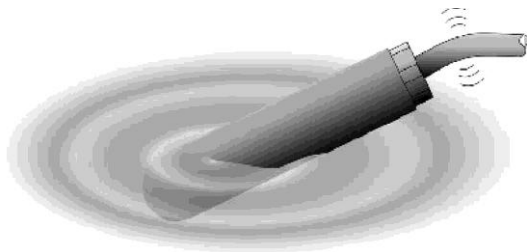


KA180F/00/ru/12.06
52010984

Поплавковый датчик предельного уровня FT S20



Füllstandgrenzschalter
Датчик предельного
уровня
Détecteur de niveau

R

Endress + Hauser

The Power of Know How



Правила техники безопасности

Поплавковый датчик FT S20 можно использовать в качестве датчика предельного уровня только в соответствующих жидкостях. Неправильная эксплуатация может привести к возникновению опасных ситуаций.

Монтаж, подключение прибора и введение его в эксплуатацию может осуществляться только квалифицированным и уполномоченным персоналом, при условии строгого соблюдения предписаний следующих документов:

- данного краткого руководства;
- соответствующих стандартов;
- законодательных требований и
- сертификатов (в зависимости от исполнения и области применения).

Символы безопасности



Предупреждение

Знак "Предупреждение" указывает на действие или процедуру, неправильное выполнение которых может привести к травме или повлечь угрозу безопасности. Необходимо тщательно ознакомиться с инструкциями и действовать осторожно.



Примечание

Знак "Примечание" указывает на процессы, неправильное выполнение которых может повлиять на эксплуатацию или вызвать непредвиденную работу прибора.

Варианты исполнения прибора

Код заказа		Длина кабеля	Тип переключателя
NAMUR			Инициатор с шаровым переключателем для использования во взрывоопасных зонах 2-проводной в соответствии с EN 60947-5-6 (NAMUR) Использовать с разделительным усилителем; ATEX II 2 G EEx ia IIB T5
	52010119 71035516	5 м 20 м	Материал кабеля: ПВХ (для воды, сточных вод)
	52010120 71035517	5 м 20 м	Материал кабеля: полиуретан (для топлива и масел)
	52010121 71035518	5 м 20 м	Материал кабеля: CSM (для кислот и щелочей)
Перем. ток/пост. ток			Микропереключатель с шаровым переключателем для стандартной области применения, 3-проводной, переключающий контакт для макс. 250 В перем. тока/150 В пост. тока
	52010122 71035520	5 м 20 м	Материал кабеля: ПВХ (для воды, сточных вод)
	52010123 71035521	5 м 20 м	Материал кабеля: полиуретан (для топлива и масел)
	52010124 71035522	5 м 20 м	Материал кабеля: CSM (для кислот и щелочей)

Аксессуары	
Nivotester FTL325N	Разделительный усилитель

52010126	Контргайка G1A, ПВХ
52010127	Груз (с полиамидным покрытием)

Функционирование

Встроенный в поплавковый датчик предельного уровня элемент переключается при регистрации отклонения от горизонтали. Процесс переключения запускается движением стального шарика и, в зависимости от исполнения, выполняется индуктивным инициатором или микропереключателем.

