

Преобразователь / датчик расхода OMNI-HR2VE



- Оптимизирован для использования с маслом
- Аналоговый выход 4...20 мА или 0...10 В
- Два программируемых переключателя
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой, можно читать на солнце и в темноте
- Выбор единиц измерения на дисплее
- Программирование параметров с помощью вращающегося съемного кольца (защита от непреднамеренного программирования)
- Корпус электроники с химически стойким стеклом, устойчивым к царапинам.
- Поворотная электронная головка для удобства считывания
- Предназначен для промышленного использования.

Характеристики

Механическое реле расхода для жидких сред, с подпружиненным поршнем и магнитным срабатыванием датчиков Холла. Прочная конструкция из латуни или нержавеющей стали.

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 контроллеры. 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 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.



Технические данные

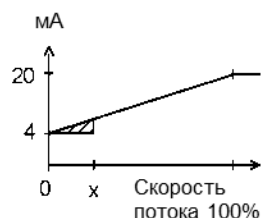
Датчик	Аналоговый датчик Холла	
Номинальный диаметр	DN 32 / 40 / 50	
Технологическое соединение	Внутренняя резьба G 1 1/4...G 2 дюйм (дополнительные технологические соединения доступны по запросу)	
Диапазон измерения	10...160 л/мин	Подробности см. в Таблице «Диапазоны».
Потери давления	~ 4,7 бар при Qmax.	
Qmax.	до 160 л/мин	
Точность измерения	±5 % полного диапазона измерений при постоянной вязкости	
Стабильность вязкости	±10 % полного диапазона измерений(20-330 мм²/с)	
Сопротивление давления	PS 200 бар	
Температура рабочей среды	-20...+85 °С; опция: -20...+100 °С	
Температура окружающей среды	-20...+70 °С	
Рабочая среда	нефть	
Монтажная схема	См. раздел «Монтажная схема»	
Материалы, контактирующие с рабочей средой	Латунная конструкция: CW614N никелированная, CW614N, 1.4305, 1.4310, магнитотвердый феррит	Конструкция из нержавеющей стали: 1.4571, 1.4310, магнитотвердый феррит
Материалы, не контактирующие с рабочей средой	Электронный адаптер Корпус электроники Стекло Магнит Кольцо	CW614N никелированная Нержавеющая сталь 1.4305 Минеральное стекло, закаленное Самарий-кобальт Полиформальдегид
Напряжение питания	18...30 В пост. тока	
Потребляемая мощность	<1 Вт	
Аналоговый выход	4...20 мА / Максимальная нагрузка 500 Ом, или 0...10 В / мин. нагрузка 1 кОм	
Переключающий выход	Транзисторный выход "двухтактный" (стойкий к короткому замыканию и нарушению полярности) Iвых = 100 мА макс.	
Гистерезис	регулируемый, положение гистерезиса зависит от минимального или максимального значений	
Индикация	Выдвижной графический ЖК-дисплей, 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	
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 «Размеры и вес»	
Соответствие	CE	
Монтажное положение	Стандартный вариант: горизонтальный внутренний поток; возможны другие монтажные положения; монтажное положение влияет на диапазон индикации, измерения и переключения	

Кривые выходного сигнала

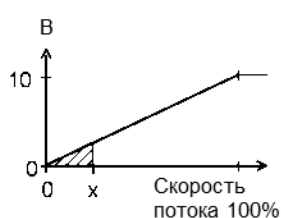
Значение x = начало указанного диапазона

 = диапазон не указан

Выходной ток



Выходное напряжение



Другие характеристики – по запросу.

Диапазоны

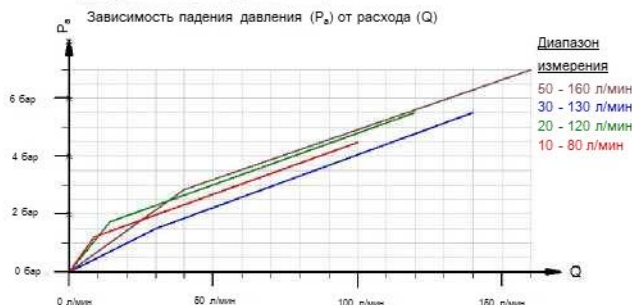
Данные в таблице соответствуют диапазонам измерения с горизонтальным внутренним потоком и увеличением расхода.

Стандартный тип OMNI-HR2VE

Диапазон измерения л/мин, масло 20-330 мм ² /с	Q _{max} . Рекомендуемая л/мин	Потери давления бар при Q _{max} . масло
10 - 80	100	4
20 - 120	120	5
30 - 140	140	5
50 - 160	160	7

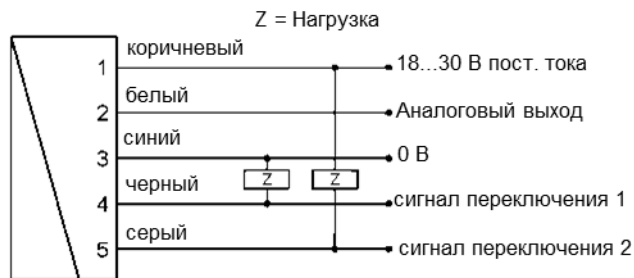
Возможны специальные диапазоны.

