

Датчики температуры STT 750 Серии SmartLine Спецификация 34-ТТ-03-16-RU, Сентябрь 2017



Введение

Датчики температуры STT 750 серии SmartLine® представляют собой высокопроизводительные датчики, которые обеспечивают высокую точность и стабильность показаний в широком диапазоне температуры процесса и окружающей среды. Датчики SmartLine обеспечивают высокоточное и надежное измерение температуры даже в самых сложных применениях.

Лучшие в классе характеристики:

- Цифровая точность до 0.14 ° C для термометра сопротивления
- Стабильность показаний до +/-0.01% от верхнего предела измерений в год в течении 10 лет
- Время обновления 125 мс
- Встроенная гальваническая развязка
- Двухсекционный корпус
- Определение обрыва сенсора
- Широкие возможности самодиагностики
- Полное соответствие требованиям стандарта SIL 2/3.
- Расширенная гарантия до 4-х лет
- Поддержка Namur 89
- Универсальный вход
- Буквенно-цифровой дисплей
- Модульная конструкция
- Возможность внешней настройки ноля, диапазона и полной конфигурации датчика
- Нечувствительность к полярности электрического соединения
- Возможность ввода коэффициентов Calendar Van Dusen R0, α , δ and β для откалиброванного термометра сопротивления



Рисунок 1– Датчик температуры STT 750 серии Smartline

Возможности вывода/обмена данными:

- 4–20 мА пост. тока
- Протокол HART® (версия 7.0)

Все вышеперечисленные протоколы связи поддерживаются всеми моделями датчиков

Описание

Датчики STT750 серии SmartLine обеспечивают высокоточное и надежное измерение температуры даже в самых сложных применениях.

ЖКИ индикатор

Датчики температуры STT750 могут комплектоваться базовым ЖКИ индикатором.

Характеристики базового буквенно-цифрового ЖК-дисплея:

- Модульность (может быть установлен или снят без демонтажа датчика)
- Установка в положении 0, 90, 180 и 270 градусов
- Единицы измерения °C, °F и K
- 2 строки по 16 символов (4,13 В x 1,83 Ш мм)
- До 8 экранов
- Настраиваемая смена/прокрутка экранов с периодом от 3 до 30 сек
- Ручная/Автоматическая прокрутка экранов
- Отображение до 6 параметров - PV, температура КХС, выход, и.т.д..
- Индикация превышения допустимого диапазона
- Индикация состояния переменой процесса PV и критических ошибок

Средства настройки

Встроенная функция настройки тремя кнопками

Датчик SmartLine отвечает всем требованиям к электропитанию и условиям окружающей среды. Настройка датчика и дисплея может быть выполнена с помощью трех кнопок установленных в корпусе датчика. С помощью этих кнопок также выполняется калибровка нуля/диапазона, как при наличии дисплея, так и при его отсутствии.

Настройка с помощью портативного конфигуратора

Датчики SmartLine поддерживают двустороннюю передачу данных между оператором и датчиком с возможностью дистанционной настройки. Для такого применения Honeywell предлагает универсальный конфигуратор MCT404 серии MCToolkit, который поддерживает протоколы DE и HART 5, 6, 7 и может использоваться в полевых условиях для локальной или удаленной настройки датчиков. Кроме того, это устройство может быть заказано в искробезопасном исполнении. Все датчики производства Honeywell разработаны с учетом совместимости с предлагаемыми протоколами связи, прошли соответствующие испытания и предназначены для работы с любым сертифицированным портативным конфигуратором.