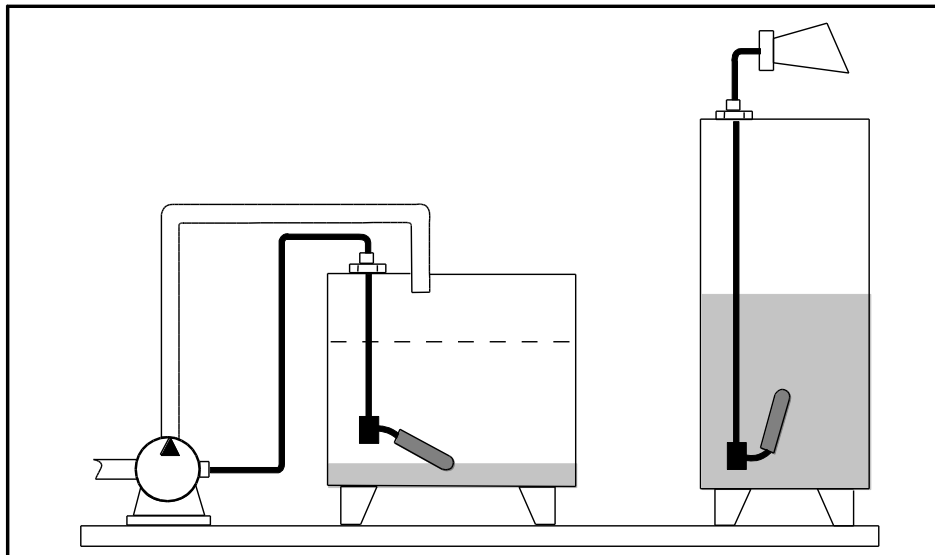
Индуктивный инициатор выполняет функцию выхода коммутации и обеспечивает выходной сигнал для EN 60947-5-6 (NAMUR). В исполнении с микропереключателем последний является двухпозиционным переключателем.

Функциональные возможности

- Надежное определение предельного уровня жидкостей.
- Электрические подключения к датчику NAMUR для взрывоопасных зон (Зона 1) или переключающему контакту (перем. тока/пост. тока) для универсальной стандартной области применения
- Различные материалы кабеля для различных сред
- Малый диаметр для простой установки с использованием резьбового отверстия G1A

Области применения

Управление насосами и клапанами с помощью одного переключателя или сигнализация высоты уровня или предельного уровня



R

Монтаж

Для установки поплавкового датчика предельного уровня выполните следующее:

- Вставьте поплавковый датчик предельного уровня в резервуар через резьбовое отверстие G1A и привинтите к обжимному уплотнителю (G1A).
- При установке датчика сверху используйте груз.



Примечание

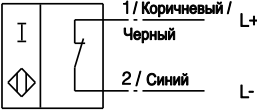
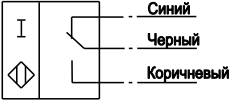
- Центр поворота кабеля должен постоянно располагаться горизонтально.
- Длина кабеля между креплением и поплавком зависит от типа кабеля (см. "Технические данные").
- При использовании груза разместите дополнительную разгрузку натяжения (например, узел на кабеле) за обжимным уплотнителем – снаружи резервуара.

Электрическое подключение



Предупреждение

Обратите внимание на тип переключателя.

Индуктивный бесконтактный выключатель с шаровым переключателем (NAMUR) Коды заказа: 52010119, 52010120 52010121, 71035516 71035517, 71035518		Индикация подключения L+ = черный или коричневый L- = синий (замкнуто в плавающем положении)
Переключающий контакт (Перем. ток/пост. ток) Коды заказа: 52010122, 52010123 52010124, 71035520 71035521, 71035522		Цвета кабелей: черный + коричневый = разомкнутый контакт черный + синий = замкнутый контакт (положение контакта в плавающем положении)

R

Технические данные FTS20 (NAMUR)

Измерительная система	Состоит из поплавкового датчика предельного уровня FTS20 и разделительного усилителя, например, Endress+Hauser Nivotester FTL325N
Коммутирующее устройство	Индуктивный бесконтактный выключатель с шаровым переключателем, замкнут в плавающем положении
Питание	8,2 В ± 2 В
Рабочий ток	<1,2 мА в непереключенном состоянии; > 2,1 мА в переключенном состоянии
Защита от перемены полярности	Да
Угол переключения	Значения точки срабатывания сверху/снизу $\pm 12^\circ$, измеренное по горизонтали
Температура окружающей среды	В зависимости от материала кабеля: ПВХ, полиуретан и CSM: $-20...+70^\circ\text{C}$
Класс защитного исполнения	DIN EN 60529, IP68 (глубина погружения: 20 м/без ограничения времени)
Давление окружающей среды	≤ 3 бар
Плотность поплавкового датчика предельного уровня	$\geq 0,8 \text{ г/см}^3$
Материал корпуса поплавка:	Полипропилен



