

Содержание

Указания по технике безопасности / Техническая поддержка		Стр
		2
Введение		3
Технические данные	Электрические данные	4
	Механические данные	7
	Транспортировка и хранение	7
Условия эксплуатации		9
Допуски		11
Размеры		11
принадлежности		18
Монтаж	Механическое подключение	19
	Электрическое подключение	25
Эксплуатация	Общие правила	34
	Работа с IO-Link	35
Поиск и устранение неисправностей		42
Техническое обслуживание		43
Утилизация		44

Возможны технические изменения.

Мы не несем ответственности за ошибки в содержании..

Разумеется, возможны варианты устройств, не указанные в настоящих сведениях об устройствах.

Просим обращаться к нашим техническим консультантам.

Указания по технике безопасности/Техническая поддержка

- Выполнять установку, техническое обслуживание и ввод в эксплуатацию имеют право только квалифицированные специалисты.
- Продукт разрешается использовать только таким образом, как это предписано в инструкции по эксплуатации.

Обязательно соблюдать следующие предупреждения и указания:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Символ предупреждения на продукте: Несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смерти, тяжелым увечьям и/или материальному ущербу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Символ предупреждения на продукте: Опасность электрического удара



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение необходимых мер предосторожности может привести к смерти, тяжелым увечьям и/или материальному ущербу.

Этот символ используется, если на устройстве нет соответствующего символа предупреждения.

ВНИМАНИЕ Несоблюдение необходимых мер предосторожности может вызвать материальный ущерб.

Символы безопасности



ВНИМАНИЕ: см. подробности в инструкции по эксплуатации



Клемма заземления



Клемма защитного провода

Введение

Области применения

Vibranivo серии VN 7000 - это пределный выключатель уровня для обнаружения жидкостей.

Он может быть использован в различных отраслях промышленности во всех типах емкостей, труб или резервуаров, даже с мешалкой:

- Пищевая, пивоваренная, молочная промышленность, производство напитков и фармацевтика
- Химическая и нефтехимическая промышленность
- Водоснабжение и сточные воды
- Машиностроительная промышленность

Также возможно применение для обнаружения протечек в емкостях резервуарах или коллекторах с двойными стенками.

Характеристики

Процесс

- Определение предельного уровня в жидкостях
 - Широкий спектр применений
 - Сигнализация заполнения, опустошения или уровня по потребности
 - Защита от переполнения и протечки
 - Независимость от диэлектрических свойств и проводимости материала
 - Нечувствителен к налипанию материала, потоку, турбулентности и пузырькам воздуха
 - Позволяет проводить измерения в большинстве случаев без настройки чувствительности
 - Возможность CIP и SIP мойки и очистки
 - Не требует обслуживания
-

Допуски

- CE, UKCA, usFMc, WHG, EHEDG
-

Электроника

- IO-Link, PNP, NPN или Push-Pull выход (возможность конфигурирования)
 - 3-проводное подключение PNP
 - 2-проводное бесконтактное подключение
 - M12 штекер, вентельная заглушка
 - Яркий сигнальный светодиод, возможность выбора цвета
 - Настройка чувствительности и задержки сигнала с помощью IO-Link
-

Механика

- Компактное устройство
 - Короткая длина колений вилки
 - Трубное удлинение
 - Дополнительная муфта перемещения позволяет легко менять точку переключения во время работы
 - Различные технологические присоединения
 - Устойчив к температуре, вибрации, влажности, конденсату
 - Коррозионностойкая конструкция (нержавеющая сталь 316L)
 - Гигиеническое исполнение
-

Принцип измерения

Вибрационный зонд вибрирует под пьезоэлектрическим воздействием на определенной механической резонансной частоте. Когда зонд покрывается жидкостью, то возникшее в результате этого затухание колебаний регистрируется электроникой и подается соответствующий выходной сигнал

Электрические данные

IO-Link

Напряжение питания	10 - 30 V DC вкл. 10% согласно EN 61010-1 Для работы с IO-Link требуется не менее 18 V Потребляемый ток: <55 mA
Сигнальные выходы Электрические характеристики	SSC1 и SSC2: Макс. ток : Один выход активен: 200 mA Оба выхода активны: 100 mA каждый (защита от короткого замыкания) Падение напряжения: <2V
SSC1 конфигурация	SIO режим*: Заводская установка PNP (FSL) Другие варианты, отличающиеся от заводской установки могут быть сконфигурированы при помощи IO-Link как указано ниже: PNP (FSH) или NPN (FSH или FSL) или Push/pull (FSH или FSL) COM-режим IO-Link коммуникация *Примечание: Если связь IO-Link отсутствует, устройство работает в режиме SIO
SSC2 Конфигурация	Заводская установка PNP (FSH) Примечание: SSC2 PNP противоположен SSC1 PNP (антивалентен) Другие варианты, отличающиеся от заводской установки могут быть сконфигурированы при помощи IO-Link как указано ниже: PNP (FSL) или NPN (FSH или FSL) или Push/pull (FSH или FSL)
Предохранительный режим (FSL,FSH)	Настраивается с помощью IO-Link
Задержка выходного сигнала	Заводская установка Вибровилка свободна -> покрыта примерно 0,5 сек. Вибровилка покрыта -> свободна примерно 1,0 сек. Другие настройки, отличающиеся от заводской могут быть сконфигурированы при помощи IO-Link:
Световая сигнализация	Заводская установка Питание (зеленый), Сигнальный выход (желтый), Диагностика (красный) Отличные от заводских установок могут быть сконфигурированы через IO-Link: Синий, фиолетовый и белый Светодиод находится на прозрачной крышке. Для устройств с крышкой из нержавеющей стали светодиод на прозрачной крышке отсутствует, вместо него используются светодиоды на разъемах M12.
Диагностика	Тестовый магнит: Ручное изменение фактического состояния выхода (закрыт / не закрыт) Самодиагностика: Постоянный мониторинг резонансной частоты
Чувствительность (плотность)	Заводская установка >0,7 г/см ³ Опционально или при конфигурации через IO-Link >0,5 г/см ³
Электрическое подключение	M12x1 в соответствии с IEC 61076-2-101, штекер, 4-полюсный, кодировка A-стандарт
Категория перенапряжения	II
Категория установки (класс защиты)	III

Электрические данные

3-проводное подключение PNP

Напряжение питания	10 - 30 BDC вкл. 10% согласно EN 61010-1 Current consumption: <55mA?
Сигнальные выходы Электрические характеристики	Макс. ток : 200 mA Оба выхода активны (возможность использования штекера M12): 100 mA каждый (защита от короткого замыкания) Падение напряжения: <2V
Предохранительный режим (FSL,FSH)	Настраивается путем подключения источника питания и нагрузки к соответствующим клеммам. См. схему подключения.
Задержка выходного сигнала	Вибровилка свободна -> покрыта примерно 0,5 сек. Вибровилка покрыта -> свободна примерно 1,0 сек.
Световая сигнализация	Питание (зеленый), Сигнальный выход (желтый), Диагностика (красный) Светодиод находится на прозрачной крышке. Для устройств с крышкой из нержавеющей стали светодиод на прозрачной крышке отсутствует, вместо него используются светодиоды на разъемах M12.
Диагностика	Тестовый магнит: Ручное изменение фактического состояния выхода (закрыт / не закрыт) Самодиагностика: Постоянный мониторинг резонансной частоты
Чувствительность (плотность)	>0,7 г/см ³
Электрическое подключение	M12 штекер: M12x1 согласно IEC 61076-2-101, штекер, 4-полюсный, кодировка A-стандарт Вентельный штекер: ISO 4400. подходит для диаметра кабеля 4,5 .. 7мм (0.18 ..0.28")
Категория перенапряжения	II
Категория установки (класс защиты)	III

Электрические данные

2-проводное бесконтактное подключение

Напряжение питания	19 - 253V 50/ 60 Гц 19 - 253V DC	вкл. 10% согласно EN 61010-1 вкл. 10% согласно EN 61010-1
	Потребляемая мощность: макс. 0,5W	
Сигнальные выходы Электрические характеристики	Замкнутая цепь: Падение напряжения на клеммах: макс. 3 В Ток нагрузки: мин. 10 mA макс. 250 mA постоянно, 2 A <200 ms Разомкнутая цепь: Ток отключения: макс. 3,8 mA Чтобы контакты реле могли безопасно разомкнуться, при размыкании цепи ток отключения на несколько миллисекунд устанавливается на 0.	
Предохранительный режим (FSL,FSH)	Настраивается путем подключения проводов к соответствующим клеммам. См. схему подключения.	
Задержка выходного сигнала	Вибровилка свободна -> покрыта Вибровилка покрыта -> свободна	примерно 0,5 сек. примерно 1,0 сек.
Световая сигнализация	Питание (зеленый), Сигнальный выход (желтый), Диагностика (красный) Светодиод находится на прозрачной крышке.	
Диагностика	Тестовый магнит: Ручное изменение фактического состояния выхода (закрит / не закрыт) Самодиагностика: Постоянный мониторинг резонансной частоты	
Чувствительность (плотность)	>0,7 г/см ³	
Электрическое подключение	Вентельный штекер: ISO 4400. подходит для диаметра кабеля 4,5 .. 7мм (0.18 ..0.28")	
Категория перенапряжения	II	
Категория установки (класс защиты)	I	

Механические данные

Технологическое подключение и удлинения	Материал технологического подключения: 1.4404 (316L)	
	Материал трубного удлинения (VN 7130): 1.4404 (316L)	
	Материал вибрационной вилки: 1.4404 (316L)	
	Резьба:	G 1/2", G 3/4", G 1"; DIN ISO 228-1 NPT 1/2", NPT 3/4", NPT 1"; ASME B 1.20.1 Смачиваемые поверхности сенсора Ra < 3.2 µm (126 µin) Ra не определено на сварочном шве
	Резьба или гигиенический адаптер: G 3/4", G 1"; DIN ISO 228-1	M24 x 1,5 DIN 13 Смачиваемые поверхности сенсора Ra < 0.76 µm (30 µin) Ra не определено на сварочном шве
Трикламп (принадлежности):	DN25 (1"), DN40 (1 1/2"), DN50 (2") DIN 32676 Тип А (DIN 11851) и DIN 32676 Тип С (ASME BPE 2009)	
Фланец (с резьбой):	DN25 PN16/40, DN40 PN16/40, DN50 PN16/25/40 EN 1092-1 Тип А плоская поверхность	
		ASME 1", 1 1/2", 2"; 150lbs, 300lbs B16.5, с уплотнительной планкой
Extension length "L"	VN 7120:	64мм (2.52") 104мм (4.09"), с удлинением
	VN 7130:	115 (4.53") ... 4.000мм (157") 115 (4.53") ... 1.500мм (59"), технологическое соедин. 1/2" 115 (4.53") ... 1.000мм (39.4"), гигиеническое исполнен.
Tolerance length "L"	VN 7120:	±2 мм (±0.08")
	VN 7130 Трубное удлинение:	±5 мм (±0.2")
Материалы не контактирующие с процессом	Корпус:	1.4404 (316L)
	Крышка:	PC прозрачная или 1.4404 (316L)
	Уплотнение между корпусом и крышкой:	EPDM, с крышкой PC Приварено, с крышкой 1.4404 (316L)
	Заводская табличка:	Полиэстеровая пленка
	M12 штекер (папа): M12 штекер (мама): Valve штекер (папа): Valve штекер (мама):	Контакты CuZn, позолоченные Смотри принадлежности Контакты CuZn, оловянное покрытие Штекер корпус полиамид Контакты CuZn, посеребрённые
Класс защиты	Крышка 1.4404 (316L), M12 штекер:	Тип 6P/ IP69k
	Крышка PC, M12 штекер:	Тип 4X / IP68
	Крышка PC, Valve штекер:	Тип 4X / IP65
Уровень звука	макс. 50 dBA	
Общий вес (ок.)	VN 7120:	0.17 кг (0.37 lbs)
	VN 7130 Трубное удлинение 1/2":	0.17 кг (0.37 lbs) + 0.9 кг/м (2.0 lbs за 39.3")
	VN 7130 Трубное удлинение 3/4":	0.17 кг (0.37 lbs) + 1.2 кг/м (2.6 lbs за 39.3")

Все данные по весу рассчитаны с резьбовы технологическим соединением 3/4 дюйма.