Настройка с помощью персонального компьютера

Для настройки устройств по протоколу HART предлагается программное обеспечение FDM (Field Device Manager) и FDM Express

Диагностика

Все датчики SmartLine имеют встроенную функцию диагностики с возможностью цифрового доступа к ней. Диагностика выдает предварительные предупреждения о возможных отказах и минимизирует незапланированные простои, тем самым обеспечивая **снижение суммарных эксплуатационных расходов**

Интеграция с системой управления

- Все протоколы связи SmartLine полностью соответствуют новейшим стандартам протокола HART

Модульная конструкция

Все датчики серии SmartLine имеют модульную конструкцию, что снижает стоимость обслуживания и расходы на хранение запчастей, а также позволяет заменять модуль электроники, добавлять индикаторы или заменять модули коммуникации, не изменяя общие характеристики и не теряя сертификации на прибор. Каждый конкретный прибор проверяется на соблюдение заданной точности измерений в широком диапазоне температур, а благодаря расширенному интерфейсу Honeywell модули электроники можно заменять любыми другими без потери заявленных характеристик (точность и.т.д.).

Возможности, предоставляемые модульной конструкцией:

- Замена модуля электроники/клеммника*
- Замена модулей связи*
- Установка или снятие встроенных индикаторов*
- Установка или снятие 3-х кнопочного интерфейса

* Замена модулей в месте установки датчика при всех классах электробезопасности (включая IS), кроме взрывоопасного, без нарушения сертификации.

Уникальная модульная конструкция датчиков серии SmartLine Honeywell обеспечивает **снижение потребностей в хранении большого количества запчастей и снижение суммарных эксплуатационных расходов.**

Технические характеристики^{1,3}**Базовая погрешность измерения² (с разбросом значений +/-3 сигма)**

Тип входа	Максимальный диапазон	Цифровая точность (+/-)	Точность АЦП (% от диапазона)	Стандарты
Термометр сопротивления (2,3,4 пров.)	° C ° F	° C	%	
Pt25 ⁵	От -200 до 850 От -328 до 1562	0.90	0.025	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt100	От -200 до 850 От -328 до 1562	0.14	0.025	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt200	От -200 до 850 От -328 до 1562	0.28	0.025	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt500	От -200 до 850 От -328 до 1562	0.17	0.025	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Pt1000	От -200 до 850 От -328 до 932	0.14	0.025	IEC751:1990 ($\alpha=0.00385$)
Ni120	От -80 до 260 От -112 до 500	0.12	0.025	Edison Curve #7 ($\alpha=0.00672$)
Cu10	От -50 до 250 От -58 до 482	1.40	0.025	Edison Copper Winding #15 ($\alpha=0.00427$)
Термопара	° C ° F	° C	%	
B	От 200 до 1820 От 392 до 3308	1.20	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
E	От -200 до 1000 От -328 до 1832	0.40	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
J	От -200 до 1200 От -328 до 2192	0.50	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
K	От -200 до 1370 От -328 до 2498	0.50	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
N	От -200 до 1300 От -328 до 2372	0.80	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
R	От -50 до 1760 От -58 до 3200	1.00	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
S	От -50 до 1760 От -58 до 3200	1.00	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
T	От -250 до 400 От -418 до 752	0.40	0.025	IEC 584-1 (ITS-90)
C (W ₅ W ₂₆)	От 0 to 2300 От 32 до 4172	1.20	0.025	ANSI/ASTM E 230

Другие типы входов	Максимальный диапазон	Цифровая точность (+/-)	Точность АЦП (% от диапазона)	Стандарты
мВ	От -100 до 1200 мВ	0.17 мВ	0.025	
мВ	От -20 до 125 мВ	0.021 мВ	0.025	
Ом	От 0 до 500 Ом	0.30 Ом	0.025	
Ом	От 0 до 2000 Ом	0.45 Ом	0.025	
Ом	От 0 до 3000 Ом	0.65 Ом	0.025	

1. Цифровая погрешность- это погрешность, с которой данные передаются на систему управления или портативный коммуникатор по цифровому протоколу

2. Суммарная аналоговая погрешность это сумма цифровой погрешности и погрешности АЦП

3. Погрешность АЦП применяется для выхода 4 - 20 мА

4. При использовании термопар, для расчета суммарной погрешности, к цифровой погрешности необходимо прибавить погрешность КХС

