

Преобразователь / датчик расхода OMNI-VHZ



- Датчик расхода, работающий по принципу шестерни
- Подходит для вязких сред (масел, эмульсий).
- Аналоговый выход 4...20 мА или 0...10 В
- Два программируемых переключателя (двухтактные)
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой (активно-пассивный), можно читать на солнце и в темноте
- Изменяемые единицы измерения на дисплее
- Программирование параметров с помощью вращающегося съемного кольца (защита от непреднамеренного программирования)
- Цельнометаллический корпус с химически стойким стеклом, устойчивым к царапинам.
- Поворотная электронная головка для удобства считывания
- Компактная конструкция небольших размеров
- Простая установка

Характеристики

Шестеренчатый расходомер VHZ измеряет расход по объемному принципу, при котором пара шестерен перемещается пропорционально расходу. Перемещение шестерен измеряется датчиком через ограждающую стенку корпуса. Устройства подходят для вязких, жидких, самосмазывающихся сред, а также для жидкостей на водной основе, таких как мыло, пасты, эмульсии и т. д., которые не являются абразивными. Благодаря объемному принципу работы данные устройства практически полностью не зависят от вязкости.

Преобразователь OMNI, расположенный на датчике, 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	шестеренчатый объемный счетчик-расходомер
Номинальный диаметр	DN 8...25
Технологическое соединение	G 1/4...G 1
Диапазоны измерения	0,02...150 л/мин Подробности см. в Таблице «Диапазоны».
Точность измерения:	±3% от измеренного значения в указанном диапазоне измерения (измеряется при 20 мм²/с)
Повторяемость	±0,3%
Температура рабочей среды	-25...+80 °C Опция: -25...+120 °C
Температура окружающей среды	-20...+70 °C
Сопротивление давления	См. Таблицу «Сопротивление давления и вес»
Потери давления	См. раздел «Функции и преимущества – шестеренчатый объемный счетчик-расходомер» на странице выше.
Материалы, контактирующие с рабочей средой	См. Таблицу «Материалы»
Материалы не контактирующие с рабочей средой	Корпус электроники Стекло Магнит Кольцо Штекерный адаптер Нержавеющая сталь 1.4305 Минеральное стекло, закаленное Самарий-кобальт Полиформальдегид SW614N никелированная
Напряжение питания	18...30 В пост. тока
Потребляемая мощность	< 1 Вт
Аналоговый выход	4...20 мА / Макс. нагрузка 500 Ом, или 0...10 В / мин. нагрузка 1 кОм
Переключающие выходы	транзисторный выход "двухтактный" (устойчивый к короткому замыканию и нарушению полярности) I _{вых} = 100 мА макс.
Гистерезис	регулируемый, положение гистерезиса зависит от минимального или максимального значений

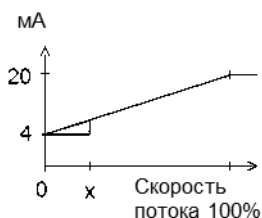
Индикация	графический ЖК-дисплей с подсветкой (активно-пассивный), расширенный температурный диапазон -20...+70 °C, разрешение 32 x 16 пикселей, фоновая подсветка, отображение значения и единицы измерения, мигание светодиодной сигнальной лампы с одновременным выводом сообщения на дисплее.
Электрическое подключение	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 5-контактного
Защита от проникновения жидкости и пыли	IP 67 / (IP 68 – при заполнении маслом)
Вес	См. Таблицу «Сопротивление давления и вес»
Соответствие	CE

Кривые выходного сигнала

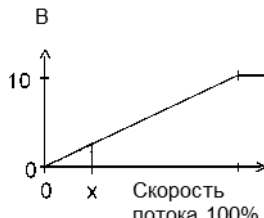
Значение x = начало указанного диапазона

= диапазон не указан

Выходной ток



Выходное напряжение



Другие характеристики – по запросу.