Транспортировка и складирование

Транспортировка

Необходимо учитывать указания по упаковке для транспортировки прибора, в противном случае прибор может быть поврежден.

Температура во время транспортировки: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F)

Влажность во время транспортировки: 20 .. 85 %

Необходимо при приходе товара осуществлять проверку на возможные повреждения во время транспортировки.

Складирование

Прибор должен находиться в чистом и сухом складе. Он должен быть защищен от воздействия коррозии, вибрации, и от прямых солнечных лучей.

Температура во время хранения: -40 .. +80 °C (-40 .. +176 °F)

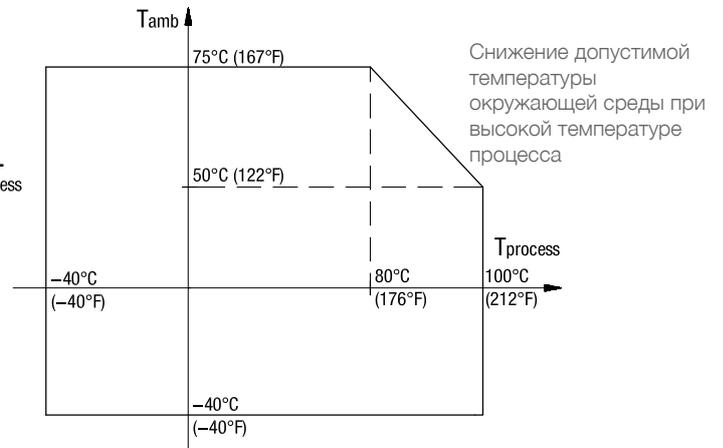
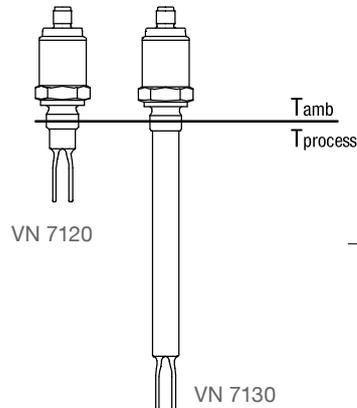
Влажность во время складирования: 20 .. 85 %

Условия эксплуатации

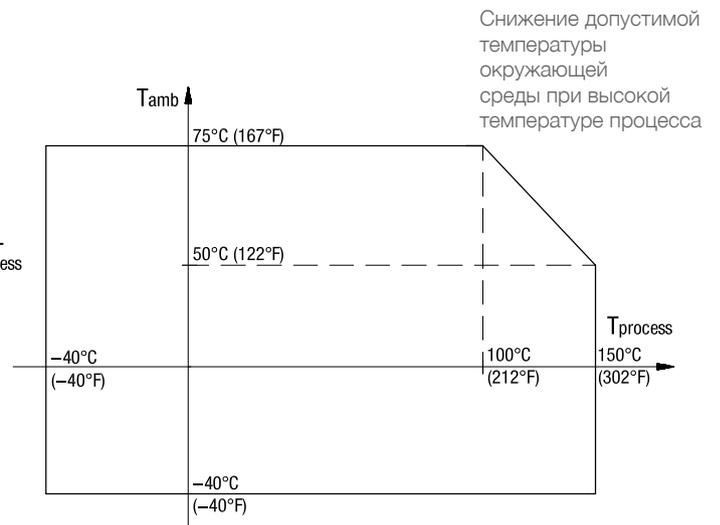
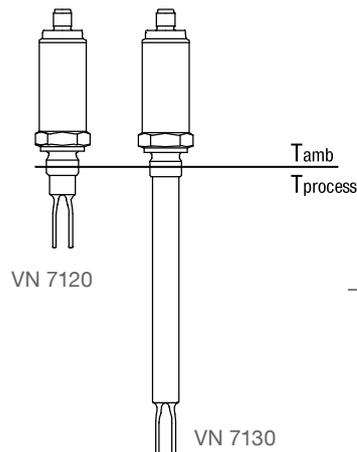
Окружающая среда

Температура окружающей среды и процесса

Версия 100°C (212°F)



Версия 150°C (302°F)



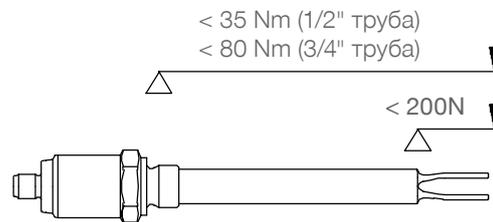
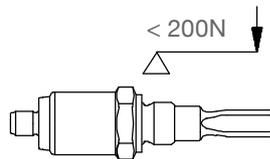
Условия эксплуатации

Макс. температура при CIP и SIP 150°C (302°F), продолжительность - непрерывная
 Устройство обесточено

Макс. допустимая механическая нагрузка

VN 7120

VN 7130



Макс. давление процесса -1 to 40 Бар (-14.5 to 580 psi)
 -1 to 10 Бар (-14.5 to 146 psi) для VN 7130 Трубное удлинение с муфтой перемещения
 Учитывайте возможное ограничение давления в зависимости от типа используемого фланца !

Вибрация 1.5 (m/s²)²/Hz согласно EN 60068-2-64

Степень загрязнения 4

Относительная влажность 0 - 100%, подходящий для использования на открытом воздухе

Высота макс. 3.000 м (9.843 ft)

Вентиляция Вентиляция требуется

Ожидаемый срок службы продукта Следующие параметры оказывают негативное влияние на ожидаемый срок службы изделия:
 Высокая температура окружающей среды и процесса, агрессивная среда, высокая вибрация, большой поток жидкости с абразивными частицами, проходящий через датчик.

Функционально

Чувствительность Плотность 0,7 г/см³ опционально >0,5 г/см³

Вязкость макс. 10.000 mPa s

Точка переключения См. чертежи на стрр. 22

Неповторяемость +/- 1 мм (0.04"), DIN 61298-2

Допуски / Размеры

Допуски

Общее применение *
(Зоны без опасности
взрыва)

CE
UKCA
usFMc

Защита от переполнения
и утечки *, **

WHG

EMC

EN 61326

Соответствие RoHS

В соответствии с директивой 2011/65/EU

Гигиена *

EHEDG EL класс I

Материалы допустимые
для работы с продуктами
питания

Смачиваемые части с допуском FDA. Подробности см. в разделе «Механические данные».

Директива по
оборудованию,
работающему под
давлением
(2014/68/EU)

Поскольку оборудование не имеет собственных корпусов, работающих под давлением, оно не подпадает под действие PED:
- как «доступ под давлением» (см. 2014/68/EU ст. 2 (5) и Руководства PED A-08, A-40)
- или как «безопасный доступили» (см. 2014/68/EU ст. 2 (4) и Руководства PED A-20, A-25)

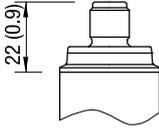
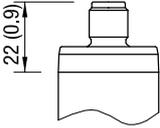
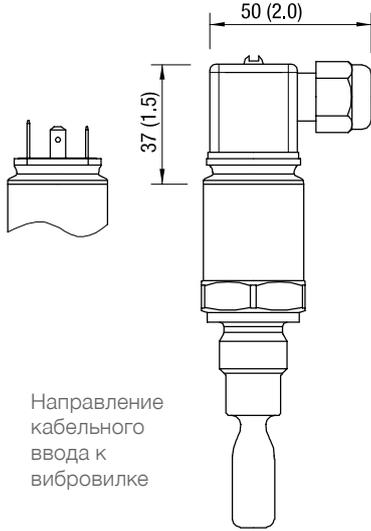
* В зависимости от выбранной версии

** Важная информация для применений с требованиями WHG: см. документацию «Техническое описание».

Размеры

Все размеры в мм (дюймах)

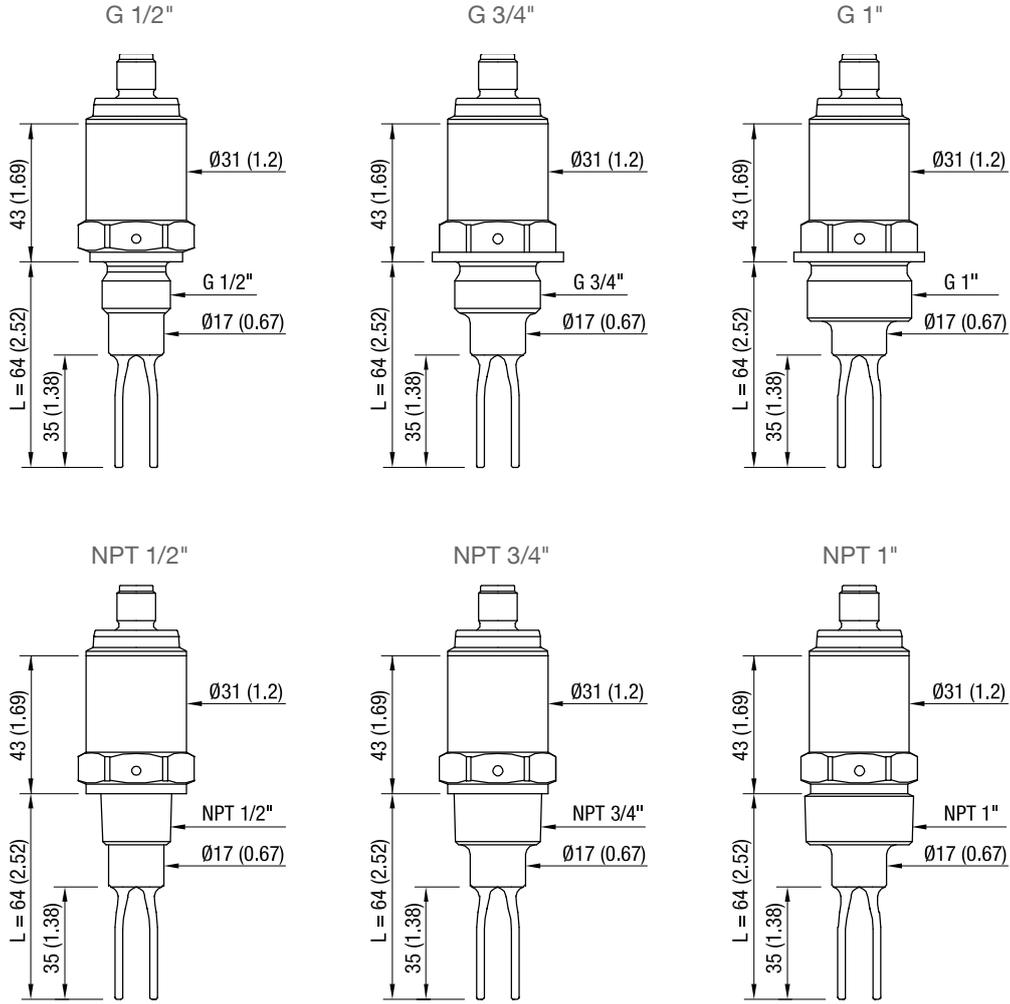
Штекеры

Штекер	M12 с крышкой PC (прозрачная)	M12 с крышкой 1.4404 (316L)	Valve
Доступно для электроники	IO-Link 3-проводн. PNP	IO-Link 3-проводн. PNP	2-проводн. бесконтактное 3-проводн. PNP
			

