

Алматы (7273)495-231
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
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
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
Улан-Уда (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
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

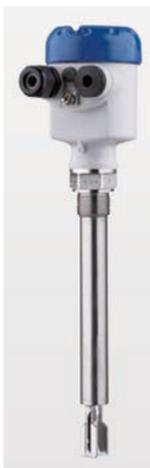
Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru

СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ

OPTISWITCH 5200 С, 5250 С



1 О данном документе

1.1 Функция

Данное руководство содержит необходимую информацию для монтажа, подключения и начальной установки устройства, а также важные указания по обслуживанию, устранению неисправностей, замены частей и безопасности пользователя. Перед вводом устройства в эксплуатацию прочитайте руководство по эксплуатации и храните его поблизости от устройства как составную часть устройства, доступную в любой момент.

1.2 Целевая группа

Данное руководство по эксплуатации предназначено для обученного персонала. При работе персонал должен иметь и исполнять изложенные здесь инструкции.

1.3 Используемые символы



Информация, указание, рекомендация: Символ обозначает дополнительную полезную информацию и советы по работе с устройством.



Указание: Символ обозначает указания по предупреждению неисправностей, сбоев, повреждений устройства или установки.



Осторожно: Несоблюдение обозначенной этим символом инструкции может привести к причинению вреда персоналу.



Предостережение: Несоблюдение обозначенной этим символом инструкции может привести к причинению серьезного или смертельного вреда персоналу.



Опасно: Несоблюдение обозначенной этим символом инструкции приведет к причинению серьезного или смертельного вреда персоналу.



Применения Ex

Символ обозначает специальные инструкции для применений во взрывоопасных зонах.



Список

Ненумерованный список не подразумевает определенного порядка действий.



1 Порядок действий

Нумерованный список подразумевает определенный порядок действий.



Утилизация батарей

Этот символ обозначает особые указания по утилизации батарей и аккумуляторов.

2 В целях безопасности

2.1 Требования к персоналу

Все описанные в данной документации действия и процедуры должны выполняться только обученным персоналом, допущенным к работе с прибором.

При работе на устройстве и с устройством необходимо всегда носить требуемые средства индивидуальной защиты.

2.2 Надлежащее применение

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C предназначен для сигнализации предельного уровня.

Область применения см. в гл. "Описание".

Эксплуатационная безопасность устройства обеспечивается только при надлежащем применении в соответствии с данными, приведенными в руководстве по эксплуатации и дополнительных инструкциях.

Для обеспечения безопасности и соблюдения гарантийных обязательств, любое вмешательство, помимо мер, описанных в данном руководстве, может осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем. Самовольные переделки или изменения категорически запрещены.

2.3 Предупреждение о неправильном применении

При не соответствующем требованиям или назначению использовании, от этого изделия могут исходить связанные с применением риски, как, например, риск переполнения емкости из-за неправильного монтажа или настройки, вследствие чего может быть нанесен ущерб персоналу, оборудованию или окружающей среде, а также защитным свойствам прибора.

2.4 Общие указания по безопасности

Устройство соответствует современному уровню техники с учетом общепринятых требований и норм. Устройство разрешается эксплуатировать только в исправном и технически безопасном состоянии. Ответственность за безаварийную эксплуатацию лежит на лице, эксплуатирующем устройство. При применении в агрессивных или коррозионных средах, где сбой устройства может привести к опасности, лицо, эксплуатирующее устройство, должно соответствующими мерами убедиться в правильной работе устройства.

Лицо, эксплуатирующее устройство, также несет ответственность за соответствие техники безопасности действующим и вновь устанавливаемым нормам в течение всего срока эксплуатации.

При эксплуатации необходимо соблюдать изложенные в данном руководстве указания по безопасности, действующие

требования к монтажу электрооборудования, а также нормы и условия техники безопасности.

Для обеспечения безопасности и соблюдения гарантийных обязательств, любое вмешательство, помимо мер, описанных в данном руководстве, может осуществляться только персоналом, уполномоченным изготовителем. Самовольные переделки или изменения категорически запрещены. Из соображений безопасности, могут применяться только указанные производителем принадлежности.

Для исключения опасностей, следует соблюдать нанесенные на устройство маркировки и указания по безопасности, сверяясь относительно их значения с этим руководством по эксплуатации.

2.5 Маркировка безопасности на устройстве

Следует соблюдать нанесенные на устройство обозначения и рекомендации по безопасности.

2.6 Соответствие EU

Устройство исполняет требования, установленные соответствующими директивами Европейского союза. Знаком CE мы подтверждаем соответствие устройства этим директивам.

Декларацию соответствия EU можно найти на нашей домашней странице.

2.7 Соответствие SIL

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C выполняет требования функциональной безопасности по IEC 61508/IEC 61511.

Дальнейшую информацию см. в Руководстве по безопасности "OPTISWITCH 5XXX".