5. Уравнение Каллендера-Ван Дюзена для сенсоров Pt25 недоступно

Характеристики при номинальных условиях — все модели

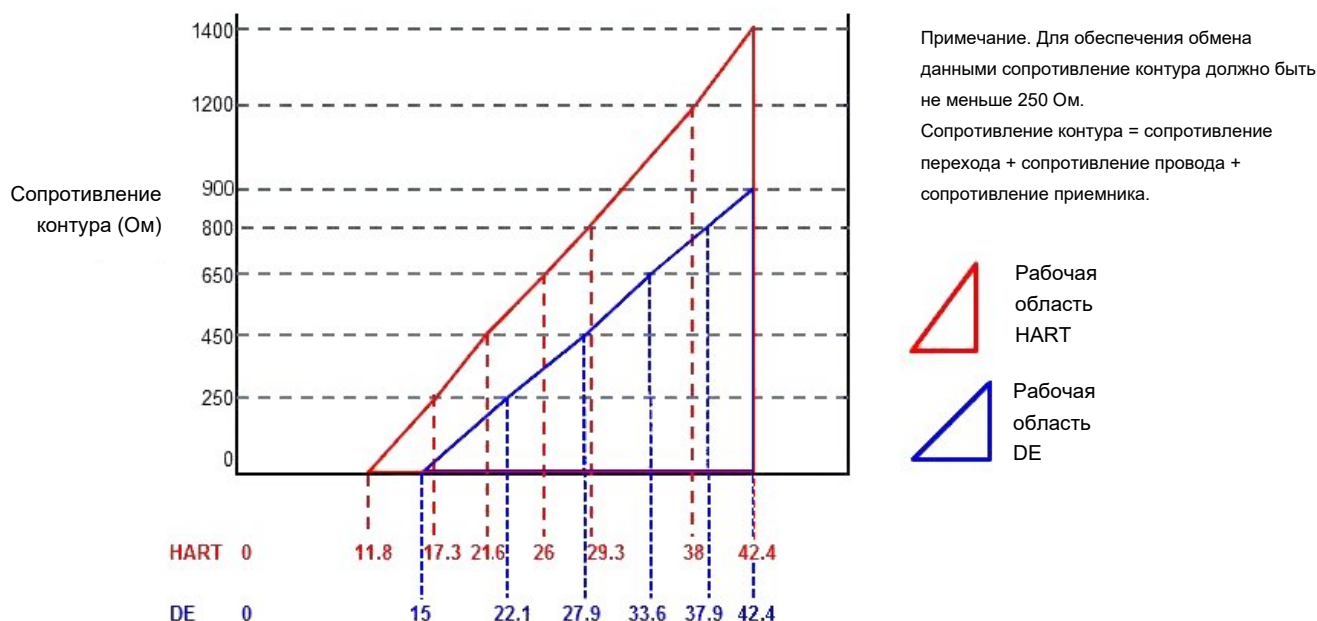
Параметр	Описание
Перестройка входного диапазона	Без ограничений в пределах максимального значения диапазона
Аналоговый выход Цифровая связь:	Двухпроводный, 4–20 мА Протокол HART 7
Значение выхода в случае аварийной ситуации/отказа	Стандарт Honeywell: 3,8 – 20,8 мА Совместимый с NAMUR NE 43: 3,8 – 20,5 мА Обычные пределы: 3,8 – 20,8 мА Режим отказа: ≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА
Погрешность выхода	±0.025 % от диапазона
Влияние на погрешность входного напряжения	0.005 % от диапазона на каждый В.
Время включения датчика (в том числе включение питания и тестирования)	HART: 2.5 сек.
Аналоговый вход	Стабильность показаний: до 0.01% от верхнего предела измерений в год в течении 10 лет Максимальное сопротивление провода: Термопара: 50 Ом/жила Термометр сопротивления (все за исключением Pt25) и Ом: 50 Ом/жила Термометр сопротивления Pt25: 10 Ом/жила
Время отклика (задержка + стандартное время отклика)	HART Аналоговый выход 130 - 230 мс
Время обновления	125 мс
Постоянная времени демпфирования/сглаживания	HART: настраиваемая, от 0 до 102 секунд с шагом 0,1. По умолчанию: 0,50 секунды
Влияние на погрешность изменения температуры окружающей среды	Цифровая погрешность Для входа от термометра сопротивления: 0.0025 °C/°C Для входа от термопары: 0.010 °C/°C Выход: 0.0010 % от диапазона/°C
Погрешность КХС	±0.25 °C
Суммарная погрешность	Цифровой режим Цифровая погрешность+ Погрешность КХС (Только для термопар) Аналоговый режим Цифровая погрешность + Погрешность АЦП + Погрешность КХС (Только для термопар) Пример: Датчик в аналоговом режиме с сенсором Pt100 и диапазоном от 0 до 200°С Суммарная погрешность = 0.14°С + (200 °С / 100 %) * 0.025 % = 0.19 °С
Функция определение работоспособности сенсора	Функция определения выхода из строя сенсора настраивается пользователем. Выход принимает верхнее или нижнее значение и выдается сообщение о критической ошибке. Для термометра сопротивления или сопротивления будет отображаться сообщение об обрыве провода
Воздействие вибрации	На участке трубопровода согласно стандарту IEC60770-1, уровень высоких вибраций (10–2000 Гц: макс. амплитуда колебаний 0,21/макс. ускорение 3g)
Электромагнитная совместимость	IEC 61326-3-1
Изоляция	2000 В пост. тока (1400Vrms) Гальваническая развязка между входом и выходом