Размеры

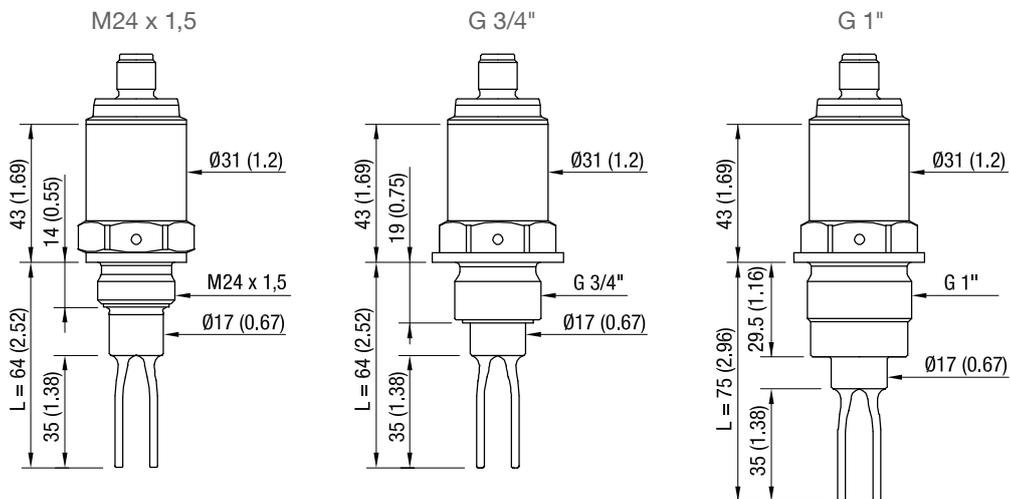
VN 7120 компактная версия

Резьба



Представленные версии для 100°C (212°F)

Резьба
 для
 гигиенического
 адаптера



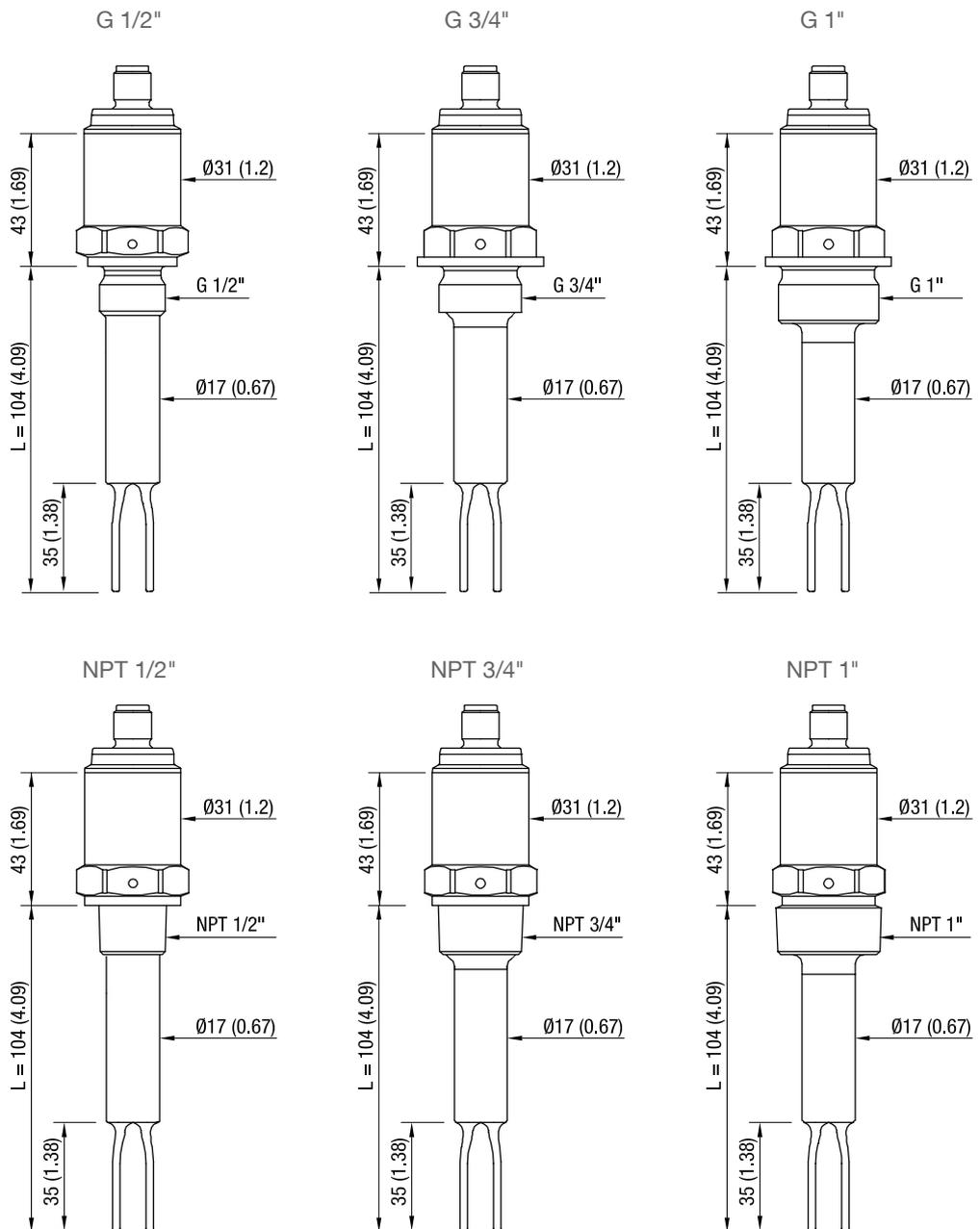
Представленные версии для 100°C (212°F)

Доступно с сертификатом EHEDG EL класс I в комбинации с гигиеническим адаптером

Размеры

VN 7120 с удлинением

Резьба

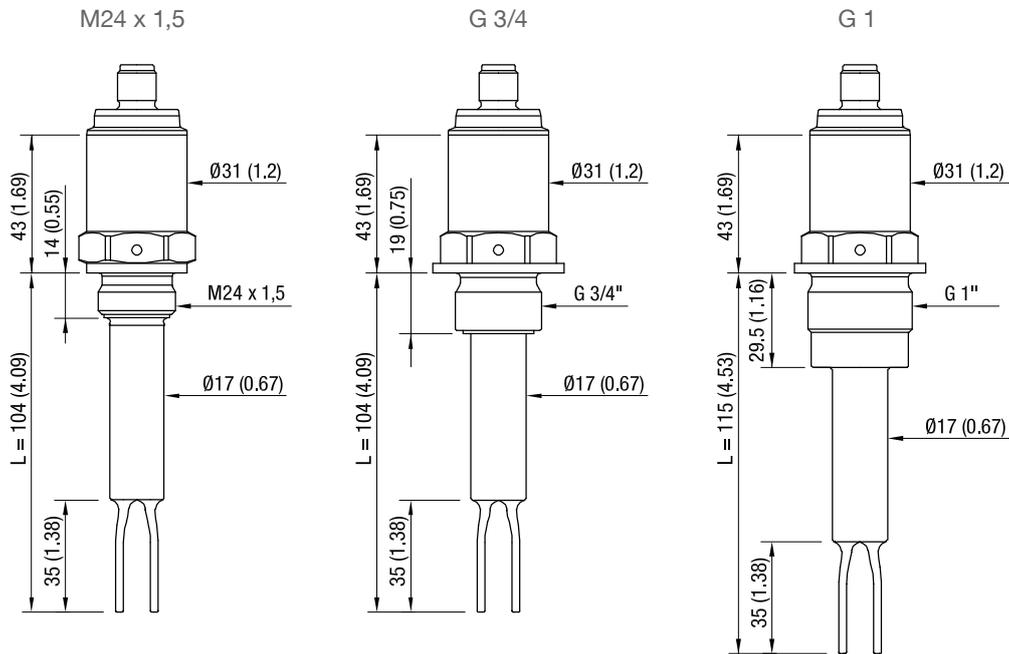


Представленные версии для 100°C (212°F)

Размеры

VN 7120 с удлинением

Резьба
 для
 гигиенического
 адаптера

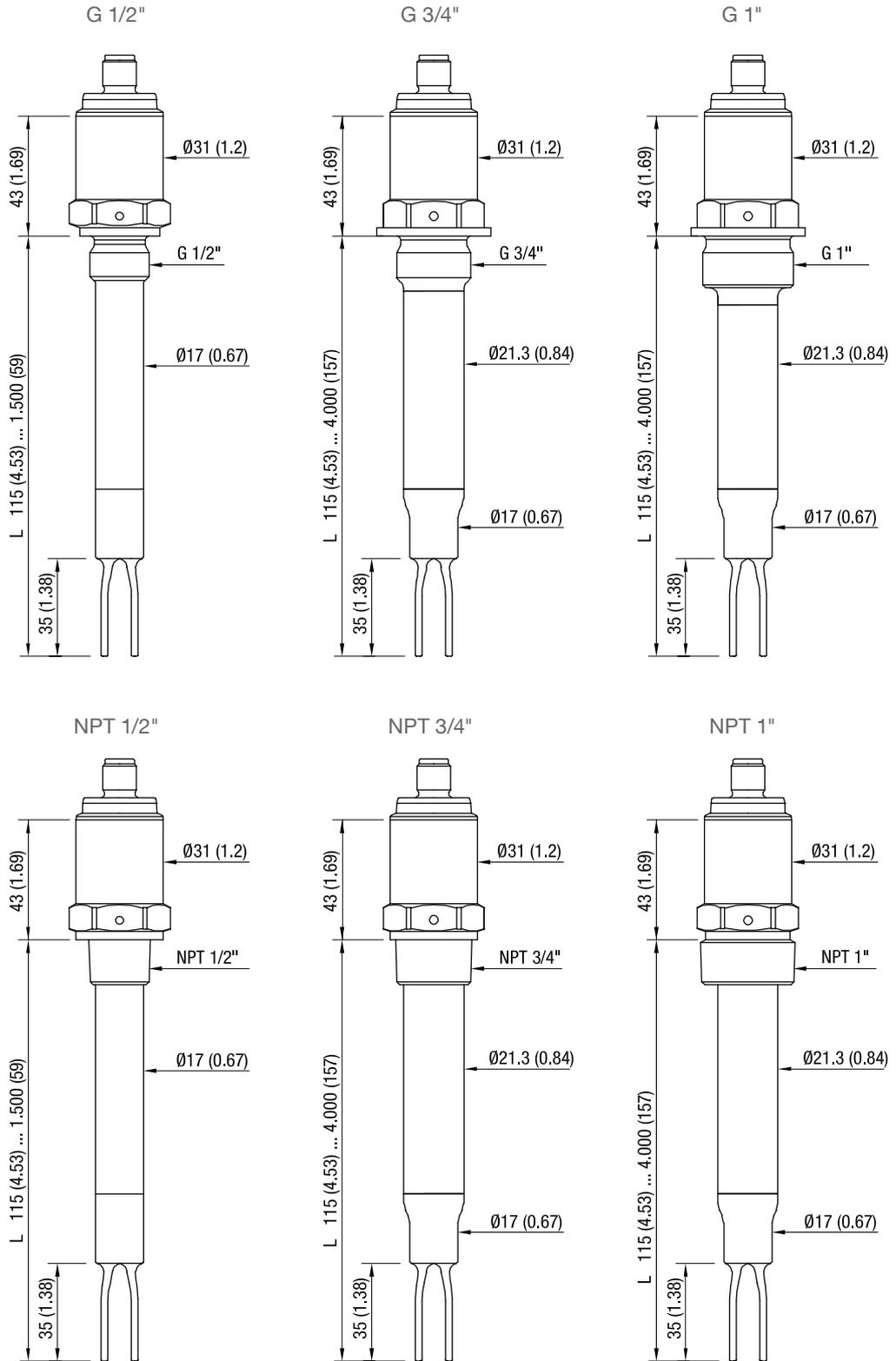


Представленные версии для 100°C (212°F)
 Прочие размеры смотри VN 7120 компактная версия