2.8 Указания по безопасности для Eх-зон

Для работы во взрывоопасных зонах могут применяться только соответствующие сертифицированные устройства. При этом должны соблюдаться специальные указания по безопасности, которые прилагаются к каждому устройству в Eх-исполнении и являются составной частью данного руководства по эксплуатации.

3 Описание изделия

3.1 Состав

Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- Сигнализатор предельного уровня OPTISWITCH 5200 C, 5250 C
- Документация
 - Данное руководство по эксплуатации
 - Safety Manual "Функциональная безопасность (SIL)" (по выбору)
 - "Указания по безопасности" (опция для Ex-исполнений)
 - При необходимости, прочая документация

Компоненты

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C состоит из следующих компонентов:

- Крышка корпуса
- Корпус с электроникой
- Присоединение и вибрирующая вилка

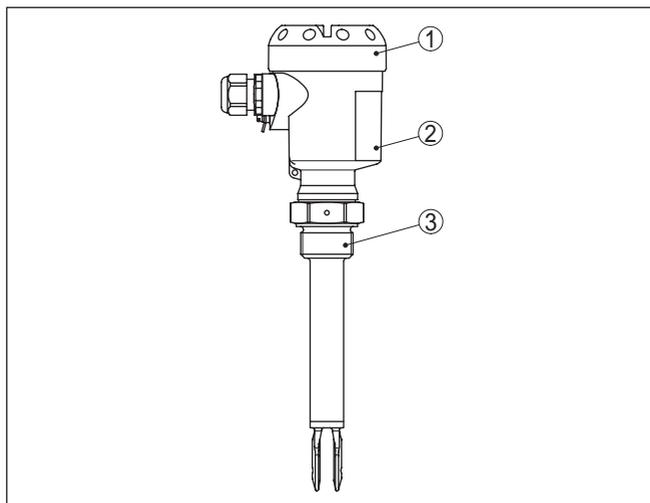


Рис. 1: OPTISWITCH 5200 C, 5250 C

- 1 Крышка корпуса
- 2 Корпус с электроникой
- 3 Присоединение к процессу

Типовая табличка

Типовая табличка содержит важные данные для идентификации и применения прибора:

- Обозначение устройства
- Серийный номер
- Технические данные
- Числовые коды документации

- Обозначение SIL (при поставке с завода устройства с квалификации SIL)

Серийный номер устройства указан на типовом шильдике и внутри устройства.

3.2 Принцип работы

Область применения

Вибрационный сигнализатор OPTISWITCH 5200 C, 5250 C с вибрирующей вилкой предназначен для сигнализации предельного уровня.

Прибор предназначен для применения на жидкостях в любых отраслях промышленности.

Типичным применением является защита от переполнения или сухого хода. Малые размеры вибрирующей вилки позволяют устанавливать прибор на емкостях и резервуарах любого типа. Благодаря простой и надежной измерительной системе работа OPTISWITCH 5200 C, 5250 C практически не зависит от химических и физических свойств измеряемой жидкости.

Прибор также работает в условиях турбулентности, образования пузырьков и пены, налипания продукта, сильных посторонних вибраций или переменной среды.

Контроль функций

Электроника OPTISWITCH 5200 C, 5250 C путем оценки частоты непрерывно контролирует:

- Наличие сильной коррозии или повреждений вибрирующей вилки
- Отказ вибрации
- Обрыв цепи к пьезоприводу

При обнаружении нарушений или при отключении питания электроника принимает заданное состояние выхода (безопасное состояние).

Принцип действия

Колебания вибрирующей вилки возбуждаются пьезоэлектрически на ее механической резонансной частоте прибл. 1200 Гц. Благодаря своему механическому креплению, пьезоэлементы не имеют ограничений в отношении влияния перепадов температуры. При погружении вилки в продукт частота колебаний изменяется. Это изменение преобразуется встроенной электроникой прибора в команду переключения.

Питание

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C является компактным прибором и может работать без внешнего преобразователя сигнала. Встроенная электроника обрабатывает сигнал уровня и выдает сигнал переключения, посредством которого могут прямо приводиться в действие подключенные устройства (например: аварийная сигнализация, насос и т.п.).

Напряжение питания см. п. "Технические данные".

3.3 Настройка

Состояние переключения OPTISWITCH 5200 C, 5250 C с пластиковым корпусом можно контролировать при закрытой крышке по световому индикатору. Заводская установка соответствует плотности измеряемой среды $\geq 0,7 \text{ г/см}^3$. При необходимости датчик можно настроить на продукт с меньшей плотностью.

На блоке электроники находятся следующие индикаторы и переключатели:

- Светодиодный индикатор состояния переключения
- DIL-переключатель установки чувствительности
- Переключатель режимов работы для выбора состояния переключения (обращение характеристики)
- Кнопка моделирования

3.4 Хранение и транспортировка

Упаковка

Прибор поставляется в упаковке, обеспечивающей его защиту во время транспортировки. Соответствие упаковки обычным транспортным требованиям проверено согласно ISO 4180.