Подавление шумов	<p>Общие помехи <i>Перем. Ток (50 или 60 Гц):</i> 120 дБ (с максимальным сопротивлением источника питания 100 Ом) или ± 1 LSB (младший разряд) в зависимости от того, что больше с поданным сетевым напряжением. <i>Пост. ток:</i> 120 дБ (с максимальным сопротивлением источника питания 50 Ом) или ± 1 LSB (младший разряд) в зависимости от того, что больше с поданным напряжением сети 120 В пост тока. <i>Пост. ток: (до 1 кГц):</i> 50 дБ (с максимальным сопротивлением источника питания 50 Ом) или ± 1 LSB (младший разряд) в зависимости от того, что больше с поданным напряжением сети 50 В пост тока.</p> <p>Обычный режим <i>Перем. Ток (50 или 60 Гц):</i> 60 дБ (с 100% максимальной пиковой нагрузкой диапазона)</p>
Электромагнитное соответствие	EN 61326-1 и EN 61326-3-1 (SIL)
Молниезащита (опция)	<p>Ток утечки: макс. 10 мкА при 42,4 В пост. тока 85С</p> <p>Импульсная характеристика: 8/20 мкс 5000 А (>10 пиков) 10000 А (1 разряд мин.) 10/1000 мкс 200 А (> 300 пиков)</p>
Сертификат SIL 2/3	IEC 61508 SIL 2 для нерезервированного и SIL 3 для резервированного использования в соответствии с EXIDA и TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG в соответствии со следующими стандартами: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC 61508-3: 2010.

Рабочие условия — все модели

Параметр	Стандартные условия		Номинальные условия		Эксплуатационные ограничения		Транспортировка и хранение	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Температура окружающей среды ¹ STT750	25±1	77±2	-40 ... 85	-40 ... 185	-40 ... 85	-40... 185	-55 ... 120	-67...248
Влажность (% отн. влажности)	От 10 до 55		От 0 до 100		От 0 до 100		От 0 до 100	
Напряжение питания Сопротивление нагрузки	10,8 ... 42,4 В пост. тока на клеммах (для искробезопасной версии 30 В пост. Тока максимум) 0 ... 1440 Ом (как показано на рисунке 2)							

¹ Рабочая температура ЖК-дисплея -20 °C ... +70 °C. Температура хранения -30 °C ... 80 °C..