Справочные данные:

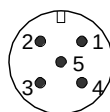


Диапазоны измерения датчика расхода HR2VK1

Электрическая монтажная схема



Пример подключения: PNP NPN



Перед началом электромонтажа необходимо убедиться, что напряжение питания соответствует техническому паспорту.

Рекомендуется использовать экранированную проводку.

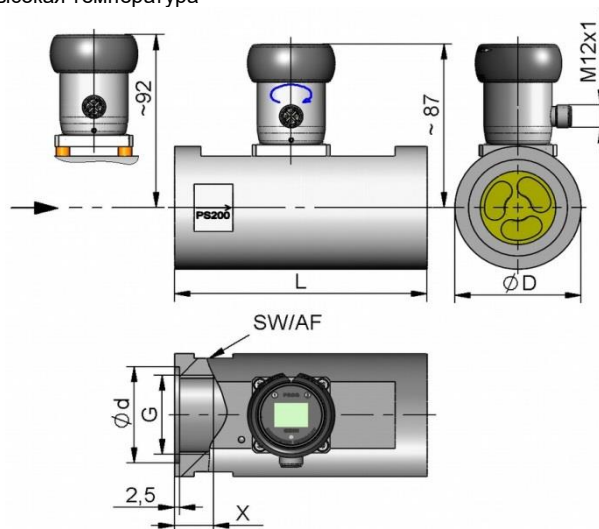
Двухтактный выход можно по желанию переключать как выход PNP или NPN.

Размеры и вес

включая электронику OMNI

DN	G	Типы	L	ØD	SW	Ød	X	Вес кг
32	G 1 ¹ / ₄	HR2VE-032GM	130	65	60	51	23	2,8
40	G 1 ¹ / ₂	HR2VE-040GM	170	65	60	56	24	3,3
50	G 2	HR2VE-050GM	185	80	75	70	26	5,5

Высокая температура



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

Примечание

- Включите прямой участок для сглаживания неравномерности потока длиной 5 x DN на входе и выходе.
- Если рабочая среда грязная, установите фильтр (используйте магнитный фильтр для ферритных компонентов)
- При неблагоприятных условиях давления, например, при свободном выходе, существует опасность кавитации.

Корпус электроники постоянно подключен к первичному датчику. Электрическое соединение между электроникой и поршневым устройством отсутствует. После установки электронную головку можно повернуть в нужную сторону, чтобы выровнять кабельный вывод.

Следует убедиться, что поршневое устройство и электроника OMNI правильно согласованы друг с другом.

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 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:

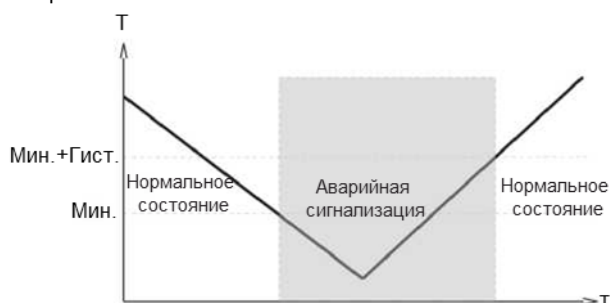
- Поверните кольцо в положение 2, чтобы появился мигающий курсор, указывающий позицию, которую можно изменить.
- При повторном повороте кольца в положение 2 значения

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 четким 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 переменной 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, т. е. HR2VE-032GM100 с электроникой, например, OMNI-HR2VE-ISO.

HR2VE - 1. 2. 3. 4.

OMNI - HR2VE - 5. 6. 7.

○=Опция

1.	Номинальный диаметр	
	032	DN 32 - G 1 1/4
	040	DN 40 - G 1 1/2
	050	DN 50 - G 2
2.	Технологическое соединение	
	G	внутренняя резьба
3.	Материал соединения	
	M	Латунь
	K	Нержавеющая сталь
4.	HR2VE – Диапазон измерения по H₂O для горизонтального внутреннего потока	
	080	10... 80 л/мин
	120	20...120 л/мин
	140	30...140 л/мин
	160	50...160 л/мин
5.	Аналоговый выход	
	I	Выход по току 0/4...20 мА
	U	○ Выход по напряжению 0/2...10 В
6.	Электрическое подключение	
	S	Для круглого штепсельного разъема M12x1, 5-контактного
7.	Вариант 1	
	D	Высокая температура до 120 °C
	H	Модель с гибкой подводкой
	○	○ Тропическая модель - маслонаполненная версия для тяжелых условий эксплуатации или для применения на открытом воздухе

Опции

- Специальные количества

Информация для оформления заказа

- Укажите направление потока, рабочую среду и диапазон измерения.

Принадлежности

- Кабель / круглый штепсельный разъем (КВ...) См. дополнительную информацию в разделе «Принадлежности»
- Конфигуратор устройств EC1-1