,25; (dAP = 0, T09) | |
| Значение процесса демпфирования dAP [s] | 0...5 | |
| Контроль температуры | | |
| Динамика реакции срабатывания T05 / T09 [s] | 5,7 / 86 | |
| **Программное обеспечение / Программирование** | | |
| Функции самодиагностики | определение направления потока; качество сигнала | |
| **Интерфейсы** | | |
| Коммуникационный интерфейс | IO-Link | |
| Способ передачи | COM2 (38,4 kBaud) | |
| IO-Link проверка | 1.1.3 | |
| Стандарт SDCI | IEC 61131-9: 2013-07 | |
| Профили | BLOB | Binary Large Object transfer |
| | Common - I&D | Identification and Diagnosis |
| Нужный тип порта | A | |
| Аналоговые рабочие данные | 3 | |
| Бинарные рабочие данные | 2 | |

# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

SUR34XFBFRKG/US

| | | | |
|---|---|---|---|
| Миним.время рабочего цикла | [ms] | 9,6 | |
| Рабочие данные IO-Link (циклические) | | **Функция** | **длина бита** |
| | | сумматор | 32 |
| | | Контроль скорости потока | 32 |
| | | Контроль температуры | 32 |
| | | состояние | 4 |
| | | Выход 1 | 1 |
| | | Выход 2 | 1 |
| Поддерживаемые DeviceID | | **Режим работы** | **ID прибора** |
| | | default | 1757 |
| **Условия эксплуатации** | | | |
| Температура окружающей среды | [°C] | -20...60 | |
| Температура хранения | [°C] | -25...80 | |
| Степень защиты | | IP 67 | |
| **Испытания / одобрения** | | | |
| ЭМС | | DIN 61326-1:2021 | |
| Ударопрочность | | DIN IEC 68-2-27 | 20 g (11ms) |
| Вибропрочность | | DIN IEC 68-2-6 | 20 g (10...2000Hz) |
| MTTF | [годы] | 160 | |
| Сертификат UL | | Регистрационный номер UL | I034 |
| Директива по оборудованию под давлением | | можно использовать для группы жидкостей 2; группа жидкостей 1 по запросу | |
| **Механические данные** | | | |
| Вес | [g] | 494,1 | |
| Корпус | | Прямоугольный | |
| Способ монтажа | | длина впускной трубы 5xDN; длина выпускной трубы 1xDN | |
| Размеры | [mm] | 110 x 48 x 57,8 | |
| Материал | | корпус: нерж. сталь (1.4404 / 316L); Дисплей: PFA; Уплотнение Дисплей: FKM; разъём: PBT (полибутилентерефталат) | |
| Материалы корпуса в контакте с изм. средой | | Секция трубы: нерж. сталь (1.4404 / 316L); Уплотнение присоединения к процессу: NBR усиленное стекловолокно Прокладка | |
| Подключение к процессу | | резьбовое соединение G 3/4 внешняя резьба DN20 | |
| Характеристика поверхности Ra/Rz частей в контакте со средой | | Ra < 1,25 µm | |
| **Дисплеи / Элементы управления** | | | |
| Дисплей | | | Цветной дисплей 1,44", 128 x 128 пикселей |
| | | Функция переключения | 2 x светодиод, жёлтый |
| | | диагностика | 1 x светодиод, 3-цветный |
| Дисплей | | l/min; l/h; m³/h; m/s; gpm; gph; ft/s; oz/min | |
| **Принадлежности** | | | |
| Комплект поставки | | Прокладка 2, Centellen | |
| | | package insert | |

# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

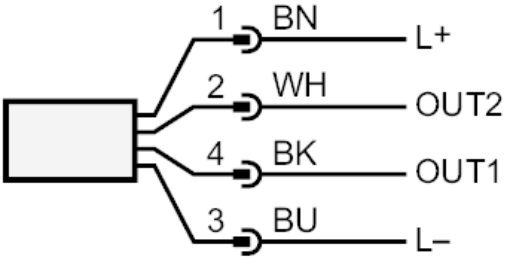
SUR34XFBFRKG/US

| Примечания | |
|---|---|
| Примечания | MW = Измеренное значение |
| | MEW = Верхний предел диапазона измерения |
| | pulse and totaliser signal are only available for one of the two outputs |
| | the accuracy indications are adhered to over the entire application area |
| Упаковочная величина | 1 шт. |

## электрическое подключение

Разъем: 1 x M12; кодировка: A; Контакты: позолоченый

### Соединение



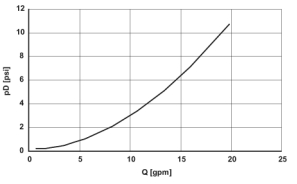
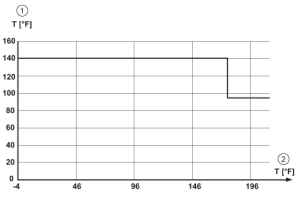

| | |
|---|---|
| OUT1/IO-Link: | Коммутационный выход Контроль моментального расхода<br>Коммутационный выход Контроль температуры<br>Импульсный выход расходомер<br>Частотный выход  Контроль моментального расхода<br>Частотный выход  Контроль температуры<br>Диагностический выход  определение направления потока / качество сигнала<br>сигнальный выход счетчик с предварительным набором |
| OUT2/InD: | Коммутационный выход Контроль моментального расхода<br>Коммутационный выход Контроль температуры<br>Импульсный выход расходомер<br>Аналоговый выход  поток<br>Аналоговый выход  температура<br>Диагностический выход  определение направления потока / качество сигнала<br>сигнальный выход  счетчик с предварительным набором<br>Вход сброс счетчика |
| Цвета в соответствии с DIN EN 60947-5-2 | |
| Цвета жил | BK= черный<br>BN= коричневый<br>BU= синий<br>WH= белый |

# SU7031

## Ультразвуковой датчик потока

SUR34XFBFRKG/US

## диаграммы и графики

| | |
|---|---|
| Примечание к прочности по давлению |  |
| derating ambient temperature |  <br>1 Температура окружающей среды<br>2 Температура измеряемой среды |