Оболочка кабеля: PBX, CSM: стандартная длина 5 м и 20 м, поперечное сечение $2 \times 0,75 \text{ мм}^2$
 Полиуретан: стандартная длина 5 м и 20 м, поперечное сечение $2 \times 0,50 \text{ мм}^2$

Области применения и минимальная длина кабеля между креплением и поплавком
 PBX: $\geq 50 \text{ мм}$, подходит для воды, загрязненной воды, слабоагрессивных сред
 Полиуретан: $\geq 100 \text{ мм}$, подходит для топлива, топочного мазута, маслосодержащих жидкостей
 CSM: $\geq 100 \text{ мм}$, подходит для кислот и щелочей

Сертификаты по взрывозащищенному исполнению TÜV 01 ATEX 1709

Класс взрывозащитного исполнения  II 2G EEx ia II B T5

Данные взрывозащиты

	T5 ($T_a = 70^\circ\text{C}$)	T4 ($T_a = 70^\circ\text{C}$)
Напряжение C_i	16 В	16 В
Ток I_i	52 мА	72 мА
Питание P_i	180 мВт	242 мВт
Индуктивность L_i	1 мГн	1 мГн
Емкость C_i	153 нФ	153 нФ

Стандарты EN 60947-5-2, EN 50014:1997, EN 50020:1994



Технические данные FTS20 (Перем. ток/пост. ток)

Измерительная система	Состоит из поплавкового датчика предельного уровня FTS20
Коммутирующее устройство	Микропереключатель с шаровым переключателем
Функция переключения	Переключающий контакт
Переключающее напряжение	Перем. ток: макс. 250 В; пост. ток: макс. 150 В
Переключающий ток	Макс. 3 А (перем. ток), макс. 1 А (пост. ток)
Угол переключения	Верхняя точка переключения: $+25^{\circ} \pm 6^{\circ}$ Нижняя точка переключения: $+14^{\circ} \pm 3^{\circ}$, измеренная к горизонтали
Температура окружающей среды	В зависимости от материала кабеля: ПВХ: $+5 \dots +70^{\circ}\text{C}$, полиуретан и CSM: $-20 \dots +85^{\circ}\text{C}$
Класс защитного исполнения	DIN EN 60529, IP68 (глубина погружения: 20 м/без ограничения времени)
Давление окружающей среды	≤ 3 бар
Плотность поплавкового датчика предельного уровня	$\geq 0,8 \text{ г/см}^3$
Материал корпуса поплавка:	Полипропилен
Оболочка кабеля:	ПВХ, CSM: стандартная длина 5 м и 20 м, поперечное сечение $2 \times 0,75 \text{ мм}^2$ Полиуретан: стандартная длина 5 м и 20 м, поперечное сечение $2 \times 0,50 \text{ мм}^2$

Области применения и
минимальная длина кабеля
между креплением и
поплавком

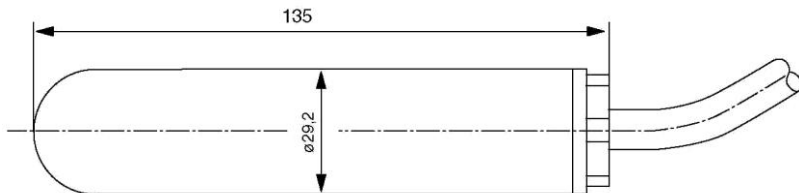
ПВХ: ≥ 50 мм, подходит для воды, загрязненной воды,
слабоагрессивных сред
Полиуретан: ≥ 100 мм, подходит для топлива, топочного мазута,
маслосодержащих жидкостей
CSM: ≥ 100 мм, подходит для кислот и щелочей