Упаковка прибора в стандартном исполнении состоит из экологически чистого и поддающегося переработке картона. Чувствительный элемент дополнительно защищен чехлом из картона. Для упаковки приборов в специальном исполнении также применяется пенополиэтилен и полиэтиленовая пленка. Упаковочные материалы утилизируются на специальных перерабатывающих предприятиях.

Транспортировка

Транспортировка должна выполняться в соответствии с указаниями на транспортной упаковке. Несоблюдение таких указаний может привести к повреждению прибора.

Осмотр после транспортировки

При получении доставленное оборудование должно быть незамедлительно проверено в отношении комплектности и отсутствия транспортных повреждений. Установленные транспортные повреждения и скрытые недостатки должны быть оформлены в соответствующем порядке.

Хранение

До монтажа упаковки должны храниться в закрытом виде и с учетом имеющейся маркировки складирования и хранения.

Если нет иных указаний, необходимо соблюдать следующие условия хранения:

- Не хранить на открытом воздухе
- Хранить в сухом месте при отсутствии пыли
- Не подвергать воздействию агрессивных сред
- Защитить от солнечных лучей
- Избегать механических ударов

Температура хранения и транспортировки

- Температура хранения и транспортировки: см. "Приложение - Технические данные - Условия окружающей среды"
- Относительная влажность воздуха 20 ... 85 %

Подъем и переносна При весе устройств свыше 18 кг (39.68 lbs), для подъема и переноски следует применять предназначенные и разрешенные для этого приспособления.

3.5 Принадлежности

Фланцы Резьбовые фланцы могут иметь различное исполнение в соответствии со следующими стандартами: DIN 2501, EN 1092-1, BS 10, ASME B 16.5, JIS B 2210-1984, GOST 12821-80.

Блок электроники Блок электроники SW E60 является запасной частью для сигнализатора предельного уровня OPTISWITCH 5200 C, 5250 C. Дальнейшую информацию см. в руководстве по эксплуатации блока электроники.

Штекерный разъем Для подключения сигнализаторов уровня к питанию или устройству обработки сигнала посредством разъемного соединения, датчики также могут иметь штекерный разъем.

Имеются следующие штекерные разъемы:

- M12 x 1
- ISO 4400
- Harting HAN 7D
- Harting HAN 8D
- Amphenol-Tuchel

9 Приложение

9.1 Технические данные

Указание для сертифицированных устройств

Для сертифицированных устройств (например с Ех-сертификацией) действуют технические данные, приведенные в соответствующих "Указаниях по безопасности" в комплекте поставки. Такие данные, например для условий применения или напряжения питания, могут отличаться от указанных здесь данных.

Все сертификационные документы можно загрузить с нашей домашней страницы.

Общие данные

Материал 316L соответствует нержавеющей сталям 1.4404 или 1.4435

Контактирующие с продуктом материалы

- | | |
|---|--|
| – Резьбовое присоединение | 316L, Alloy C22 (2.4602) |
| – Фланцевое присоединение | 316L, 316L с плакировкой сплавом C22 (2.4602), сталь эмалированная, 316L с покрытием ECTFE, 316L с покрытием PFA |
| – Уплотнение к процессу | Klingersil C-4400 |
| – Вибрирующая вилка | 316L, Alloy C22 (2.4602), Alloy C4 (2.4610) с эмалевым покрытием |
| – Удлинительная трубка \varnothing 21,3 мм (0.839 in) | 316L, Alloy C22 (2.4602), Alloy C22 (2.4602) эмалированный, 316L с покрытием ECTFE, 316L с покрытием PFA |

Не контактирующие с продуктом материалы

- | | |
|---|---|
| – Пластиковый корпус | Пластик PBT (полиэстер) |
| – Алюминиевый корпус, литой под давлением | Литой под давлением алюминий AlSi10Mg, порошковое покрытие на основе полиэстера |
| – Корпус из нержавеющей стали (точное литье) | 316L |
| – Корпус из нержавеющей стали (электрополированный) | 316L |
| – Уплотнение между корпусом и крышкой корпуса | Силикон SI 850 R |
| – Уплотнение между корпусом и крышкой корпуса (исполнение, совместимое с краской) | EPDM |
| – Световод в крышке корпуса | PMMA (макролон) |
| – Клемма заземления | 316L |
| – Кабельный ввод | PA, нержавеющая сталь, латунь |
| – Уплотнение кабельного ввода | NBR |
| – Транспортная заглушка кабельного ввода | PA |
| – Температурная вставка (вариант) | 316L |

Газонепроницаемая втулка как вторая линия защиты (опция)

- Вторая линия защиты (Second Line of Defense, SLOD) представляет собой второй уровень отделения от процесса в виде газонепроницаемой втулки в нижней части корпуса, предупреждающей проникновение среды в корпус.
- Материал основания 316L
- Стекланная заливка Боросиликатное стекло (Schott № 8421)
- Контакты 1.4101
- Интенсивность гелиевой течи $< 10^{-6}$ mbar l/s
- Стойкость к давлению PN 64

