

Преобразователь / датчик потока OMNI-



- Для использования с пищевыми продуктами
- Аналоговый выход 0/4...20 мА или 0/2...10 В
- Два программируемых переключателя (двухтактные)
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой
- (активно-пассивный), можно читать на солнце и в темноте
- Программирование параметров с помощью вращающегося съемного кольца (защита от непреднамеренного программирования)
- Цельнометаллический корпус с химически стойким стеклом, устойчивым к царапинам.
- Физическая единица измерения на дисплее (по выбору)
- Поворотная электронная головка для удобства считывания
- Подключение к USB-интерфейсу для настройки параметров

Характеристики

Калориметрический датчик OMNI-FIN измеряет небольшие потоки жидкости. Он разработан специально для использования в пищевой промышленности (принцип измерения см. в разделе «Общее описание: калориметрические датчики»).

Встроенный преобразователь имеет графический ЖК-дисплей с подсветкой, который очень легко читается как в темноте, так и при ярком солнечном свете. Графический дисплей позволяет отображать измеренные значения и параметры в понятной форме. Измеренные значения отображаются в 4 местах вместе с физическими единицами, которые также могут быть изменены пользователем. Электроника имеет аналоговый выход (4...20 мА или 0...10 В) и два переключающих выхода, которые можно использовать как концевые выключатели для контроля минимума или максимума, или как двухпозиционные регуляторы. Переключающие выходы выполнены в виде двухтактных приводов и могут использоваться как выходы PNP и NPN. Превышение предельных значений сигнализируется красным светодиодом, видимым на большом расстоянии, и текстовым сообщением на дисплее. Корпус из нержавеющей стали оснащен закаленным минеральным стеклом, стойким к царапинам. Управление датчиком осуществляется с помощью кольца программатора, снабженного магнитом, что не требует открывать корпус блока управления, обеспечивая постоянную герметичность датчика.

Поворачивая кольцо вправо или влево, можно легко изменять параметры (например, точку переключения, гистерезис...). Для защиты от непреднамеренного программирования его можно снять, повернуть на 180° и установить на место или полностью удалить, используя таким образом в качестве ключа.



ОПЦИЯ С:

С предустановленным счетчиком с возможностью внешнего

сброса, дополнительными переключающими выходами и отображением фактического значения.

ОПЦИЯ С1:

С отображением мгновенных значений, аналоговым выходом, импульсно-объемным выходом и сумматором

Технические данные

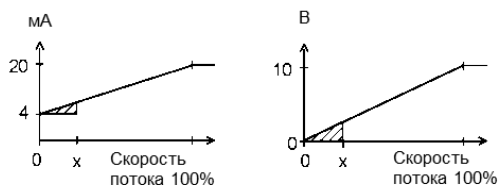
Датчик	Калориметрический принцип измерения
Номинальный диаметр	DN 6...10
Технологическое соединение	гладкая трубка для обжимного соединителя или шлангового соединения
Диапазоны измерения (для воды)	Трубка 6 мм (0,001) 0,01...2 л/мин Трубка 8 мм 0,025...5 л/мин Трубка 10 мм 0,05...10 л/мин Специальные диапазоны доступны по запросу
Точность измерения	±3% от измеренного значения (дистиллированная H ₂ O)
Повторяемость	±1 % от измеренного значения (дистиллированная H ₂ O)
Температурный градиент	4 К/с
Время запуска	10 секунд после подачи рабочего напряжения
Быстродействие	в воде (25 °С) при средней скорости потока прибл. 1-2 сек.
Сопротивление давления	PN 10 бар
Температура рабочей среды	0...+100 °С С дополнительной прокладкой: температура 130 °С, время 45 минут макс.
Температура окружающей среды	-20...+70 °С
Температура хранения	-20...+80 °С
Напряжение питания	24 В пост. тока ±10 %

Аналоговый выход	0/4...20 мА или 0/2...10 В
Потребляемая мощность	<1 Вт
Переключающие выходы	транзисторный выход «двухтактный», совместимый с PNP и NPN, (стойкий к короткому замыканию и защищенный от нарушения полярности) I _{вых} = 100 мА макс.
Гистерезис	регулируемый, положение гистерезиса зависит от минимального или максимального значения переключения
Индикация	графический ЖК-дисплей с подсветкой (активно-пассивный), расширенный температурный диапазон -20...+70 °С, разрешение 32 x 16 пикселей, фоновая подсветка, отображение значения и единицы измерения, мигание светодиодной сигнальной лампы с одновременным выводом сообщения на дисплее.
Защита от проникновения жидкости и пыли	IP 67
Электрическое подключение	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 5-контактного
Материалы, контактирующие с рабочей средой	Нержавеющая сталь 1.4571
Материалы, не контактирующие с рабочей средой	Корпус: нержавеющая сталь 1.4305 Стекло: минеральное стекло, закаленное Магнит: самарий-кобальт Кольцо: POM
Вес	прибл. 0,25 кг
Соответствие	CE