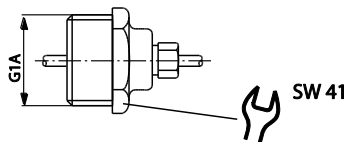
R

Размеры

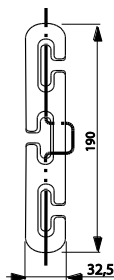
Поплавковый датчик предельного уровня FTS20



Груз обжимного уплотнителя



Груз



(Размеры в мм)



Перевод



- (1) СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВЫ ЕС
- (2) Оборудование или система защиты предназначены для использования в потенциально взрывоопасных зонах – Директива 84/9/ЕС
- (3) Номер сертификата соответствия требованиям Директивы ЕС TUV 01 ATEX 1709
- (4) Оборудование или система защиты:
 - (6) Растворения жидкости типа FTS 20 (NAMUR)***
 - (6) Endress+Hauser GmDH & Co.
 - (6) Hauptstr. 1
 - (6) D-79689 Maulburg
- (7) Данное оборудование или система защиты и допустимые ее отклонения указаны в приложении к настоящему сертификату и упомянутых в нем документах.
- (8) TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. TÜV CERT – сертификационный орган, номер уведомленного органа N° 0032, в соответствии со статьей 9 Директивы Совета ЕС от 23 марта 1994 года (94/9/ЕС) удостоверяет соответствие данного оборудования и системы защиты Базовым требованиям по технике безопасности и охране труда в отношении проектирования и конструирования оборудования и систем защиты, предназначенных для использования в потенциально взрывоопасных зонах, список которых приведен в Приложении II к Директиве.
- (9) Результаты проверки записаны в конфиденциальном отчете №01 PX 11310. Соответствие Базовым требованиям по технике безопасности и охране труда обеспечено соблюдением следующих стандартов:
 - EN 50 014:1997
 - EN 50 020:1994
- (10) Расположение знака "X" за номером сертификата означает, что к оборудованию или системе защиты применяются специальные условия безопасности эксплуатации, указанные в приложении к настоящему сертификату.
- (11) Данный сертификат соответствует требованиям Директивы ЕС относится к проектированию и конструированию указанного оборудования или системы защиты в соответствии с Директивой 94/9/ЕС. Дополнительные требования данной Директивы применяются к изготовлению и продаже настоящего оборудования или системы защиты.
- (12) Маркировка оборудования или системы защиты должна включать следующую информацию:
 - Ⓢ II 2 G EEx ia HB T5
 - Ⓢ Hannover, 2001-05-18

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
 Сертификационный орган TÜV CERT
 TÜV 1
 D30519 Hannover

Начальник сертификационного
 органа



Настоящий сертификат разрешено распространять без внесения в него каких-либо изменений. Выдержки и изменения допускаются с разрешения TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



(13) ПРИЛОЖЕНИЕ

(14) СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВЫ ЕС № TÜV 01 ATEX 1709

(15) Описание оборудования

Реле уровня жидкости типа FTS 20 (NAMUR)[™] предназначено для регистрации уровня жидкости. Реле можно использовать во взрывоопасных зонах. Сигнал сообщения имеет бинарную форму. Максимально допустимая температура окружающей среды – 70°C. Электротехнические данные

Сигнальная цепь и цепь питания (соединительный кабель)

По типу защиты относятся к типу "Искробезопасность * EEx ia IIB – только для подключения к сертифицированным искробезопасным цепям

Максимальные значения напряжения, тока и мощности в зависимости от класса температуры приведены в следующей таблице:

Класс температуры					
T4			T5		
U _L	I _L	P _L	U _L	I _L	P _L
16 В	72 мА	242 мВт	16 В	52 мА	180 мВт

эффективная внутренняя индуктивность $L_i = 1$ миллигенри

эффективная внутренняя емкость $C_i = 153$ нФ

(16) Документы испытаний приведены в отчете об испытании № 01 PX 11310.

{17} Особые условия по безопасной эксплуатации отсутствуют

(18) Базовые требования по технике безопасности и охране труда дополнительные отсутствуют