Длина датчика (L)

- 316L, Alloy C22 (2.4602) 80 ... 6000 mm (3.15 ... 236.22 in)
- Alloy C22 (2.4602) с покрытием эмалью 80 ... 1500 mm (3.15 ... 59.055 in)
- 316L, с покрытием ECTFE 80 ... 3000 mm (3.15 ... 118.11 in)
- 316L с покрытием PFA 80 ... 4000 mm (3.15 ... 157.48 in)
- Точность длины датчика ± 2 mm (± 0.079 in)

Диаметр трубы

$\varnothing 21,3$ мм (0.839 in)

Вес

- Вес прибора (в зависимости от присоединения) прибл. 0,8 ... 4 кг (0.18 ... 8.82 lbs)
- Удлинительная трубка прибл. 920 г/м (9.9 oz/ft)

Толщина покрытия

- Эмаль 600 μm ± 200 μm (0.024 in ± 0.008 in)
- ECTFE 500 μm +500/-200 μm (0.02 in +0.02/-0.008 in)
- PFA 600 μm +500/-300 μm (0.024 in +0.02/-0.012 in)

Чистота обработки поверхности

- Стандарт. R_a прибл. 3 мкм (1.18^{-4} in)
- Исполнение для пищевых продуктов 3А (OPTISWITCH 5250 C)) $R_a < 0,8$ μm (3.15^{-5} in)
- Исполнение для пищевых продуктов 3А (OPTISWITCH 5250 C)) $R_a < 0,3$ μm (1.18^{-5} in)

Присоединения

- Трубная резьба, цилиндрическая (DIN 3852-A) G $\frac{3}{4}$, G1
- Трубная резьба, коническая (ASME B1.20.1) $\frac{3}{4}$ NPT, 1 NPT
- Фланцы DIN от DN 25, ASME от 1"

9 Приложение

– Гигиенические типы присоединения	Накидная гайка DN 40 PN 40, зажим 1" DIN 32676 ISO 2852/316L, зажим 2" DIN 32676 ISO 2852/316L, конус DN 25 PN 40, Tuchenhagen Varivent DN 50 PN 10
------------------------------------	---

Мах. момент затяжки - присоединение

– Резьба G $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{4}$ NPT	75 Nm (55 lbf ft)
– Резьба G1, 1 NPT	100 Nm (73 lbf ft)

Момент затяжки для кабельных вводов NPT и кабелепроводной трубки

– Пластиковый корпус	max. 10 Nm (7.376 lbf ft)
– Корпус из алюминия или нержавеющей стали	max. 50 Nm (36.88 lbf ft)

Высоковольтное испытание (эмаль) max. 5 KV

Газонепроницаемая втулка (вариант)

– Степень проницаемости	< 10 ⁻⁶ mbar l/s
– Стойкость к давлению	PN 64

Выходная величина

Выход Двухпроводный выход NAMUR

Потребление тока

– Нисходящая характеристика (max.)	≥ 2,2 mA не покрыт/≤ 1,0 mA покрыт продуктом
– Восходящая характеристика (min.)	≤ 1,0 mA не покрыт/≥ 2,2 mA покрыт продуктом
– Сигнал неисправности	≤ 1,0 mA

Необходимая система формирования сигнала Система формирования сигнала NAMUR по IEC 60947-5-6 (EN 50227/DIN 19234)

Режимы работы (выход NAMUR переключается либо на нисходящую, либо на восходящую характеристику)

– Min.	Восходящая характеристика (High current при погружении в продукт)
– Max.	Нисходящая характеристика (Low current при погружении в продукт)

Точность измерения (по DIN EN 60770-1)

Нормальные условия и влияющие величины (по DIN EN 61298-1)

– Температура окружающей среды	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
– Относительная влажность воздуха	45 ... 75 %
– Давление воздуха	860 ... 1060 mbar/86 ... 106 kPa (12.5 ... 15.4 psig)
– Температура продукта	+18 ... +30 °C (+64 ... +86 °F)
– Плотность измеряемого продукта	1 г/см ³ (0.036 lbs/in ³) (вода)
– Вязкость продукта	1 mPa s
– Приложенное давление	0 kPa
– Положение датчика	Вертикальное, сверху
– Переключатель плотности	≥ 0,7 г/см ³