Сопротивление давления и вес

G	Типы	PN бар	Материал корпуса	Вес кг
G 1/4	OMNI-VHZ-008GA	200	Алюминий	0,7
G 1/4	OMNI-VHZ-008GK	160	Нержавеющая сталь	1,7
G 3/8	OMNI-VHZ-010GA	200	Алюминий	0,7
G 3/8	OMNI-VHZ-010GK	200	Нержавеющая сталь	1,7
G 3/4	OMNI-VHZ-020GA	200	Алюминий	1,8
G 3/4	OMNI-VHZO-020GA	100	Алюминий/стекло	1,8
G 1	OMNI-VHZ-025GA	100	Алюминий	6,7

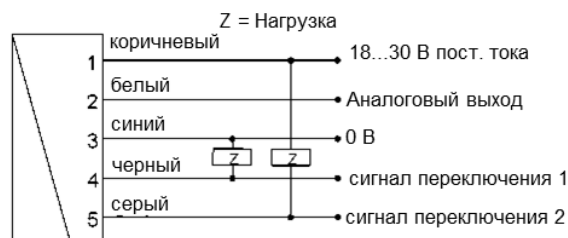
Диапазоны измерения

Диапазон измерения л/мин	Типы	Импульсный объем (= разрешение) см³
0,02... 2	OMNI-VHZ-008	0,04
0,10... 6	OMNI-VHZ-010	0,20
0,50... 50	OMNI-VHZ(O)-020	2,00
3,00... 150	OMNI-VHZ-025	5,22

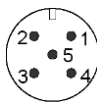
Материалы

	OMNI-VHZ-008..025GA	OMNI-VHZ-008GK	OMNI-VHZ-010..025GK
Корпус	Анодированный алюминий	Нержавеющая сталь 1.4404	Нержавеющая сталь 1.4404
Шестерня и ось	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4462	Нержавеющая сталь 1.4462
Подшипник	Иглицур Х	Нержавеющая сталь 1.4037 / 1.4016/ с покрытием, нанесенным осаждением паров	Иглицур Х
Уплотнение	Фторэластомер	Фторэластомер	Фторэластомер
Смотровое стекло	Стекло (только с VHZO)		

Электропроводка



Пример подключения: PNP NPN



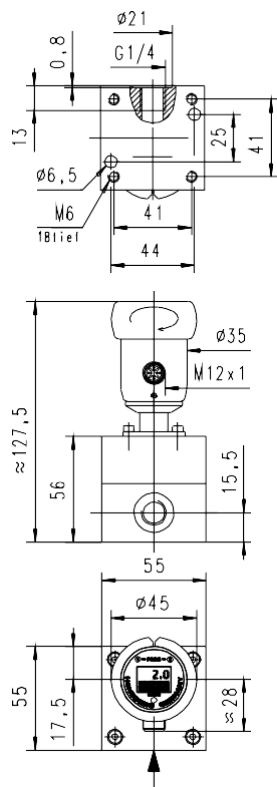
соединитель M12x1

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

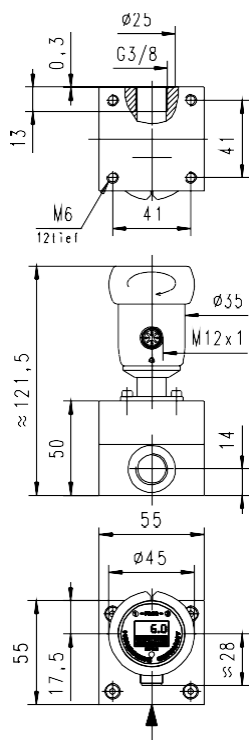
Перед началом электромонтажа необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует паспортным данным. Рекомендуется использовать экранированный кабель.