Для DE, $R_{L\text{макс}} = 35 \times (\text{Напряжение источника питания} - 15)$

Для HART, $R_{L\text{макс}} = 45,6 \times (\text{Напряжение источника питания} - 11,8)$

Рисунок 2 - График и расчеты зависимости сопротивления контура от напряжения питания

Характеристика материалов (см. руководство по выбору модели, где описано наличие и ограничения в выборе в зависимости от модели)

Параметр	Описание
Монтажная скоба	Для настенного монтажа или крепления на трубе диаметром 50 мм, из углеродистой стали (оцинкованной) или нержавеющей стали 316
Корпус электроники	Алюминий с низким содержанием меди (<0,4 %) и порошковым полиэфирным покрытием или нержавеющая сталь 316. Материал прокладки крышки корпуса электроники - Silicon
Резьба электрического соединения	1/2 NPT или M20x1.5
Монтаж	Датчик может быть установлен практически в любом положении, используя стандартный монтажный комплект. Монтажный комплект позволяет установить прибор на стену или трубу диаметром 50 мм.
Проводка	Допустимое сечение кабеля до 16 AWG (диаметр 1,5 мм).
Размеры	См. рисунки 4 -15
Масса нетто	Алюминиевый корпус с дисплеем – 1.22 кг Алюминиевый корпус без дисплея – 1.18 кг Корпус из нержавеющей стали с дисплеем – 2.22 кг Корпус из нержавеющей стали без дисплея – 2.18 кг

Протоколы связи и диагностика

Протокол HART

Версия:

HART 7

Требования к источнику питания

Напряжение: 10,8–42,4 В пост. тока на клеммах.

Нагрузка: максимум 1440 Ом. См. рисунок 2.

Минимальная нагрузка: 0 Ом (для взаимодействия с портативным устройством требуется минимальная нагрузка 250 Ом).

Сертифицирован по IEC 61508 SIL 2 и SIL 3

Стандартная диагностика

Диагностика верхнего уровня для STT750 сообщает о критических и некритических событиях. Информация о них считывается с помощью средств DD/DTM либо при помощи встроенного индикатора, как показано ниже.