Точность измерения

Погрешность измерения

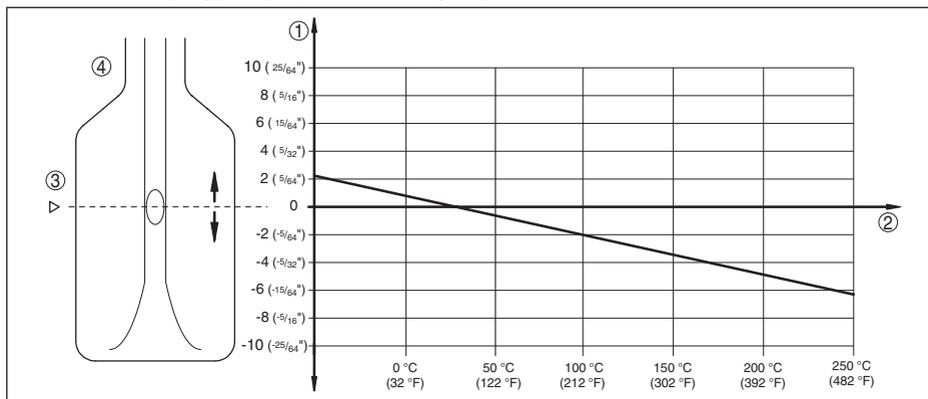
 $\pm 1 \text{ mm (0.04 in)}$ **Влияние температуры процесса на точку переключения**

Рис. 14: Влияние температуры процесса на точку переключения

- 1 Смещение точки переключения, мм (in)
- 2 Температура процесса, °C (°F)
- 3 Точка переключения при исходных условиях (метка)
- 4 Вибрирующая вилка

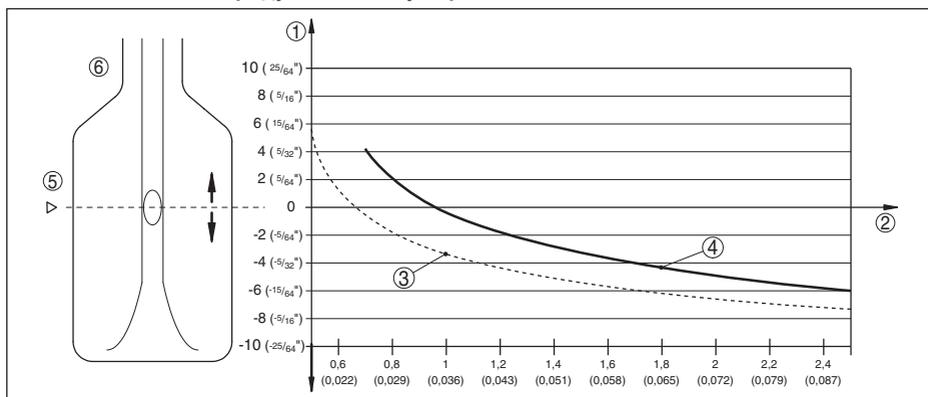
Влияние плотности продукта на точку переключения

Рис. 15: Влияние плотности продукта на точку переключения

- 1 Смещение точки переключения, мм (in)
- 2 Плотность продукта, г/см³ (lb/in³)
- 3 Установка переключателя $\geq 0,5 \text{ г/см}^3$ (0.018 lb/in³)
- 4 Установка переключателя $\geq 0,7 \text{ г/см}^3$ (0.025 lb/in³)
- 5 Точка переключения при исходных условиях (метка)
- 6 Вибрирующая вилка

Влияние давления процесса на точку переключения

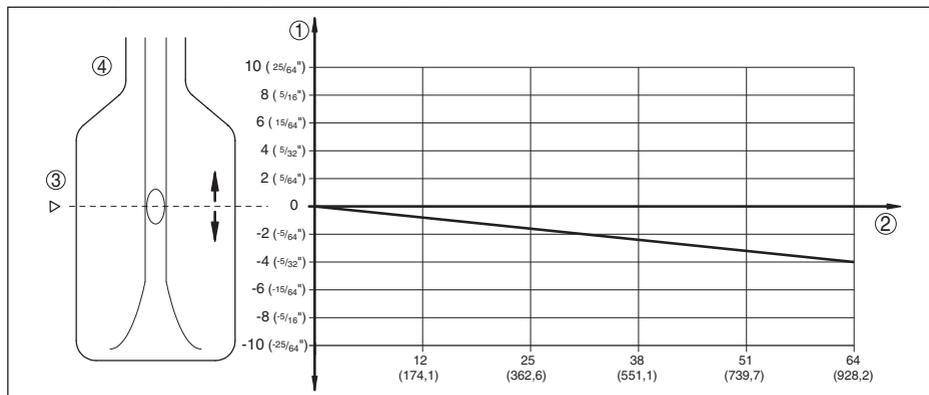


Рис. 16: Влияние давления процесса на точку переключения

- 1 Смещение точки переключения, mm (in)
- 2 Давление процесса, bar (psig)
- 3 Точка переключения при исходных условиях (метка)
- 4 Вибрирующая вилка

Неповторяемость	0,1 мм (0.004 in)
Гистерезис	прибл. 2 мм (0.08 in) при вертикальном монтаже
Задержка переключения	
– Стандарт.	прибл. 500 мсек (вкл/выкл)
– Опция по заказу	прибл. 250 мсек (вкл/выкл)
Измерительная частота	прибл. 1200 Hz

Условия окружающей среды

Температура окружающей среды на корпусе	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
Температура хранения и транспортировки	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Условия процесса

Измеряемая величина	Предельный уровень жидкостей
Давление процесса	-1 ... 64 bar/-100 ... 6400 kPa (-14.5 ... 928 psig) Давление процесса зависит от присоединения к процессу, например зажима или фланца (см. следующую диаграмму)
Макс. испытательное давление	100 bar/10000 kPa (1450 psig) или 1,5 x давление процесса Работа устройства при рабочем давлении до 100 bar/10000 kPa (1450 psig) дается при максимальной температуре процесса +50 °C (+122 °F) (только для резьбовых исполнений).

