

Реле потока магнитно-индуктивное серии OMNI-FIS

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hgs@nt-rt.ru || сайт: <https://hnbг.nt-rt.ru/>

Преобразователь / датчик потока OMNI-FIS



- Измерение потока в проводящих жидкостях
- Измерительный зонд для трубопроводов в широком диапазоне диаметров
- Высококачественные материалы
- Нет движущихся частей
- Замена датчика без потери рабочей среды
- 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.
- Компактная конструкция небольших размеров
- Простая установка

Характеристики

Магнитно-индуктивные зонды потока FIS встраиваются в трубопровод с помощью прилагаемых приварных муфт (DN 50..DN 400) или с помощью пластмассового фиксирующего хомута (DN 50..DN 150).

Весь измерительный зонд можно снять, не открывая доступ к рабочей среде, поэтому в случае неисправности заменяется только электронная часть.

Когда электрический проводник перемещается под прямым углом к магнитному полю, это перемещение индуцирует в проводнике напряжение U . При таком принципе измерения электропроводящая среда является проводником. Магнитное поле B поперечно направлению потока. Индуцированное напряжение U прямо пропорционально локальной скорости потока V .

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.



Технические данные


Датчик	Магнитно-индуктивный
Номинальный диаметр	Штуцер приварной DN 50...300 Втулка врезная DN 50...150
Технологическое соединение	Штуцер приварной, врезная втулка
Диапазоны измерения	Полный диапазон измерения – 1...8 м/с с шагом 1 м/с
Точность измерения:	±5% от измеренного значения (при калибровке на месте ±2% от измеренного значения), от 3 см/с
Повторяемость	±2% от измеренного значения
Постоянная времени	5 секунд, фиксированная
Рабочая среда	Проводящие, в значительной степени однородные жидкости, пасты и суспензии, также содержащие твердые компоненты
Электрическая проводимость	мин. 20 мСм/см
Температура рабочей среды	-25...+150 °C
Температура окружающей среды	-25...+60 °C
Сопротивление давления	Приварной штуцер – макс. 25 бар Врезная втулка – макс. 10 бар
Материалы	Зонд Нержавеющая сталь 1.4435 Изоляция Керамика (оксид циркония) Врезная втулка Полипропилен, 1.4305 Корпус электроники Нержавеющая сталь 1.4305 Фторэластомер и клингерит
Материалы не контактирующие с рабочей средой	Корпус электроники Нержавеющая сталь 1.4305 Стекло Минеральное стекло закаленное Магнит Самарий-кобальт Кольцо Полиформальдегид
Напряжение питания	18...30 В пост. тока
Потребляемая мощность	< 2 Вт
Аналоговый выход	4...20 мА / Максимальная нагрузка 500 Ом, или 0...10 В / мин. нагрузка 1 кОм
Переключающие выходы	транзисторный выход "двухтактный" (устойчивый к короткому замыканию и нарушению полярности) $I_{\text{вых}} = 100 \text{ мА макс.}$
Гистерезис	регулируемый, положение гистерезиса зависит от минимального или максимального значений

Индикация	графический ЖК-дисплей с подсветкой (активно-пассивный), расширенный температурный диапазон -20...+70 °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
Вес	См. Таблицу «Размеры»
Соответствие	CE

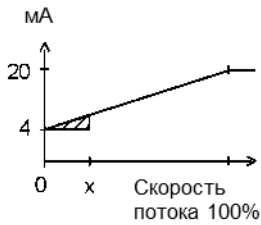


FE<10 Ом – функциональное заземление (защитное заземление)
(должно быть установлено)

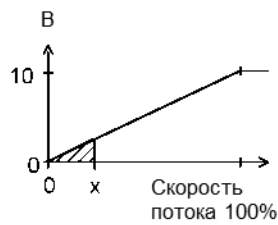
Кривые выходного сигнала

Значение x = начало указанного диапазона
 = диапазон не указан

Выход по току

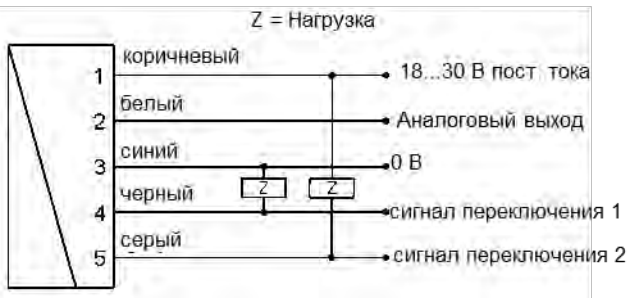


Выход по напряжению

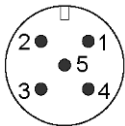


Другие характеристики – по запросу.