Критическая диагностика

Ошибка сенсорного модуля

Ошибка модуля коммуникаций

Ошибка связи с сенсором

Ошибка входа

Подключение термоэлемента

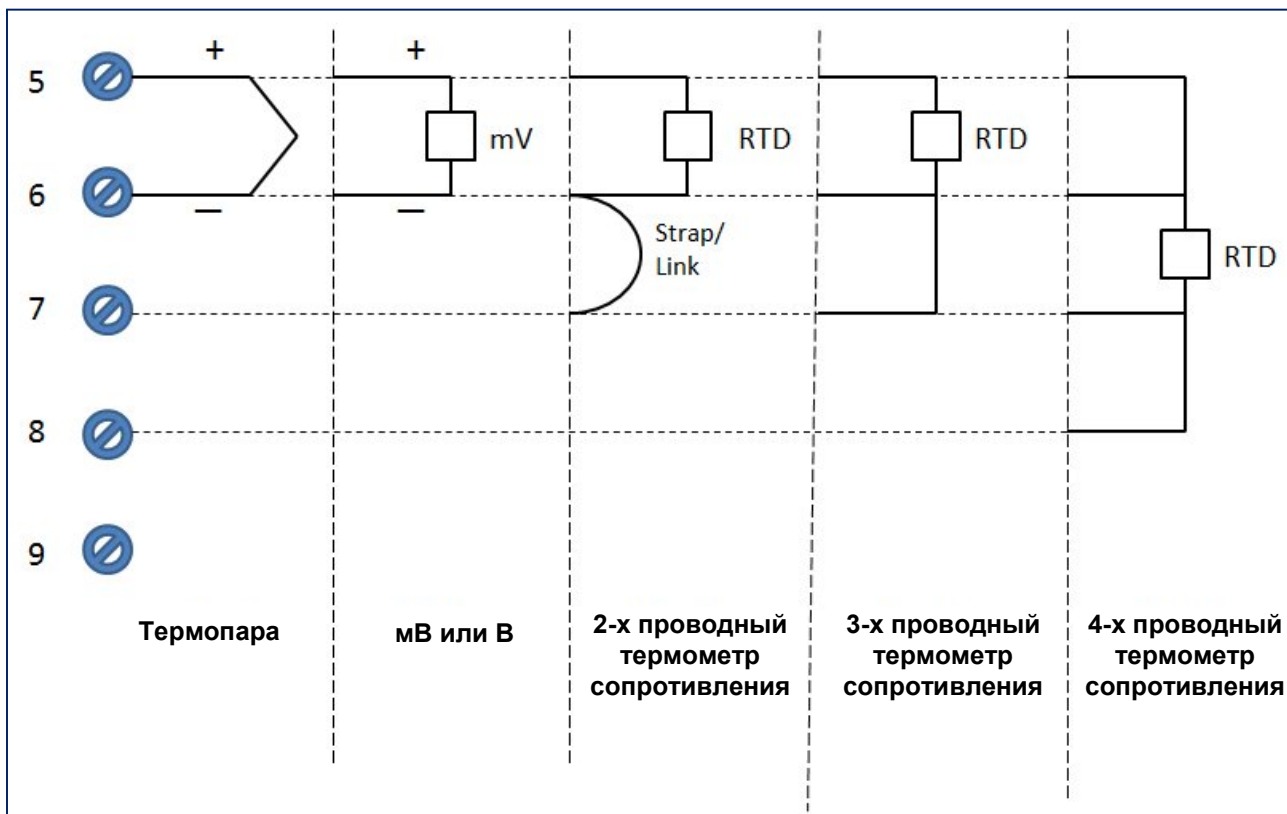


Рисунок 3 - Подключение термопары, мВ, сопротивлению, термометра сопротивления к датчику STT750

Сертификаты:

КОД В РУК. ПО ВЫБ. МОД.	АГЕНТСТВО	ТИП ЗАЩИТЫ	ПРОТОКОЛ СВЯЗИ	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (Тa)
А	FM™ (США)	Взрывобезопасный, Сертификат: FM16US0157X: Класс I, Разд. 1, Группы А, В, С, D; Взрыво-пылезащищённый: Класс II, III, Разд. 1, Группы Е, F, G; T5...T6 Класс 1, Зона 1, AEx d IIC T5...T6 Gb Класс 2, Зона 21, AEx tb IIIC T 95°C IP 66 Db	4-20 мА / HART	Примечание 1	T5: От -50°C до 85°C T6: От -50°C до 65°C
		Искробезопасный, Сертификат: FM16US0157X: Класс I, II, III, Разд. 1, Группы А, В, С, D, Е, F, G; T4 Класс I Зона 0 AEx ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся, Сертификат: FM16US0157X: Класс I, Разд. 2, Группы А, В, С, D; T4 Класс I Зона 2 AEx nA IIC T4 Gc AEx nA IIC T4	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Стандарты: FM 3600:2011; ANSI/ ISA 60079-0: 2013 FM 3615:2006; ANSI/ ISA 60079-1 : 2009 FM 3616 : 2011 ; ANSI/ ISA 60079-31 : 2009 FM 3610:2010; ANSI/ ISA 60079-11 : 2013 FM 3810 : 2005 ; FM 3611:2004; ANSI/ ISA 60079-15 : 2012 ; FM 3810 : 2005 ; NEMA 250 : 2003 ; ANSI/ IEC 60529 : 2004			
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE
В	CSA (Канадская ассоциация стандартов) (Canadian Standards Association)	Взрывобезопасный, Сертификат: 2689056: Класс I, Разд. 1, Группы А, В, С, D; Взрыво-пылезащищённый: Класс II, III, Разд. 1, Группы Е, F, G; T4 Зона 1 Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP 66 Db DIP A21 Класс II, III	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный, Сертификат: 2689056: Класс I, II, III, Разд. 1, Группы А, В, С, D, Е, F, G; T4 Ex ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: Сертификат: 2689056: Класс I, Разд. 2, Группы А, В, С, D; T4 Класс I Зона 2 Ex nA IIC T4 Gc Ex nA IIC T4 Gc	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C