Температура процесса (температура резьбы или фланца)

– OPTISWITCH 5200 C, 5250 C, материал 316L/Alloy C22 (2.4602) -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

Температура процесса (температура резьбы или фланца), с температурной вставкой (вариант)

– OPTISWITCH 5200 C, 5250 C, материал 316L/Alloy C22 (2.4602) -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)

– OPTISWITCH 5200 C, 5250 C с покрытием эмалью -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)

– OPTISWITCH 5200 C, 5250 C с покрытием ECTFE -50 ... +150 °C (-58 ... +302 °F)

– OPTISWITCH 5200 C, 5250 C с покрытием PFA -50 ... +250 °C (-58 ... +482 °F)

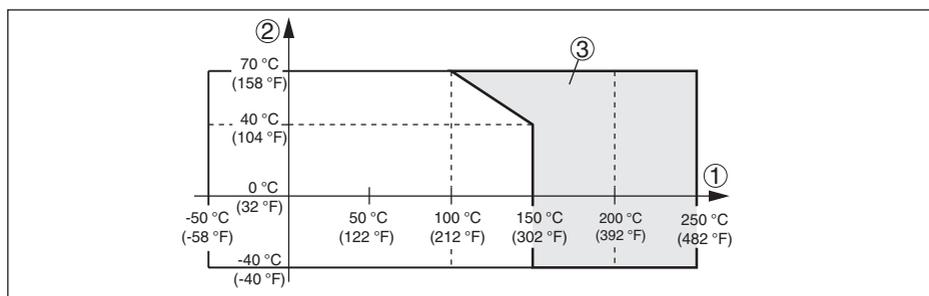


Рис. 17: Температура окружающей среды - Температура процесса

1 Температура процесса, °C (°F)

2 Температура окружающей среды, °C (°F)

3 Температурная зона с температурной вставкой

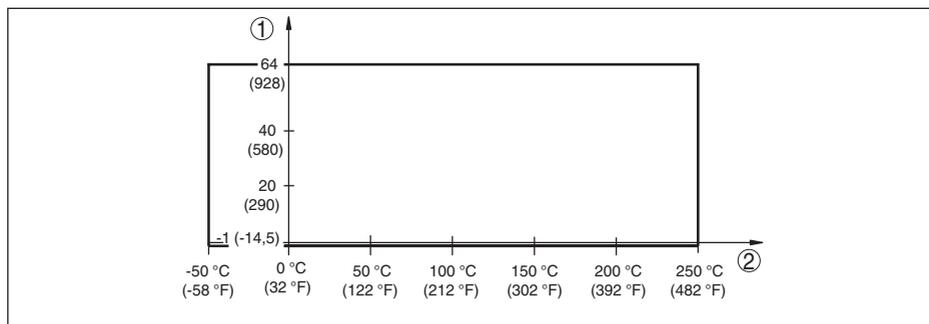


Рис. 18: Температура процесса - давление процесса при установке переключателя $\geq 0,7 \text{ г/см}^3$ (переключатель чувствительности)

1 Давление процесса, bar (psig)

2 Температура процесса, °C (°F)

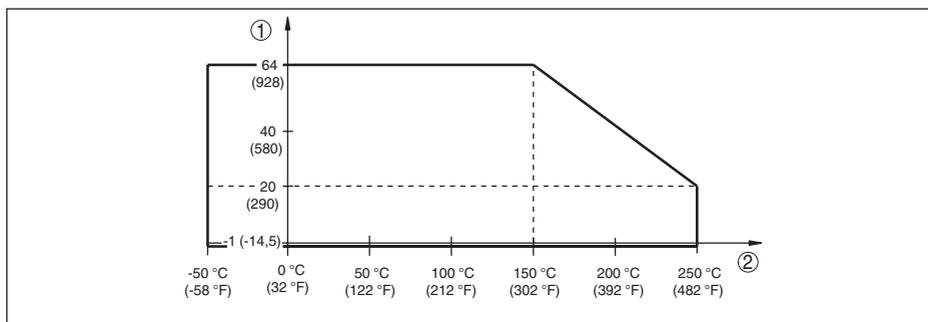


Рис. 19: Температура процесса - давление процесса при установке переключателя $\geq 0,5 \text{ г/см}^3$ (переключатель чувствительности)