Размеры

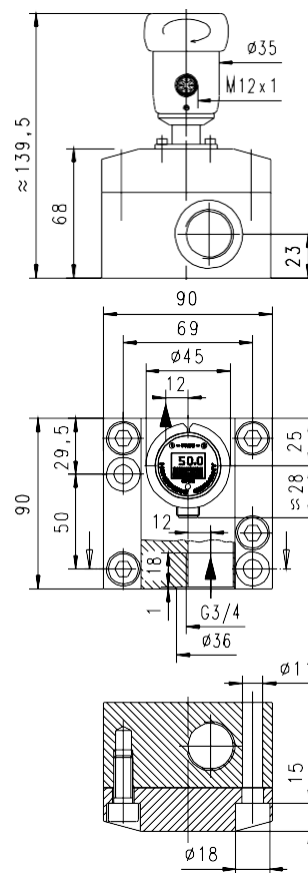
OMNI-VHZ008



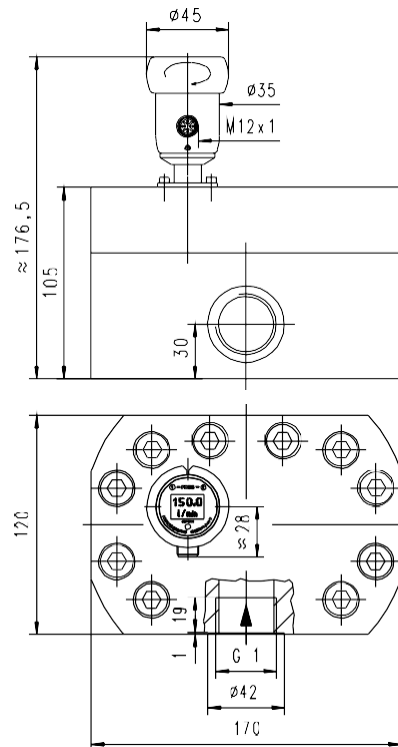
OMNI-VHZ010



OMNI-VHZ-020



OMNI-VHZ-025



Гибкая подводка (опция)

Гибкая подводка (опция) между электронной головкой и первичным датчиком обеспечивает свободу в ориентации датчика. Одновременно эта опция обеспечивает тепловую развязку между двумя блоками.

Правила обращения и эксплуатации**Установка**

Устройство измерения расхода VHZ может быть установлено в любом месте трубопроводной системы. Прямой участок на входе не требуется. Направление потока может быть выбрано свободно.

Необходимо следить за тем, чтобы в поток не попадали частицы грязи (стружка от нарезания резьбы), так как это может привести к заклиниванию шестерен. Поэтому может потребоваться установка фильтров перед устройством измерения расхода (размер ячеек 30 мкм).

Программирование

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



Установить на 1 = продолжить (STEP)
Установить на 2 = изменить (PROG)

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

Если требуется изменение отображаемого параметра:

- 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 mA или 4..20 mA
 - 0/4 mA (измеренное значение соответствует 0/4 mA)
 - 20 mA (измеренное значение соответствует 20 mA)

Для моделей с выходом по напряжению замените 20 mA, соответственно, на 10 V.

Изменение параметра, используя положение 2

Если требуется изменение отображаемого параметра:

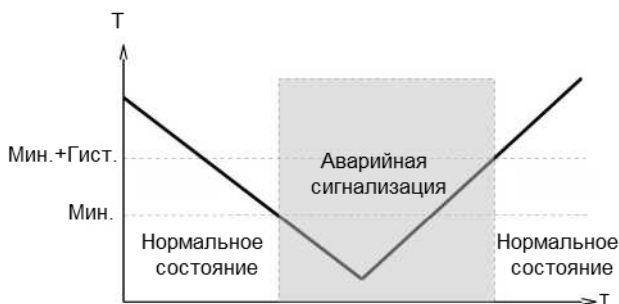
- Поверните кольцо в положение 2, чтобы появился

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

Заказывается базовое устройство, например. VHZ-008GA002E с электроникой, например. OMNI-VHZ-008ILO

1.	2.	3.	4.	5.	6.
VHZ-			G		E
7.	8.	9.	10.	11.	
OMNI-VHZ-			S		

○=Опция

1. Смотровое стекло					
-	Без смотрового стекла				
O-	Со смотровым стеклом				
2. Номинальный диаметр					
008	DN 8 - G 1/4				●
010	DN 10 - G 3/8				●
020	DN 20 - G 3/4				● ●
025	DN 25 - G 1				●
3. Технологическое соединение					
G	внутренняя резьба				
4. Материал корпуса					
A	Алюминий	●	●	●	●
K	○ Нерж. сталь			●	●
5. Диапазоны измерения					
002	0,02... 2 л/мин				●
006	0,10... 6 л/мин				●
050	0,50... 50 л/мин		●		
150	3,00...150 л/мин	●			
6. Соединение для					
E	электроника	●	●	●	●
7. Для базового устройства					
008	VHZ-008G ... E				●
010	VHZ-010G ... E				●
020	VHZ(O)-020G ... E			●	
025	VHZ-025G ... E	●			
8. Аналоговый выход					
I	Выходной ток 4...20 mA				●
U	○ Выходное напряжение 0...10 V				●
K	Нет				●
9. Электрическое подключение					
S	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 5-контактного				
10. Опция					
H	○ Гибкая подводка				
O	○ Тропическая модель маслонаполненная версия для тяжелых условий эксплуатации или для применения на открытом воздухе				
11. Вариант 2					
C	○ Счетчик C				
C1	○ Счетчик C1				

Опции

Счетчик C (аппаратно-программная опция):

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

Счетчик C1 (программная опция):

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

Принадлежности

- Кабель / круглый штепсельный разъем (KB...) См. дополнительную информацию в разделе «Принадлежности»
- Конфигуратор устройств ECI-1