КОД В РУК. ПО ВЫБ. МОД.	АГЕНТСТВО	ТИП ЗАЩИТЫ	ПРОТОКОЛ СВЯЗИ	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (Тa)
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE
		Стандарты: CSA C22.2 No. 0-10; CSA 22.2 No. 25-1966 (подтв. 2009); CSA C22.2 No. 30-M1986 (подтв. 2012); CSA C22.2 No. 94-M91; CSA C22.2 No. 142-M1987 (подтв. 2009); CSA-C22.2No.157-92 (подтв. 2012); C22.2 No. 213-M1987(подтв. 2012); C22.2 No. 60529-05 C22.2 No. CSA 60079-0:2011; C22.2 No. 60079-1: 2011; C22.2 No. 60079-11: 2011; C22.2 No. 60079-15: 2012; C22.2 No. 60079-31: 2012; ANSI/ ISA12.12.01-2012; ANSI/ ISA 60079-0 (12.00.01): 2009 ; ANSI/ ISA 60079-1 (12.22.01): 2009 ; ANSI/ ISA 60079-11(12.02.01) : 2012; ANSI/ ISA 60079-26 (12.00.03) : 2011; ANSI/ ISA 60079-15(12.12.02) : 2012 ; ANSI/ ISA 60079-27 (12.02.04) : 2006; ANSI/ ISA 60079-31(12.10.03) : 2009 ; FM Класс 3615: Aug 2006; FM Класс 3616: Dec 2011; ANSI/ IEC 60529 : Издание 2.1 ANSI/ UL 913: Издание 7; ANSI/ UL 916 : Издание 4 ;			
C	ATEX	Взрывобезопасный: Sira 14ATEX2046X: II 2 G Ex d IIC T4 Gb II 2 D Ex tb IIIC T 95°C Db IP 66/ IP67	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: Sira 14ATEX2046X: II 1 G Ex ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE
		Стандарты: EN 60079-0: 2012; EN 60079-1 : 2007; EN 60079-31 : 2009 EN 60079-11: 2011; EN 60079-26 : 2006; EN 60529 : 2000 + A1			
		Невоспламеняющийся: Sira 14ATEX4052X: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE
		Стандарты: EN 60079-0: 2012; EN 60079-15 : 2010; IEC 60529 : 2009 с исправл. 3			
D	IECEX	Взрывобезопасный: SIR 14.0020X Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP 66/ IP67	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: SIR 14.0020X Ex ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: SIR 14.0020X Ex nA IIC T4 Gc	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE
		Стандарты: IEC 60079-0: 2011, Издание 6; IEC 60079-1 : 2007-04, Издание 6; IEC 60079-11 : 2011, Издание 6; IEC 60079-15 : 2010, Издание 4 IEC 60079-26 : 2006, Издание 2; IEC 60079-31 : 2008, Издание 1 IEC 60529 : 2009 с испр. 3			
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	BCE	BCE	BCE

КОД В РУК. ПО ВЫБ. МОД.	АГЕНТСТВО	Тип защиты	ПРОТОКОЛ СВЯЗИ	Эксплуатационные параметры	Температура окружающей среды (Ta)
E	SAEx (Южная Африка)	Взрывобезопасный: Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 85°C IP 66 Db	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: Ex ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4 Gc	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	VCE	VCE	VCE
F	INMETRO (Бразилия)	Взрывобезопасный: Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 95°C IP 66 Db	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: Ex ia IIC T4 Ga	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4 Gc	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	VCE	VCE	VCE
G	NEPSI (Китай)	Взрывобезопасный: Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T 85°C IP 66	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: Ex ia IIC T4	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	VCE	VCE	VCE
H	KOSHA (Корея)	Взрывобезопасный: Ex d IIC T4 Gb Ex tD A21 T 95°C IP 66/ IP67	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: Ex ia IIC T4	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	VCE	VCE	VCE
J	EAC Ex (Таможенн. Союз)	Взрывобезопасный: 1 Ex d IIC T4 Gb Ex tb IIIC T95°C Db	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Искробезопасный: 0 Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC T4 Db	4-20 мА / HART	Примечание 2	От -50°C до 70°C
		Невоспламеняющийся: 2 Ex nAc IIC T4	4-20 мА / HART	Примечание 1	От -50°C до 85°C
		Корпус: Тип 4X/ IP66/ IP67	VCE	VCE	VCE