- 1 Давление процесса, bar (psig)
 2 Температура процесса, °C (°F)

Температура процесса SIP (SIP = Sterilization in place = стерилизация на месте)

Покрытия PFA и ECTFE не применимы для SIP-процедуры (стерилизации на месте)

Подача пара до 2 ч +150 °C (+302 F)

Дополнительные условия процесса

Динамическая вязкость 0,1 ... 10000 мПа сек (при плотности 1)

Скорость течения max. 6 м/с (при вязкости 10000 мПа с)

Плотность

– Стандартная чувствительность 0,7 ... 2,5 г/см³ (0.025 ... 0.09 lbs/in³)

– Высокая чувствительность 0,5 ... 2,5 г/см³ (0.018 ... 0.09 lbs/in³)

Устойчивость к вибрации

– Корпус прибора 1 g при 5 ... 200 Hz по EN 60068-2-6 (вибрация при резонансе)

– Датчик 1 g при 5 ... 200 Hz по EN 60068-2-6 (вибрация при резонансе) при длине датчика до 50 см (19.69 in)

При длине датчика > 50 см (19.69 in), удлинительная трубка должна быть зафиксирована с помощью подходящей подпорки. См. также указания по монтажу.

Электромеханические данные

Варианты кабельного ввода

– Кабельный ввод M20 x 1,5, ½ NPT

– Кабельный ввод M20 x 1,5, ½ NPT

– Заглушка M20 x 1,5, ½ NPT

– Колпачок ½ NPT

Винтовые клеммы

для сечения провода до 1,5 мм² (AWG 16)

Элементы настройки

Переключатель режимов работы

- Min. Восходящая характеристика (High current при погружении в продукт)
- Max. Нисходящая характеристика (Low current при погружении в продукт)

Переключатель чувствительности

- $\geq 0,5 \text{ г/см}^3$ 0,5 ... 2,5 г/см³ (0.018 ... 0.09 lbs/in³)
- $\geq 0,7 \text{ г/см}^3$ 0,7 ... 2,5 г/см³ (0.025 ... 0.09 lbs/in³)

Тестовая кнопка

Моделирование обрыва цепи между датчиком и устройством формирования сигнала

Питание

Рабочее напряжение (характеристика в норме) Для подключения к разделительному усилителю по NAMUR IEC 60947-5-6, прил. 8,2 V

Напряжение холостого хода U_0 прил. 8,2 V

Ток короткого замыкания I_U прил. 8,2 mA

Защитные меры

Степень защиты IP66/IP67 по IEC 60529, Type 4X по NEMA

Класс защиты II

Сертификация

Устройства в исполнении с соответствующим разрешением могут иметь отличающиеся технические данные. Для таких устройств следует учитывать соответствующую документацию, поставляемую вместе с прибором.

9.2 Размеры

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C - корпус

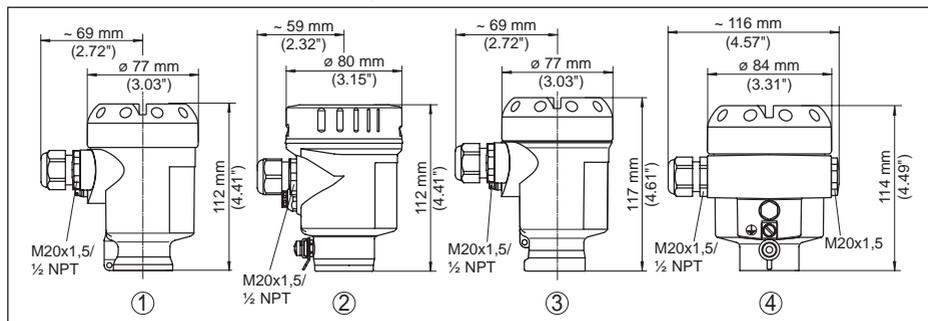


Рис. 20: Исполнения корпуса

Пластиковый корпус

Корпус из нержавеющей стали (электрополированный)

Корпус из нержавеющей стали (точное литье)