Размеры

VN 7130

Резьба

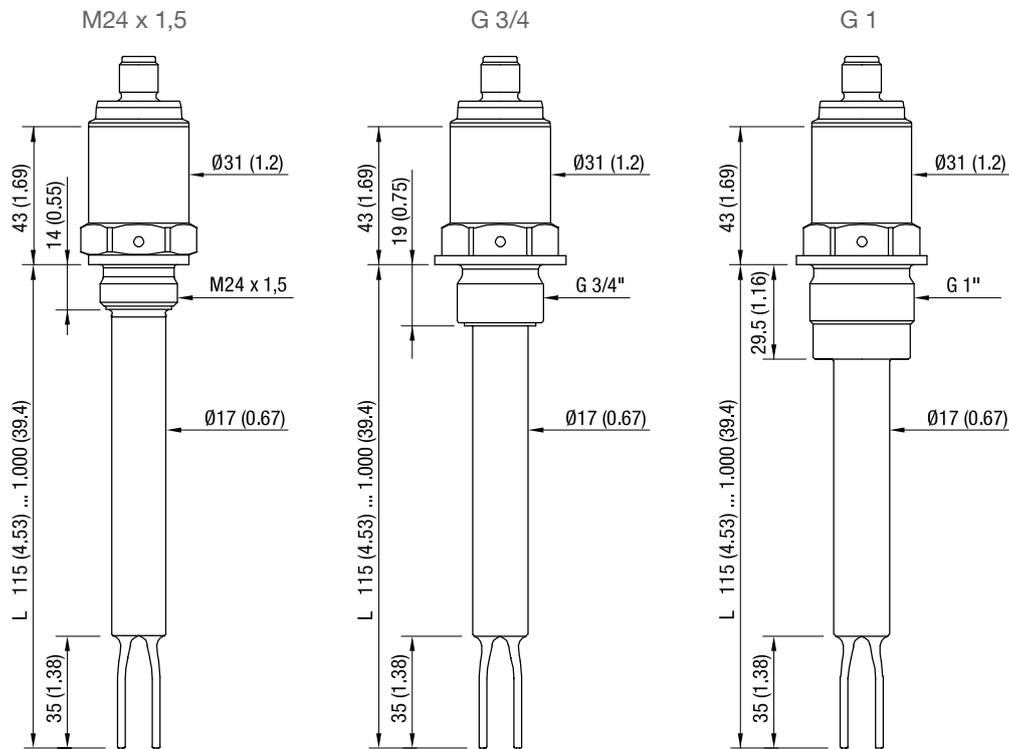


Представленные версии для 100°C (212°F)

Размеры

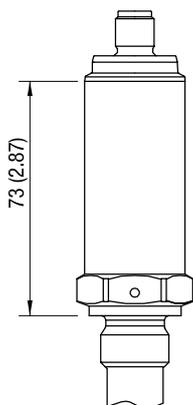
VN 7130

Резьба
 для
 гигиенического
 адаптера



Представленные версии для 100°C (212°F)
 Доступно с сертификатом EHEDG EL класс I в комбинации с гигиеническим адаптером

VN 7120 / VN 7130 версия 150°C (302°F)

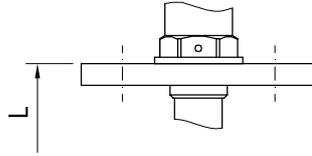


Смотри размеры VN 7120 и VN 7130 для:

- Другие размеры
- Различные технологические соединения

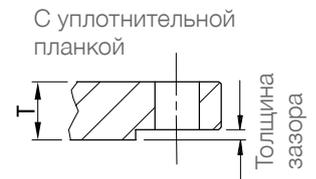
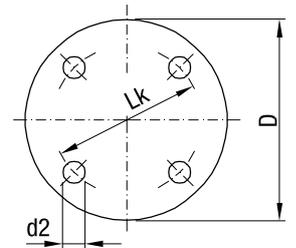
Размеры

Фланцы



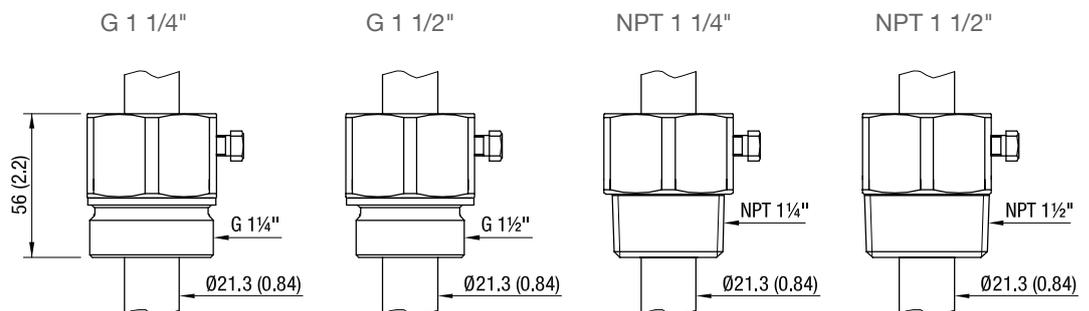
VN 7120 и VN7130
 Фланец прикручивается к резьбе
 G технологического соединения

	Код	Тип	Кол-во отверст.	d2 мм (Inch)	Lk мм (Inch)	D мм (Inch)	T толщина мм (Inch)
ASME B16.5, с уплотнительной планкой	R	1" 150 lbs	4	15,9 (0.63)	79,3 (3.12)	108,0 (4.25)	14,3 (0.56)
	S	1" 300 lbs	4	19,1 (0.75)	88,9 (3.5)	123,8 (4.87)	17,5 (0.69)
	T	1 1/2" 150 lbs	4	15,9 (0.63)	98,6 (3.88)	127,0 (5.0)	17,5 (0.69)
	U	1 1/2" 300 lbs	4	22,2 (0.87)	114,3 (4.5)	155,6 (6.13)	20,6 (0.81)
	V	2" 150 lbs	4	19,1 (0.75)	120,7 (4.75)	152,4 (6.01)	19,1 (0.75)
	W	2" 300 lbs	8	19,1 (0.75)	127,0 (5.0)	165,1 (6.5)	22,2 (0.87)
EN 1092-1 Тип А, плоская поверхность	N	DN25 PN16/40	4	14,0 (0.55)	85,0 (3.35)	115,0 (4.53)	18,0 (0.71)
	P	DN40 PN16/40	4	18,0 (0.71)	110,0 (4.33)	150,0 (5.91)	18,0 (0.71)
	Q	DN50 PN16/25/40	4	18,0 (0.71)	125,0 (4.92)	165,0 (6.5)	18,0 (0.71)



Тип	Толщина зазора
ASME 150 lbs	2 мм (0.08")
ASME 300 lbs	

Муфта перемещения G 1 1/4", G 1 1/2"; DIN ISO 228-1
 VN 7130 NPT 1 1/4", NPT 1 1/2"; ASME B 1.20.1
 (опционально) Материал: 1.4404 (316L)
 Уплотнение к трубному удлинению (к трубе): FKM
 Максимальное давление процесса: -1 to 10 Бар (146 psi)



Механическое подключение

! Общие указания по технике безопасности

Давление процесса	Неправильный монтаж может привести к потере давления процесса. Учитывайте возможное ограничение давления в зависимости от типа используемого фланца или в случае использования муфты перемещения (VN 7130).
Химическая стойкость к среде	Материалы конструкции выбираются с учетом их химической совместимости (или инертности) для общих применений. Для работы в специфических средах перед установкой сверьтесь с таблицами химической совместимости.
Закрепление резьбового технологического соединения	Момент затяжки резьбы не должен превышать 40 Нм (металлическая резьба). Используйте гаечный ключ с открытым краем. Не используйте для закрепления поворотный корпус.
Допуск EHEDG / Материалы допущенные для работы с продуктами питания	Материалы предназначены для использования в нормальных и предсказуемых условиях (согласно директиве 1935/2004 ст. 3). Другие условия могут повлиять на безопасность.

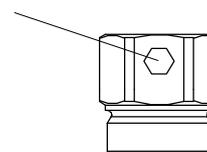
! Общие указания по монтажу

Меры предосторожности при работе	Во избежание повреждения трубного удлинения во время установки VN 7130 с трубой длиной более 2 м (6,5 футов) датчик должен удерживаться в этих трех точках при подъеме из горизонтального положения
----------------------------------	---



Муфта перемещения

Затяните оба стяжных винта с моментом 12 Нм, чтобы добиться сопротивление давлению



Уплотнение

При наличии давления процесса, необходимо обеспечить надлежащее уплотнение резьбы технологического подключения.

Гигиеническое технологическое присоединение

Соблюдайте соответствующие требования инструкции, см. стр. 24

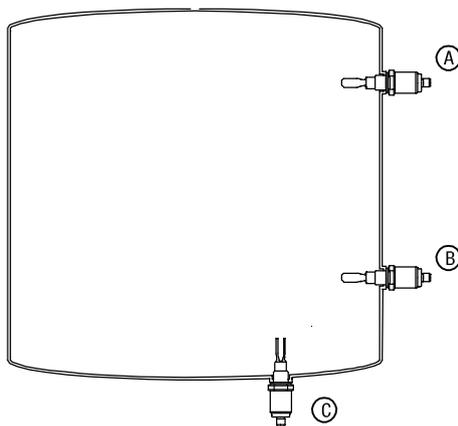
Механическое подключение

Инструкции по монтажу

VN 7120

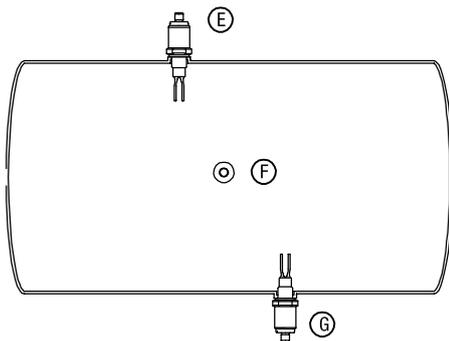
ВНИМАНИЕ

- Вилка должна быть установлена по направлению потока жидкости (см. стр. 23).
- Необходимо соблюдать расстояние до потока материала (загрузка)
- Соблюдайте максимально допустимую механическую нагрузку (см. стр. 10)



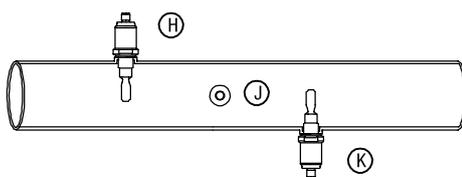
Вертикальная емкость

- A Сигнализация заполнения, установка горизонтально
- B Сигнализация опустошения или по потребности, установка горизонтально
- C Сигнализация опустошения, установка вертикально снизу (со дна) емкости