Кривые выходного сигнала

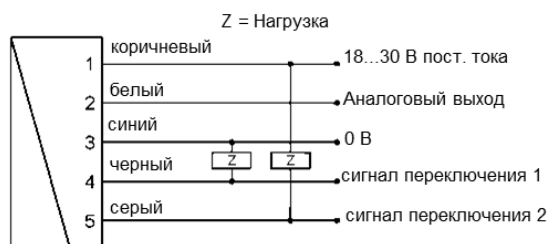
Значение x = начало указанного диапазона

 = диапазон не указан

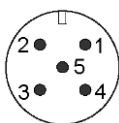


Другие характеристики – по запросу.

Электропроводка



Пример подключения: PNP NPN

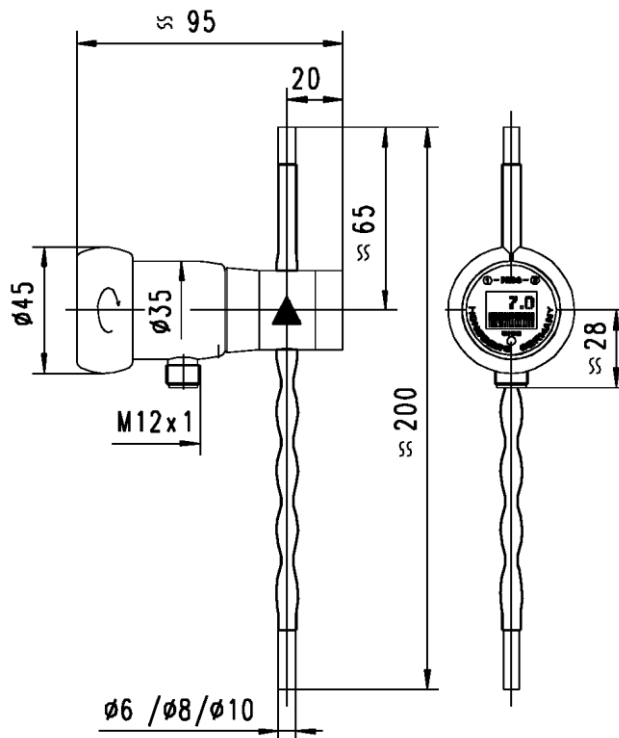


соединитель M12x1

См. отдельную схему проводки для опций C и C1 в отдельных описаниях.

Перед началом электромонтажа необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует техническому паспорту. Рекомендуется использовать экранированный кабель.

Размеры



Прокладка между головкой электроники и измерительной трубкой, контактирующей с рабочей средой, обеспечивает тепловую развязку между двумя блоками. Температура рабочей среды может быть повышена до 130 °C в течение 45 минут.

Правила обращения и эксплуатации

Установка

Чтобы обеспечить максимальную нечувствительность датчика к помехам, поток должен идти снизу вверх (максимальная степень дегазации даже при самой низкой скорости потока). Для соединения можно использовать стандартные обжимные соединители, шланги с защитой от раздавливания или обжимные соединители, поставляемые компанией HONSBERG.

Изоляционные шланги обеспечивают максимально возможную изоляцию от окружающей среды, поэтому их нельзя снимать.

Необходимо следить за тем, чтобы участок сглаживания неравномерности потока со статическим смесителем не перегибался.

Программирование

Кольцо программатора можно поворачивать в положения 1 и 2. Возможны следующие действия:



Перевод в положение 1 = продолжение (переход на следующий ШАГ) Перевод в положение 2 = изменение параметра (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)

Нейтральное положение между поз. 1 и 2

Кольцо можно снять, чтобы оно действовало как ключ, или повернуть на 180° и установить на место, чтобы обеспечить защиту от непреднамеренного программирования.

Управление осуществляется посредством диалога с отображаемыми сообщениями, что существенно упрощает использование датчика.

Если в режиме нормального отображения (текущее значение с единицей измерения) повторно выбрать положение 1 (ШАГ), то на дисплее отображается указанная ниже информация в следующем порядке:

Отображение параметров с использованием положения 1

- Значение переключения S1 (точка переключения 1 с выбранной единицей измерения)
- Характеристика переключения S1
MIN = Контроль минимального значения
MAX = контроль максимального значения
- Гистерезис 1 (значение гистерезиса S1 в заданных единицах измерения)
- Значение переключения S2
- Характеристика переключения S2
- Гистерезис 2
- Код
После ввода кода 111 можно определить дополнительные параметры:
- Фильтр (время стабилизации дисплея и выхода)
- Физическая единица (Единицы измерения)
- Выход: 0...20 мА или 4...20 мА
- 0/4 мА (измеренное значение соответствует 0/4 мА)
- 20 мА (измеренное значение соответствует 20 мА)

Для моделей с выходом по напряжению замените 20 мА, соответственно, на 10 В.