Алюминиевый корпус

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C

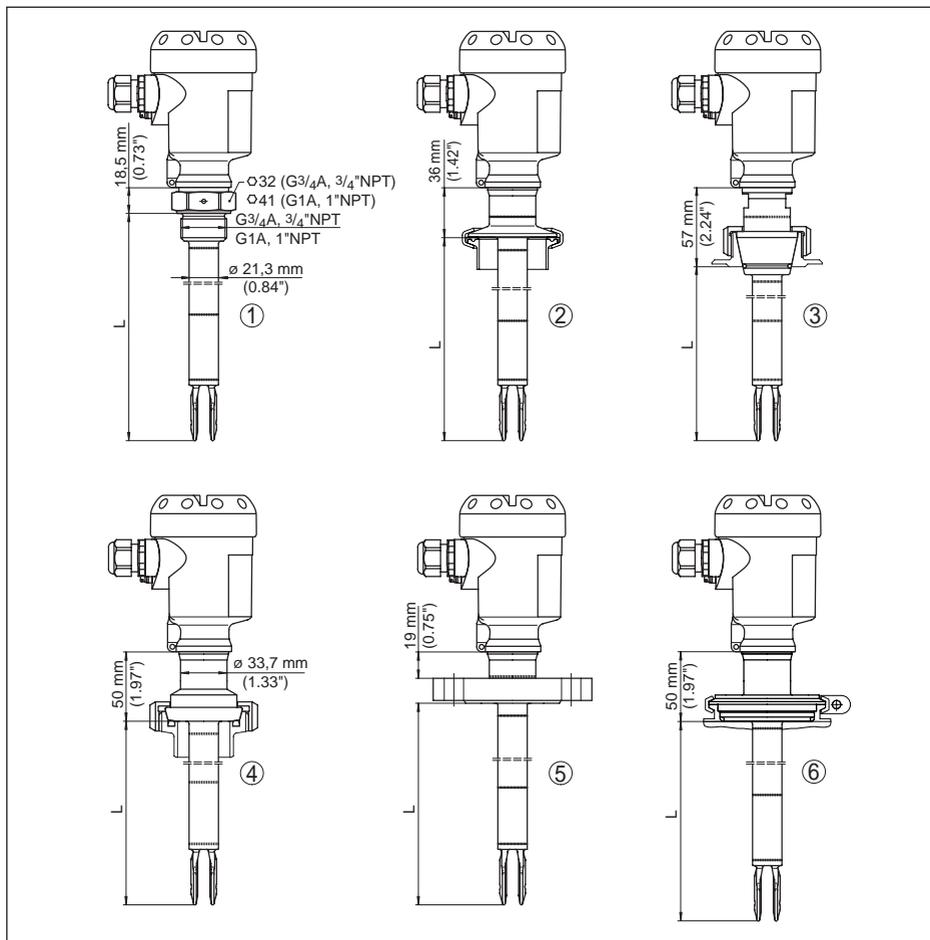


Рис. 21: OPTISWITCH 5200 C, 5250 C

- 1 Резьба для свертывания
 - 2 Clamp
 - 3 Конус DN 25
 - 4 Накладная гайка DN 40
 - 5 Фланец
 - 6 Tüchsenhagen Varivent
- L = Длина датчика, см. "Технические данные"

OPTISWITCH 5200 C, 5250 C, опции

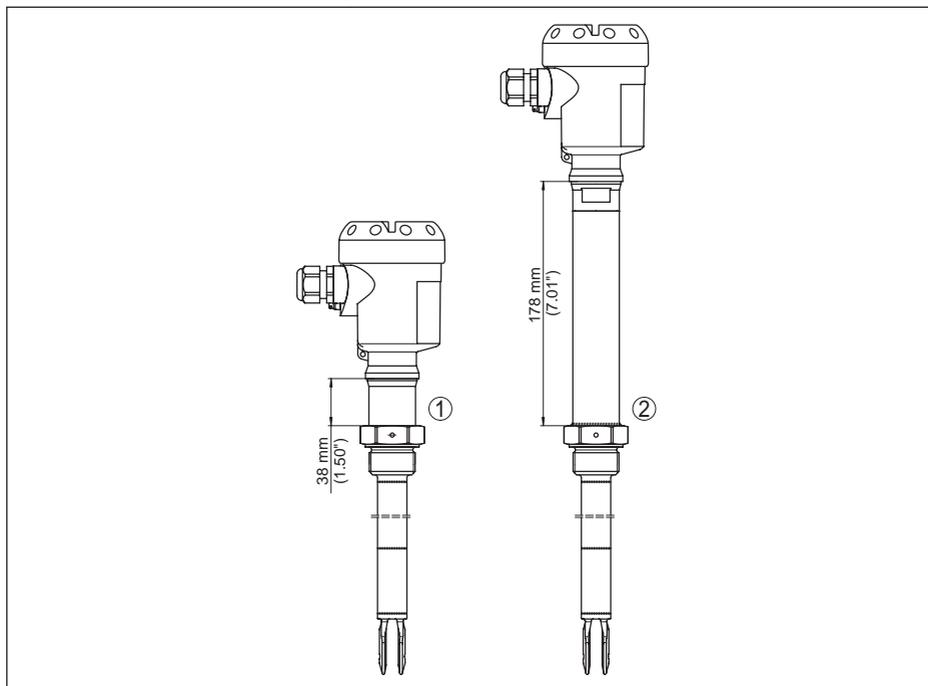


Рис. 22: Опции

- 1 Газонепроницаемая втулка
- 2 Температурная вставка

Алматы (7273)495-231
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
Вологда (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
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
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
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4882)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Соленск (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
Улан-Уда (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
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 +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://opti.nt-rt.ru> || opti@nt-rt.ru