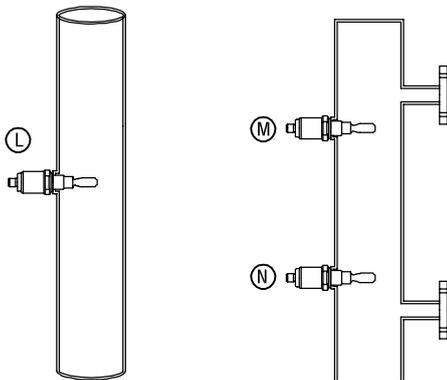
Горизонтальная емкость

- E Сигнализация заполнения, установка вертикально
- F Сигнализация опустошения или по потребности, установка горизонтально
- G Сигнализация опустошения, установка вертикально снизу (со дна) емкости



Горизонтальная труба

- H Сигнализация заполнения, установка вертикально
- J Сигнализация опустошения или по потребности, установка горизонтально
- K Сигнализация опустошения, установка вертикально снизу (со дна) емкости



Вертикальная труба

- L Сигнализация заполнения, опустошения или по потребности, установка горизонтально

Байпас

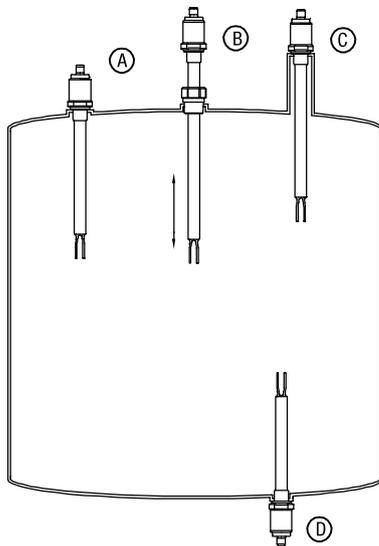
- M Сигнализация заполнения, установка горизонтально
- N Сигнализация опустошения или по потребности, установка горизонтально

Mechanical installation

VN 7130

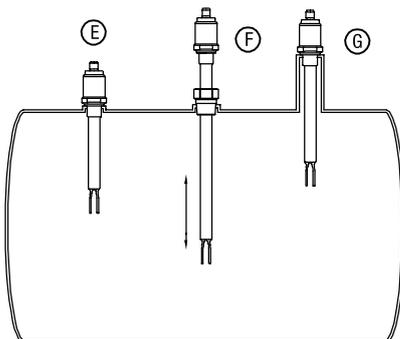
ВНИМАНИЕ

- Вилка должна быть установлена по направлению потока жидкости (см. стр. 23).
- Необходимо соблюдать расстояние до потока материала (загрузка)
- Соблюдайте максимально допустимую механическую нагрузку (см. стр. 10)



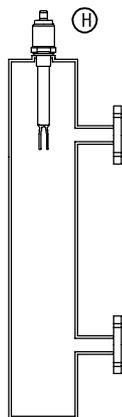
Вертикальная емкость
Сигнализация заполнения, опустошения или по потребности:

- A Установка вертикально
- B Установка вертикально с муфтой перемещения
- C Установка вертикально в длинный штуцерный ввод
- D Установка вертикально снизу



Нелизонтal vessel

- E Сигнализация заполнения, опустошения или по потребности, установка вертикально
- F Установка вертикально с муфтой перемещения
- G Установка вертикально в длинный штуцерный ввод



Байпас

- H Сигнализация заполнения, опустошения или по потребности Установка вертикально

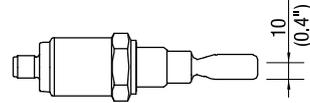
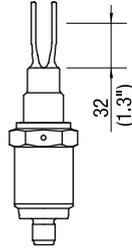
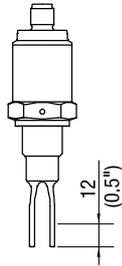
Механическое подключение

Точка переключения

Установка вертикально сверху

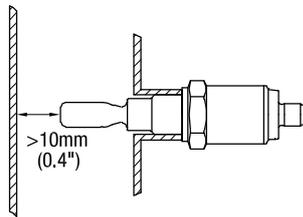
Установка вертикально снизу

Горизонтальная установка



Точка переключения указана для воды при температуре 25°C (77°F)

Расстояние до стенки емкости и стенки трубы

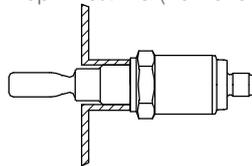


Соблюдайте мин. расстояние от вибровилки до стенки емкости и стенки трубы

Горизонтальная установка

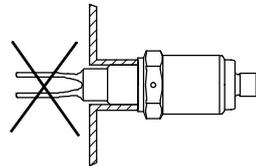
Общие сведения

ПРАВИЛЬНО
 Узкая сторона коленей вибровилок должна быть вертикальна (по потоку)



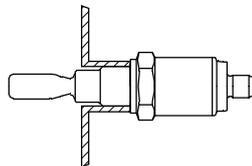
НЕПРАВИЛЬНО

Узкая сторона коленей вибровилок направлена горизонтально (против потока)



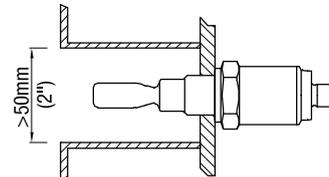
Жидкости с низкой вязкостью

ПРАВИЛЬНО
 Коленья вибровилки находятся за штуцерным вводом



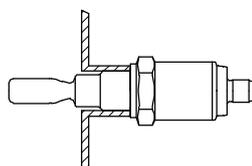
ПРАВИЛЬНО

Коленья вибровилки находятся в штуцерном вводе. Жидкости с низкой вязкостью будут вытекать из штуцерного ввода. Учитывайте минимальный размер штуцера



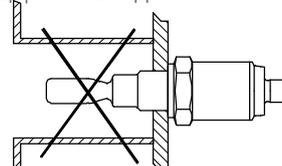
Жидкости с высокой вязкостью

ПРАВИЛЬНО
 Коленья вибровилки находятся за штуцерным вводом



НЕПРАВИЛЬНО

Коленья вибровилки находятся в штуцерном вводе. Жидкости с высокой вязкостью не будут вытекать из штуцерного ввода.

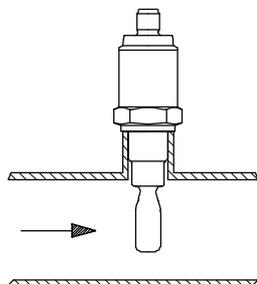


Механическое подключение

Установка в трубу

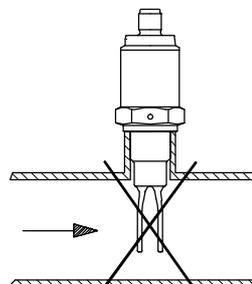
ПРАВИЛЬНО

Узкая сторона коленей вибровилок должна быть установлена по потоку

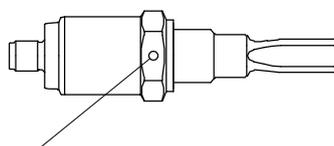


НЕПРАВИЛЬНО

Узкая сторона коленей вибровилок направлена против потока, что может привести к повышенной механической нагрузке на вибронзонде а также к завихрениям жидкости



Ориентировочная маркировка направления коленей вибровилки



Ориентировочная маркировка показывает положение коленей вибровилки после монтажа

Механическое подключение

Электрические соединения

! Общие указания по технике безопасности

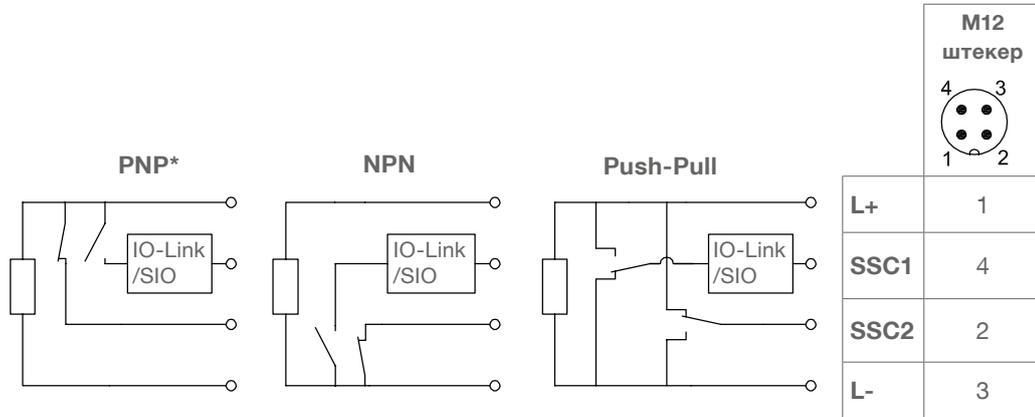
Надлежащее использование	При ненадлежащем использовании устройства электрическая безопасность не гарантирована.
Правила установки	Необходимо соблюдать местные правила или VDE 0100 (Правила немецких электротехников).
Выключатель напряжения питания	Рядом с устройством должен быть установлен и и отмаркирован выключатель, отключающий питание.
Электрическая схема	Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии с электрической схемой.
Напряжение питания	<p>Перед включением устройства сравните подаваемое напряжение питания с характеристиками, указанными на заводской табличке.</p> <p>Устройство должно питаться от источника SELV, обеспечивающего электрическую изоляцию между входом и выходом, чтобы соответствовать требованиям безопасности IEC 61010-1.</p> <p>В местах с повышенной влажностью соблюдайте пониженные номинальные значения напряжения питания. Влажное место - это место, где может присутствовать вода или другая проводящая жидкость и существует вероятность поражения электрическим током.</p>
M12 штекер и кабели	<p>С использованием штекер M12: Подключаемый штекер должен иметь следующие характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - M12x1 в соответствии с IEC 61076-2-101, мама, 4-полюсный, кодировка A-стандарт - Класс защиты IP68 - Температурный номинал должен быть не менее чем на 10 K выше макс. температуры окружающей среды и на 10 K ниже мин. температуры окружающей среды. <p>Кабели для полевой проводки должны иметь следующие характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диаметр и сечение должны соответствовать спецификации монтажного штекера. - Температурный номинал должен быть не менее чем на 10 K выше макс. температуры окружающей среды и на 10 K ниже мин. температуры окружающей среды. - Проложите кабели полевой проводки в соответствии с инструкциями подключаемого штекера
Защита сигнального выхода	Для защиты от пиков напряжения при индуктивной нагрузке следует предусмотреть защиту контактов сигналов (например при подключении внешних реле).
Защита от статического заряда	Во избежание статического заряда устройство должно быть заземлено в любом случае, особенно в системах с пневматическим транспортом. Функциональное заземление через технологическое соединение является достаточным.

Электрические соединения

IO-Link

Электрическая схема

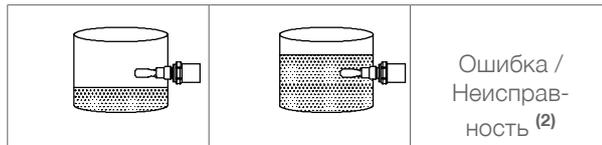
Вид сверху на сенсор



*Заводская настройка

Изменение на NPN или Push-Pull может быть выполнено в регистрах IO-Link.
 Внешний предохранитель в L+: МАх. 0,5А, быстрый или медленный, HBC, 250V

Логика переключения и светодиоды



SSC1 (1)	FSL	PNP/NPN			
		Push-Pull			
SSC2 (1)	FSH	PNP/NPN			
		Push-Pull			

Светодиод под прозрачной крышкой (3)

Светодиод	Зеленый			
	Желтый			
	Красный			

Светодиод в штекере M12(4)

Светодиод's	Зеленый (Питание)			
	Желтый (SSC1)			
	Желтый (SSC2)			
	Красный (Ошибка)	—	—	—

Электрические соединения

(1) SSC1 и SSC2

Заводские настройки:

SSC1 установлен в положение FSL и PNP.