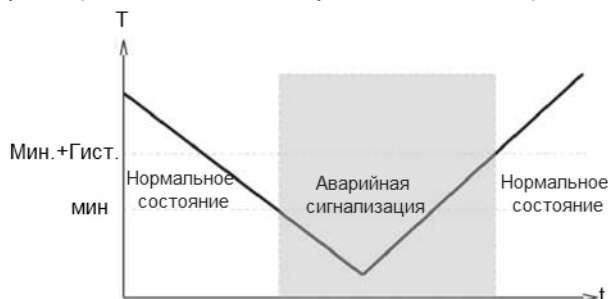
Изменение параметра, используя положение 2

Если требуется изменение отображаемого параметра:

- Поверните кольцо в положение 2, чтобы появился мигающий курсор, указывающий положение, которое можно изменить.
- При повторном повороте кольца в положение 2 значения увеличиваются; при повороте кольца в положение 1 курсор перемещается к следующей цифре.
- Выйдите из режима настройки параметра, повернув кольцо в положение 1 (пока курсор не покинет данную строку); при этом выполненные изменения сохраняются.
- Если в течение 30 секунд не предпринимается никаких действий, устройство возвращается к нормальному диапазону отображения, игнорируя выполненные изменения.

Концевые выключатели S1 и S2 можно использовать для контроля минимума или максимума.

При использовании конечного выключателя минимального уровня падение ниже предельного значения вызывает переключение датчика в аварийное состояние. Возврат в нормальное состояние происходит при повторном превышении суммы предельного значения и установленного гистерезиса.



При использовании конечного выключателя максимального уровня превышение предельного значения вызывает переключение датчика в аварийное состояние. Возврат в нормальное состояние происходит после повторного падения измеренного значения ниже разности предельного значения и установленного гистерезиса.



Переход в аварийное состояние отображается встроенным красным светодиодом и текстовым сообщением на дисплее. В нормальном состоянии переключающие выходы находятся на уровне напряжения питания; в аварийном состоянии они находятся на уровне 0 В, так что обрыв провода также будет отображаться как аварийное состояние на приемнике сигнала.

Отображение перегрузки

При обнаружении перегрузки переключающего выхода соответствующий сигнал отображается на дисплее ("Проверка S1 / S2"), и переключающий выход отключается.

Режим имитации

Для упрощения ввода датчика в эксплуатацию он поддерживает режим имитации аналогового выхода. На выходе можно создать программируемое значение в диапазоне 0...26,0 мА (без изменения параметров процесса). Это позволяет проверить состояние проводки между датчиком и последующей электроникой во время ввода датчика в эксплуатацию. Доступ к этому режиму осуществляется с помощью кода 311.

Заводские настройки

После изменения параметров конфигурации их можно в любой момент сбросить до заводских настроек с помощью кода 989.

Код для заказа

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
OMNI-FIN	-	-	R			S		

□=Опция

1. Диаметр трубки	
006	6 см
008	8 мм
010	на расстоянии 10 м
2. Диапазон измерения	
02000	(0,001) 0,01...2 л/мин
05000	0,025...5 л/мин
10000	0,05...10 л/мин
3. Технологическое соединение	
R	трубка
4. Материал труб	
K	Нержавеющая сталь 1.4571
H	☐ hastelloy®
5. Аналоговый выход	
I	Выход по току 0/4...20 мА
U	☐ Выход по напряжению 0/2...10 В
K	Нет
6. Электрическое подключение	
S	Для круглого штепсельного разъема M12x1.5-контактного
7. Распорная втулка	
H	температура 130 °C, время 45 минут макс.
8. Опции	
C	☐ Счетчик C
C1	☐ Счетчик C1

Опции

Счетчик С (аппаратно-программная опция):

С предустановленным счетчиком с возможностью внешнего сброса, дополнительными переключающими выходами и отображением фактического значения (изменена принципиальная электрическая схема!)

Счетчик С1 (программная опция):

С отображением мгновенных значений, аналоговым выходом, импульсно-объемным выходом и сумматором

Принадлежности

- Конфигуратор устройства ECI-1 (USB-адаптер для программирования)
- Технологический адаптер
- Кабель / круглый штепсельный разъем (КВ...) См. дополнительную информацию в разделе «Принадлежности»