Электропроводка



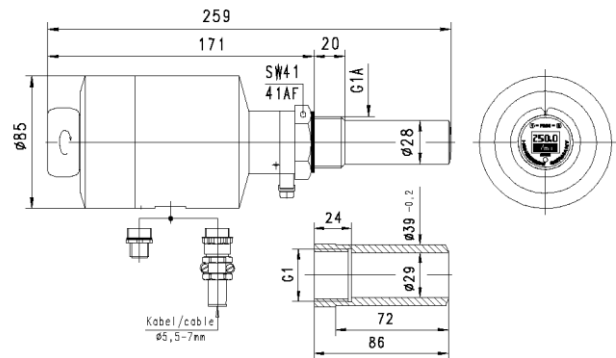
Пример подключения: PNP NPN

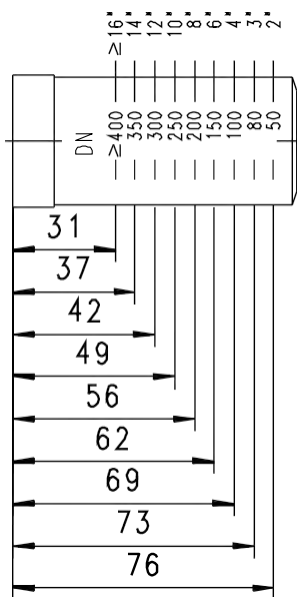


соединитель M12x1



Размеры

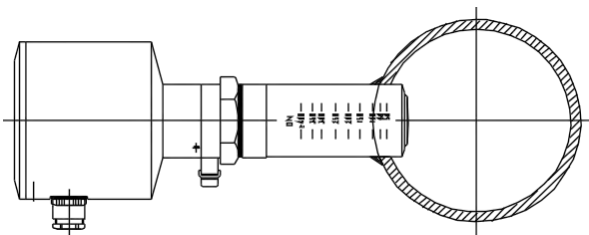




Правила обращения и эксплуатации

Установка

Магнитно-индуктивные зонды FIS устанавливаются в трубопровод с помощью прилагаемых приварных муфт или с помощью пластмассового фиксирующего хомута ($\geq DN 50 / \geq G 2$). См. схемы для определения монтажного положения и глубины.



Приварите штуцер, соблюдая маркировку, в соответствии с его номинальным диаметром, не допуская перекосов.

Длина прямых участков на входе и выходе должна составлять не менее 10-кратного диаметра трубопровода. Приварите соединительную муфту под прямым углом к оси трубопровода (см. маркировку = наружный диаметр трубопровода, для $>DN 400$ также на 400). Не допускайте перекосов. Зонд должен легко ввинчиваться. После ввинчивания можно отрегулировать положение зонда, вращая его.

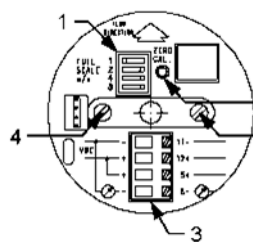
Весь измерительный зонд можно снять, не открывая доступ к рабочей среде, поэтому в случае неисправности заменяется только электронная часть.

Электрическое соединение выполняется после открытия крышки (крышка не теряется благодаря кабелю заземления). Поэтому полностью выкрутите из крышки три винта с внутренним отверстием под шестигранник.

Стрелка на электронной вставке должна указывать направление потока (ослабьте болты 4 и 5 примерно на 2 или 3 оборота. Не снимайте полностью). Поверните электронный компонент соответствующим образом, а затем снова затяните болты. Выравнивание стрелки не имеет ничего общего с выравниванием корпуса.

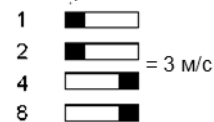
Это можно сделать в любое время, не влияя на выравнивание внутреннего компонента.

Значение полной шкалы диапазона измерения уже настроено на заводе-изготовителе надлежащим образом с помощью DIP-переключателей (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 м/с, см. рисунок). Цифры рядом с DIP-переключателями действительны.



- 1 DIP-переключатели
- 2 Кнопка калибровки нуля
- 3 Соединительный хомут

Пример установки DIP-переключателей



Настройка нуля:

- Полностью заполните трубопровод рабочей средой.
- Скорость потока в трубопроводе должна быть «нулевой».
- Нажмите кнопку «ZERO CAL.» (КАЛИБРОВКА НУЛЯ).
- Автоматическая калибровка устройства завершится через одну минуту.

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

- 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
- 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.

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

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 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

Код для заказа

Заказывается базовое устройство, например, FIS xxx с электроникой, например, OMNI-FIS xxxx.

FIS 1. 2. 3. 4. 5. E

OMNI- FIS- 6. 7. 8.

○=Опция

1. Номинальный диаметр									
025	DN 25 (приварной штуцер) для установки от DN 50								
050	DN 50 (врезная втулка)								
065	DN 65 (врезная втулка)								
080	DN 80 (врезная втулка)								
100	DN 100 (врезная втулка)								
125	DN 125 (врезная втулка)								
150	DN 150 (врезная втулка)								
2. Механическое соединение									
V	Приварной штуцер								●
B	Врезная втулка	●	●	●	●	●	●	●	●
3. Материал для механического соединения									
K	Нержавеющая сталь (приварной штуцер)								●
B	Полипропилен (врезная втулка)	●	●	●	●	●	●	●	●
4. Максимальное значение диапазона измерения									
001	1 м/с								
002	2 м/с								
003	3 м/с								
004	4 м/с								
005	5 м/с								
006	6 м/с								
007	7 м/с								
008	8 мм/с								
5. Соединение для									
E	электроника								
6. Для номинального диаметра									
025	DN 25 (приварной штуцер)								●
050	DN 50 (врезная втулка)								●
065	DN 65 (врезная втулка)								●
080	DN 80 (врезная втулка)								●
100	DN 100 (врезная втулка)								●
125	DN 125 (врезная втулка)								●
150	DN 150 (врезная втулка)	●							
7. Аналоговый выход									
	Выход по току 0/4...20 мА								
U	<input type="radio"/> Выход по напряжению 0/2...10 В								
8. Электрическое подключение									
G	Резьбовой кабельный ввод Pg 9 без кабеля								
S	<input type="radio"/> Для круглого штепсельного разъема M12x1, 5-контактного								

Принадлежности

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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: hgs@nt-rt.ru || сайт: <https://hnbг.nt-rt.ru/>