SSC2 установлен в положение FSH и PNP.

Настройки могут быть изменены через регистры IO-Link.

FSL = предохранительный режим минимума. Контакт размыкается, когда вилка не покрыта материалом (безопасное состояние).

FSH = Fail safe high. предохранительный режим максимума. Контакт размыкается, когда вилка покрыта материалом (безопасное состояние).

(2) Ошибка / неисправность:

Заявленная логика выхода (безопасное состояние, разомкнутые контакты) присутствует в случае неисправности (дефект устройства).

В случае ошибки (устранимой) выходы переходят в безопасное состояние (разомкнутые контакты) и восстанавливаются после устранения ошибки.

(3) Светодиод на прозрачной крышке:

Внутренний светодиод виден на прозрачной крышке.

Желтый светодиод загорается, когда вилка покрыта материалом.

Примечание: Эта концепция используется для всех устройств VN7 с разъемом M12.

Красный светодиод мигает: Неисправность может быть устранена:

Перегрузка по выходному току, неправильное подключение, слишком высокая температура, тестовый магнит удерживается слишком долго.

Горит красный светодиод: Неисправность, дефект устройства

(4) Светодиоды на разъеме M12:

Устройства с крышкой 316L не имеют внутреннего светодиода, вместо него используются светодиоды на разъеме M12.

Указанные цвета (зеленый, желтый) обычно используются в разъемах M12, см. спецификацию используемого разъема.

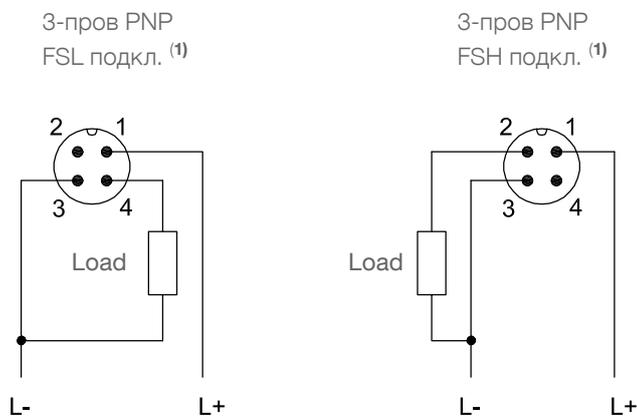
Желтые светодиоды загораются при замыкании контактов SSC1 и SSC2 (в зависимости от настройки FSL/FSH).

Красный светодиод отсутствует.

Электрические соединения

3-проводной PNP со штекером M12

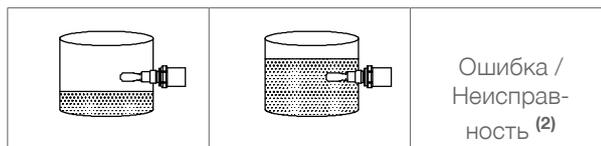
Электрическая схема



Вид сверху на сенсор

Подключите либо как FSL, либо как FSH, в зависимости от требуемой логики работы выхода (см. ниже). Если требуется, можно подключить оба выхода (контакты 2 и 4) (антивалентный). Внешний предохранитель в L+: макс. 0,5А, быстрый или медленный, HBC, 250V

Логика переключения и светодиоды



FSL подключение (1)	1 — 4	1 — 4	1 — 4
FSH подключение (1)	1 — 2	1 — 2	1 — 2

Светодиод на прозрачной Крышке (3)

Светодиод	Зеленый	☀	●	●
	Желтый	●	☀	●
	Красный	●	●	☀

Светодиоды на штекере M12 (4)

Светодиод's	Зеленый (Питание)	☀	☀	☀
	Желтый (Pin 4)	●	☀	●
	Желтый (Pin 2)	☀	●	●
	Красный	—	—	—

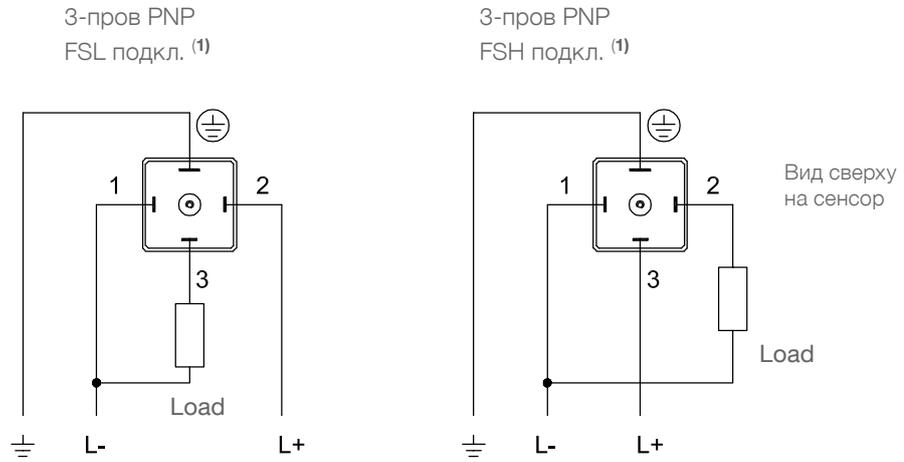
Электрические соединения

- (1) FSL = предохранительный режим минимума. Контакт размыкается, когда вилка не покрыта материалом (безопасное состояние).
FSH = Fail safe high. предохранительный режим максимума. Контакт размыкается, когда вилка покрыта материалом (безопасное состояние).
- (2) Ошибка / неисправность:
Заявленная логика выхода (безопасное состояние, разомкнутые контакты) присутствует в случае неисправности (дефект устройства).
В случае ошибки (устранимой) выходы переходят в безопасное состояние (разомкнутые контакты) и восстанавливаются после устранения ошибки.
- (3) Светодиод на прозрачной крышке:
Внутренний светодиод виден на прозрачной крышке.
Желтый светодиод загорается, когда вилка покрыта материалом.
Примечание: Эта концепция используется для всех устройств VN7 с разъемом M12.
Красный светодиод мигает: Неисправность может быть устранена:
Перегрузка по выходному току, неправильное подключение, слишком высокая температура, тестовый магнит удерживается слишком долго.
Горит красный светодиод: Неисправность, дефект устройства
- (4) Светодиоды на разъеме M12:
Устройства с крышкой 316L не имеют внутреннего светодиода, вместо него используются светодиоды на разъеме M12.
Указанные цвета (зеленый, желтый) обычно используются в разъемах M12, см. спецификацию используемого разъема.
Желтые светодиоды загораются при замыкании контактов 4 и 2 (в зависимости от настройки FSL/FSH).
Красный светодиод отсутствует.

Электрические соединения

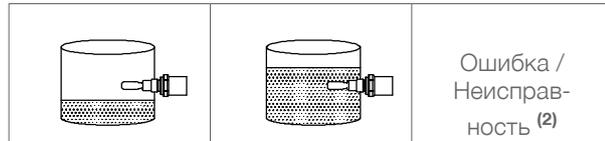
3-проводное подключение PNP с вентельным штекером

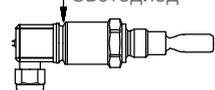
Электрическая схема



Подключите либо как FSL, либо как FSH, в зависимости от требуемой логики работы выхода (см. ниже).
 Внешний предохранитель в L+: макс. 0,5А, быстрый или медленный, НВС, 250V

Логика переключения и светодиода



FSL подкл. ⁽¹⁾		3 — 2	3 — 2	3 — 2
 Светодиод ⁽³⁾	Зеленый	☀	●	●
	Желтый	●	☀	●
	Красный	●	●	☾ ☀

FSH подкл. ⁽¹⁾		2 — 3	2 — 3	2 — 3
 Светодиод ⁽³⁾	Зеленый	●	☀	●
	Желтый	☀	●	●
	Красный	●	●	☾ ☀

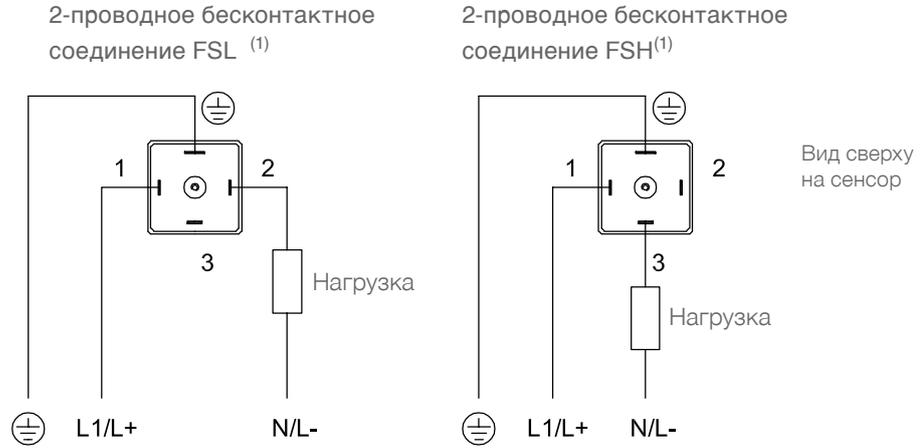
Электрические соединения

- (1) FSL = предохранительный режим минимума. Контакт размыкается, когда вилка не покрыта материалом (безопасное состояние).
FSH = Fail safe high. предохранительный режим максимума. Контакт размыкается, когда вилка покрыта материалом (безопасное состояние).
- (2) Ошибка / неисправность:
Заявленная логика выхода (безопасное состояние, разомкнутые контакты) присутствует в случае неисправности (дефект устройства).
В случае ошибки (устранимой) выходы переходят в безопасное состояние (разомкнутые контакты) и восстанавливаются после устранения ошибки.
- (3) Светодиод на прозрачной крышке:
Внутренний светодиод виден на прозрачной крышке.
Желтый светодиод загорается, когда вилка покрыта материалом.
Примечание: Эта концепция используется для всех устройств VN7 с разъемом M12.
Красный светодиод мигает: Неисправность может быть устранена:
Перегрузка по выходному току, неправильное подключение, слишком высокая температура, тестовый магнит удерживается слишком долго.
Горит красный светодиод: Неисправность, дефект устройства

Электрические соединения

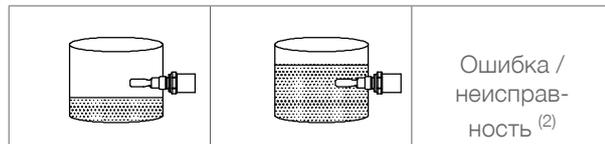
2-проводное соединение без контактное

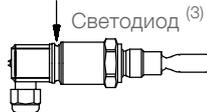
Электрическая
схема

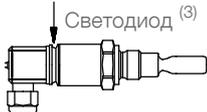


Подключите либо как FSL, либо как FSH, в зависимости от требуемой логики выхода (см. ниже).
 Внешний предохранитель в L1/L+: макс. 0,5 А, быстрый или медленный, НВС, 250 В

Логика
переключения и
светодиоды



FSL подключение (1)		1 — 2	1 — 2	1 — 2
 Светодиод (3)	Зеленый	☀	●	●
	Желтый	●	☀	●
	Красный	●	●	☀

FSH подключение (1)		1 — 3	1 — 3	1 — 3
 Светодиод (3)	Зеленый	●	☀	●
	Желтый	☀	●	●
	Красный	●	●	☀

Электрические соединения

- (1) FSL = предохранительный режим минимума. Контакт размыкается, когда вилка не покрыта материалом (безопасное состояние).
FSH = Fail safe high. предохранительный режим максимума. Контакт размыкается, когда вилка покрыта материалом (безопасное состояние).
- (2) Ошибка / неисправность:
Заявленная логика выхода (безопасное состояние, разомкнутые контакты) присутствует в случае неисправности (дефект устройства).
В случае ошибки (устранимой) выходы переходят в безопасное состояние (разомкнутые контакты) и восстанавливаются после устранения ошибки.
- (3) Светодиод на прозрачной крышке:
Внутренний светодиод виден на прозрачной крышке.
Желтый светодиод загорается, когда вилка покрыта материалом.
Примечание: Эта концепция используется для всех устройств VN7 с разъемом M12.
Красный светодиод мигает: Неисправность может быть устранена:
Перегрузка по выходному току, неправильное подключение, слишком высокая температура, тестовый магнит удерживается слишком долго.
Горит красный светодиод: Неисправность, дефект устройства

Эксплуатация

Комплектация	Выполните монтаж в соответствии с главами «Электромонтаж» и «Механический монтаж». Подайте питание. Светодиод показывает фактический выходной сигнал. Настройка на месте не требуется.
WHG Proof Test	Проведение испытательного теста WHG осуществляется в соответствии с документацией «Техническое описание» WHG, Приложение 8, Испытательный тест, с помощью следующих возможностей: <ul style="list-style-type: none">• Заполнение емкости до достижения точки переключения и контроль правильности реакции системы.• Соответствующее моделирование уровня или эффекта физического измерения. Это можно сделать, например, демонтировав датчик и погрузив его в исходную среду.
Тест при помощи магнита	Поднесите тестовый магнит к маркировке на корпусе и проконтролируйте, происходит ли корректное изменение с состояния вибровилка покрыта материалом на состояние непокрыта или с состояния вибровилка непокрыта материалом на покрыта. <ul style="list-style-type: none">- Светодиод должен переключиться с зеленого на желтый или с желтого на зеленый- Сигнальный выход должен измениться с закрытого на открытый или с открытого на закрытый <p>Примечание: Это испытание не доказывает, что прибор достаточно чувствителен для измерения нужного материала.</p>

Работа с IO-Link

Данные IO-Link

Интерфейс коммуникации	IO-Link, IEC 61131-9, SDCI norm
IO-Link спецификация	1.1.3
IO-Link профиль	Smart Sensor Profile 2nd Edition, Версия 1.1
Необходим Мастер IO-Link	согласно DIN EN 61131-9
Скорость	COM2 (38,4 kBaud)
Мин. время цикла процесса	13.2 мс
Ширина обрабатываемых данных	16 Бит
IO-Link сохранение данных	да
Блокирование параметров	нет
SIO-Mode	да

Сокращения

ISDU = Indexed Service Data Unit

R/W = read/write

TP = Teachpoint = "Актуальное значение измерения" в % которое имеется во время, когда использована системная команда "Teach" и которое используется для настройки SP1 и / или SP 2

SP1 = Setpoint 1

SP2 = Setpoint 2

SSC1 = Switching Signal Channel 1

SSC2 = Switching Signal Channel 2

FSL = Fail safe Low

FSH = Fail safe High

Регистры IO-Link

Данные процесса (PDE - Process Data Exchange)

Bit 0 (LSB) to Bit 13 (MSB)	Bit 14	Bit 15
Актуальное значение измерений*: 0,0% - 120,0% Разрешение 0,1%	SSC1	SSC2

Тип данных: ulnteger

SSC1 / SSC2:

Активный = контакт закрыт

Неактивный = контакт
открыт

состояние переключения
при PNP, NPN, Push-Pull:
смотри стр. 26



При применении с допуском WHG, использование IO-Link применимо только для регистров настройки. "Обмен данными процесса» не допускается, вместо этого должен использоваться сигнальный выход (PNP, NPN).

Работа с IO-Link

Описание	ISDU (dec)	Под-ключ.	Длина (byte)	Тип данных	Диапазон значений	Стандартное значение
----------	------------	-----------	--------------	------------	-------------------	----------------------

Данные устройства, специфичные для IO-Link

Системные команды	2	W	1	UInt	Смотри "Системные команды"	
ID производителя	7-8	R	2	UInt		1554
ID прибора	9-11	R	4	UInt		101
Имя производителя	16	R	64	String		UWT GmbH
Наименование прибора	18	R	64	String		VN 71*0
Текстовое описание	20	R	64	String		Вибрационный сигнализатор уровня
Заказной код	160	R	64	String		
Серийный номер	21	R	16	String		
Версия "Hardware"	22	R	2	String		
Версия ПО	23	R	5	String		
Специфичная маркировка	24	R/W	32	String		***
Метка для конкретного применения	25	R/W	32	String		
Метка местонахождения	26	R/W	32	String		
Состояние устройства	36	R	1	UInt	0 = Прибор в порядке 3 = Проверка функционирования 4 = Ошибка	0
Подробное состояние устройства	37	R	4 x 3	[String]		
Ввод данных процесса	40	R	2	UInt	Значения такие же, как у данных процесса (PDE)	

Системные команды

Системные команды ISDU (dec)	Имя	Описание
65	Teach SP1 (Teach-in Single Value)	"Teach SP1" используется для установки SP1 на "Actual measured value" (в %) для выхода, выбранного в регистре 58. При обучении вибрирующая вилка должна быть частично покрыта обучаемой жидкостью, как указано на стр. 22 «Точка переключения».
66	Teach SP2 (Teach-in Single Value)	"Teach SP2" используется для установки SP2 на "Actual measured value" (in %) для выхода, выбранного в регистре 58. При обучении вибрирующая вилка должна быть частично покрыта обучаемой жидкостью, как указано на стр. 22 «Точка переключения».
67	Teach SP1 TP1 (Teach-in Two Value)	В случае, если пользователю необходимо установить SP1 на среднее значение двух точек обучения TP1 и TP2, тогда сначала "Teach SP1 TP1" активируется, после этого "Teach SP1 TP2" должны быть приведены в действие.
68	Teach SP1 TP2 (Teach-in Two Value)	См. пояснения на "Teach SP1 TP1".
69	Teach SP2 TP1 (Teach-in Two Value)	В случае, если пользователю необходимо установить SP2 на среднее значение двух точек обучения TP1 и TP2, тогда сначала "Teach SP2 TP1" активируется, после этого "Teach SP2 TP2" должны быть приведены в действие.
70	Teach SP2 TP2 (Teach-in Two Value)	См. пояснения на "Teach SP2 TP1".
79	Teach Cancel (Teach-in Two Value)	В случае, если «Teach SP1 TP1» был активирован и «Teach SP1 TP2» не приведен в действие, эта команда отменяет активированную команду «Teach SP1 TP1».
129	Возврат к применению	Короткое прерывание связи с IO-Link мастером.
130	Сброс на заводские настройки	Устанавливает все указанные регистры в состояние "Значение по умолчанию".
131	Back-to-box	Отключает связь с IO-Link мастером и устанавливает все указанные регистры в «Значение по умолчанию».
160	Сброс точки переключения	Устанавливает для регистров 60, 62 значения «По умолчанию».

Работа с IO-Link

Описание	ISDU (dec)	Индекс	Доступ	Длина (byte)	Тип данных	Диапазон значений	Стандартное значение
----------	------------	--------	--------	--------------	------------	-------------------	----------------------

Данные устройства, специфичные для UWT

Сигнал переключения канал 1: *

SSC1 Параметр	60	0	R/W	8	Int		
SSC1 Параметр - SP1		1	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	75% **
SSC1 Параметр - SP2		2	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	80% **
SSC1 Конфигурация	61	0	R/W	6	UInt		
SSC1 Логика конфиг.		1	R/W	1	UInt	0 = FSL 1 = FSH	FSL
SSC1 Режим конфиг.		2	R/W	1	UInt	0 = Deactivated 1 = Single Point 2 = Window 3 = Two Point	3
SSC1 Хистер. конфиг.		3	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	5%
SSC1 Тип конфиг.	64	0	R/W	1	UInt	0 = Push-Pull 1 = NPN 2 = PNP	PNP
SSC1 Параметр - Delay 1 (непокрыт - покрыт)	68	0	R/W	2	UInt	3 ... 600 (соответствует 0.3 - 60 сек)	0.5 сек
SSC1 Параметр - Delay 2 (покрыт - непокрыт)	69	0	R/W	2	UInt	3 ... 600 (соответствует 0.3 - 60 сек)	1.0 сек

Сигнал переключения канал 2: *

SSC2 Параметр	62	0	R/W	8	Int		
SSC2 Параметр - SP1		1	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	75% **
SSC2 Параметр - SP2		2	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	80% **
SSC2 Конфигурация	63	0	R/W	6	UInt		
SSC2 Логика конфиг.		1	R/W	1	UInt	0 = FSL 1 = FSH	1
SSC2 Режим конфиг.		2	R/W	1	UInt	0 = Deactivated 1 = Single Point 2 = Window 3 = Two Point	3
SSC2 Хистер. конфиг.		3	R/W	4	Int	0.0% - 100.0% Разрешение 0.1%	5%
SSC2 Тип конфиг.	80	0	R/W	1	UInt	0 = Push-Pull 1 = NPN 2 = PNP	PNP
SSC2 Параметр - Delay 1 (непокрыт - покрыт)	84	0	R/W	2	UInt	3 ... 600 (соответствует 0.3 - 60 сек)	0.5 сек
SSC2 Параметр - Delay 2 (покрыт - непокрыт)	85	0	R/W	2	UInt	3 ... 600 (соответствует 0.3 - 60 сек)	1.0 сек

* Пояснения к настройке точек переключения см. стр. 40-41

** Фактически установленные значения точек переключения (регистр 60 и 62 «Default value») подходят для измерения воды

Работа с IO-Link

Описание	ISDU (dec)	Индекс	Доступ	Длина (byte)	Тип данных	Диапазон значений	Стандартное значение
----------	------------	--------	--------	--------------	------------	-------------------	----------------------

Данные устройства, специфичные для UWT

Методы обучения:

TeachSelect	58	0	R/W	1	UInt	1 = SSC1 2 = SSC2 255 = All SSC	255
TeachResult	59	0	R	1	UInt		
State		1	R	4 bit	UInt	0 = IDLE 1 = SUCCESS 2 = SUCCESS 3 = SUCCESS 4 = WAIT FIили COMMI 5 = BUSY 7 = ERRИли	0
Flag SP1 TP1		2	R	1 bit	BooleanT	0 = not ok 1 = OK	0
Flag SP1 TP2		3	R	1 bit	BooleanT	0 = not ok 1 = OK	0
Flag SP2 TP1		4	R	1 bit	BooleanT	0 = not ok 1 = OK	0
Flag SP2 TP2		5	R	1 bit	BooleanT	0 = not ok 1 = OK	0

См. также заметки о системных командах

Работа с IO-Link

Описание	ISDU (dec)	Дос-тип	Длина (byte)	Тип данных	Диапазон значений	Стандартное значение
----------	------------	---------	--------------	------------	-------------------	----------------------

Данные устройства, специфичные для UWT

Светодиоды:

Светодиод: SSC1 неактивный + SSC2 неактивный	96	R/W	1	UInt	0 = Красный 1 = Желтый 2 = Зеленый 3 = Голубой 4 = Фиолетовый 5 = Белый 6 = Выключен	2
Светодиод: SSC1 неактивный + SSC2 активный	97	R/W	1	UInt	0 = Красный 1 = Желтый 2 = Зеленый 3 = Голубой 4 = Фиолетовый 5 = Белый 6 = Выключен	2
Светодиод: SSC1 активный + SSC2 неактивный	98	R/W	1	UInt	0 = Красный 1 = Желтый 2 = Зеленый 3 = Голубой 4 = Фиолетовый 5 = Белый 6 = Выключен	1
Светодиод: SSC1 активный + SSC2 активный	99	R/W	1	UInt	0 = Красный 1 = Желтый 2 = Зеленый 3 = Голубой 4 = Фиолетовый 5 = Белый 6 = Выключен	1
Светодиод: Ошибка	100	R/W	1	UInt	0 = Красный 1 = Желтый 2 = Зеленый 3 = Голубой 4 = Фиолетовый 5 = Белый 6 = Выключен	0

Диагностика:

Время работы	128	R	4	UInt	0 ... 2 ³² hours	0
Актуальная температура электроники	131	R	1	Int	-128 ... +127 °C	
Минимальная температура электроники	132	R	1	Int	-128 ... +127 °C	
Максимальная температура электроники	133	R	1	Int	-128 ... +127 °C	
SSC1 Diag - проверка работоспособности	70	R/W	1	UInt	0 = Нет проверки работоспособности 1 = Симуляция SSC1 активный 2 = Симуляция SSC1 неактивный	0
SSC2 Diag - проверка работоспособности	86	R/W	1	UInt	0 = Нет проверки работоспособности 1 = Симуляция SSC2 активный 2 = Симуляция SSC2 неактивный	0

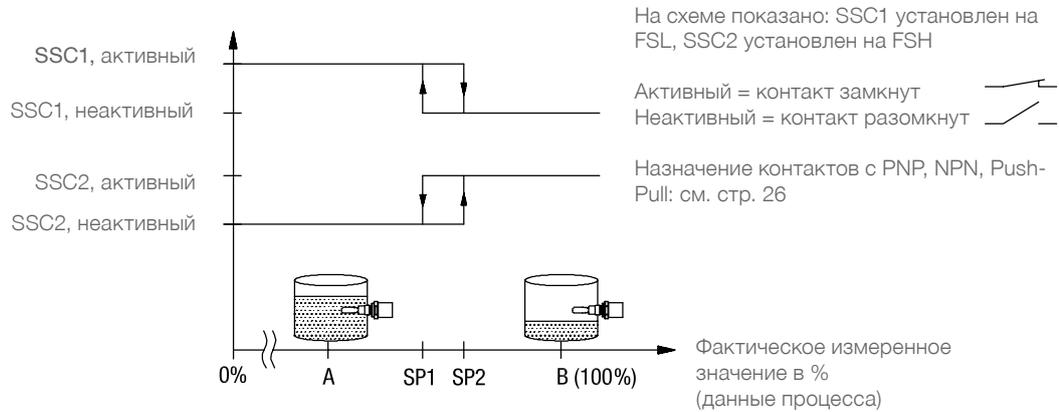
* Температура окружающей среды внутри корпуса (вне процесса)

Работа с IO-Link

Режим конфигурации (регистр IO-Link 61 и 63)

Режим двух точек
 (по умолчанию)

Точки переключения SSC1 и SSC2 задаются регистрами SP1 и SP2

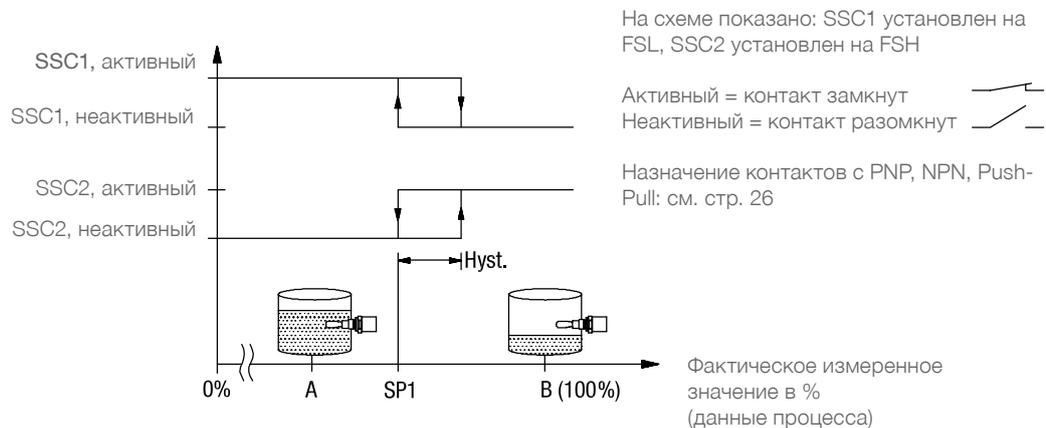


- A Вибровилка покрыта материалом
- B Вибровилка непокрыта материалом (вибрация в воздухе)

Примечание: Значения SP1, SP2 могут быть установлены независимо для SSC1 и SSC2. см. регистры 60 и 62.

Одноточечный режим
 (специальное применение)

Точки переключения SSC1 и SSC2 задаются регистрами SP1 и Гистерезис



- A Вибровилка покрыта материалом
- B Вибровилка непокрыта материалом (вибрация в воздухе)

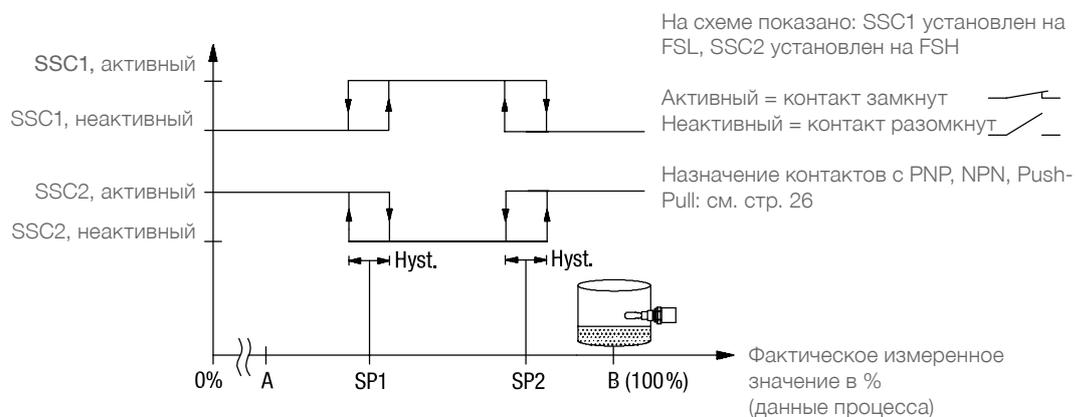
Пример: При SP1 = 75% и Гистерезисе = 5% выход изменяется с 75% на 80%.

Примечание: Значения SP1, Гистерезис могут быть установлены независимо для SSC1 и SSC2. См. регистры 60 и 62. SP2 не действует.

Работа с IO-Link

Режим окна
 (специальное
 применение)

Точки переключения SSC1 и SSC2 задаются регистрами SP1, SP2 и Гистерезис



A При необходимости используется для специального применения (выходной сигнал отображает непокрытую вибровилку)

B Непокрытая вибрирующая вилка (вибрация в воздухе)

Пример: При SP1 = 70%, SP2 = 80%, гистерезис = 5%:

Выходной сигнал изменяется при 68,5% и 72,5% (относится к SP1) и при 78,5% и 82,5% (относится к SP2).

Примечание: Значения SP1, SP2, Гистерезис могут быть установлены независимо для SSC1 и SSC2. См. регистры 60 и 62.

Поиск и устранение неисправностей

Светодиод *	Поведение	Причина	Устранение
Выключен		<p>Не подключено напряжение питания</p> <p>Ослабло соединение.</p> <p>Устройство неисправно.</p>	<p>Проверьте напряжение питания.</p> <p>Заново закрепите соединительные элементы.</p> <p>Свяжитесь с дистрибьютором.</p>
Зеленый/ Желтый**	Вибрационная вилка не покрыта материалом, но состояние выходного сигнала вибровилка покрыта	Слишком высокая чувствительность. Может присутствовать слишком большое налипание материала.	<p>Очистите зонд от налипшего материала.</p> <p>IO-Link Версия: Увеличение параметра настройки точек переключения</p> <p>Если используется исполнение с плотностью 0,7 г/см³, можно использовать исполнение с плотностью 0,5 г/см³</p>
Зеленый/ Желтый**	Вибрационная вилка покрыта материалом, но состояние выходного сигнала вибровилка не покрыта	Sensitivity is too low. Material density may be too low.	<p>Check if material density is within specification.</p> <p>IO-Link Версия: Decrease switchpoint settings</p> <p>If Версия with density 0,5 г/см³ is used, Версия with density 0,7 г/см³ can be used</p>
Красный мигает		Внутренняя диагностика указывает на ошибку, которую можно устранить	<p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Переподключите токовую петлю выходного сигнала - Неправильная проводка - Высокая температура - Слишком долгое присутствие испытательного магнита
Красный горит	Сигнальный выход = неактивный	<p>Внутренняя диагностика указывает на ошибку:</p> <p>Вибрационная вилка подверглась коррозии</p> <p>Устройство неисправно.</p>	Свяжитесь с дистрибьютором.

* Версия IO-Link: Указанные цвета светодиодов соответствуют значениям по умолчанию в регистрах 96-100

** Зеленый или Желтый зависит от использования штекер M12 или вентельного штекер (см. «Выходная логика и светодиоды»).

Техническое обслуживание

Частота проверка устройства

- ! Для обеспечения долговечности и электробезопасности необходимо часто проверять следующие элементы в зависимости от условий эксплуатации:
- - Механические повреждения или коррозия датчика (со стороны корпуса и со стороны процесса) и кабелей полевой проводки.
 - - Тонкое уплотнение технологического соединения и соединительного штекера.
-

Очистка

- ! Если по условиям эксплуатации требуется очистка, необходимо соблюдать следующие требования:
- - Чистящее средство должно соответствовать материалам устройства (химическая стойкость).
 - - Процесс очистки должен осуществляться таким образом, чтобы не допустить механического повреждения деталей.

Приборы с сертификатом EHEDG (EL класс I), которые применяются в зонах с требованиями EHEDG, должны быть очищены в соответствии с соответствующими правилами. Устройство было разработано для применения в системах очистки на месте (CIP) или стерилизации на месте (SIP) и не подлежит демонтажу для очистки.

Макс. температура для CIP / SIP

- ! 150°C (302°F), продолжительность непрерывная
Устройство обесточено.
-

Функциональный тест

В зависимости от области применения может потребоваться частая проверка работоспособности.

Соблюдайте все необходимые меры предосторожности, связанные с безопасной работой, в зависимости от области применения (например, опасные вещества, электробезопасность, давление процесса).

Возможности функционального тестирования:

Поместите вибровилку в воду и проконтролируйте, происходит ли корректное изменение выходного сигнала с непокрытого на покрытый и с покрытого на непокрытый.

Альтернативное использование тестового магнита: см. главу «Эксплуатация - Тест с помощью тест-магнита».

Дата производства

Дату производства можно определить по серийному номеру на шильдике. Обратитесь к производителю или в местный отдел продаж.

Запасные части

Все имеющиеся в наличии запасные части указаны в конфигураторе

Утилизация

Прибор состоит из материалов, которые возможно повторно использовать / перерабатывать. Информация по типу материалов представлена в разделе "Технические данные - Механические данные" .

Переработка, повторное использование материалов должно быть осуществлено фирмой, специализирующейся на утилизации / переработке материалов.