Примечание

1. Рабочие параметры: 4-20 мА/HART
Напряжение = От 11 до 42 В пост. тока Токовый выход= 4-20 мА в нормальном режиме(3.8 – 23 мА Ошибка)
2. Параметры искробезопасности
Данные доступны в руководстве пользователя (34-ТТ-25-13)

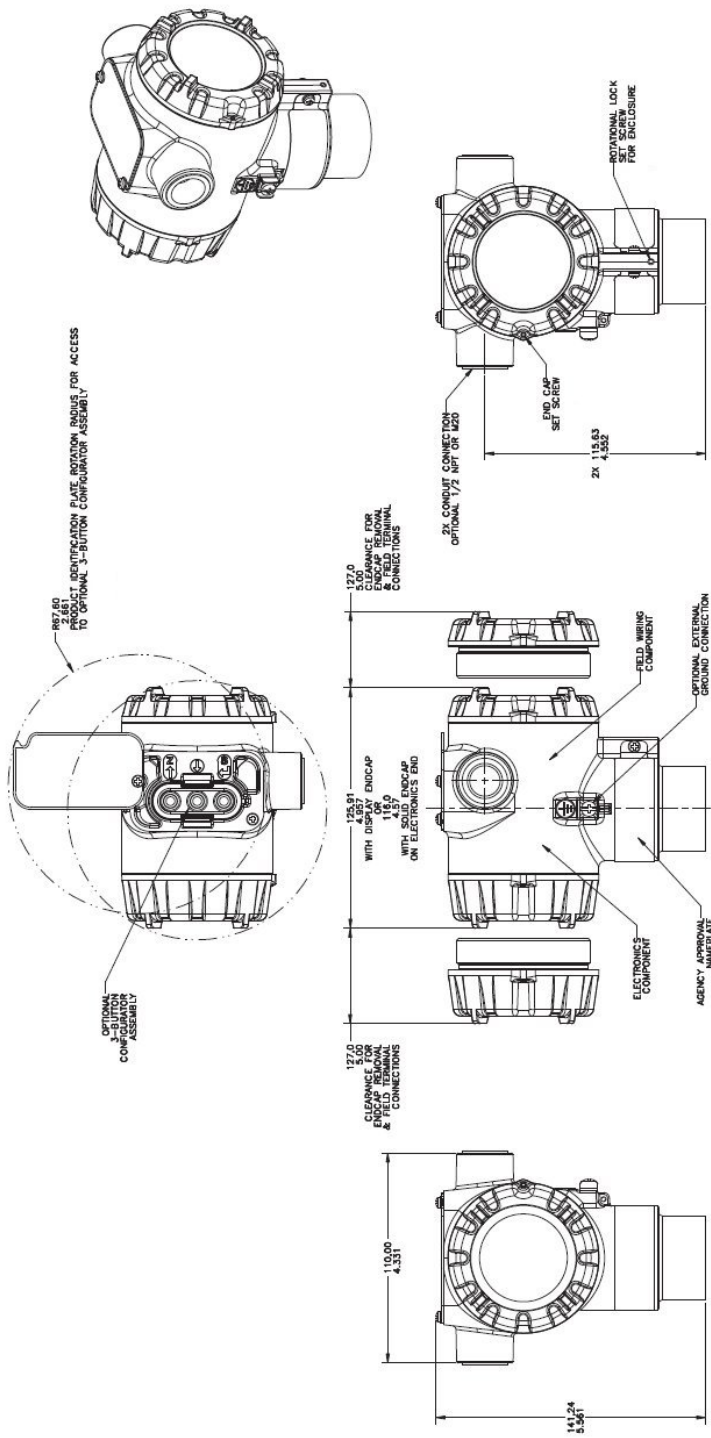


Рисунок 5 – Размеры STT750 с адаптером

Датчик может быть повернут с шагом 90°

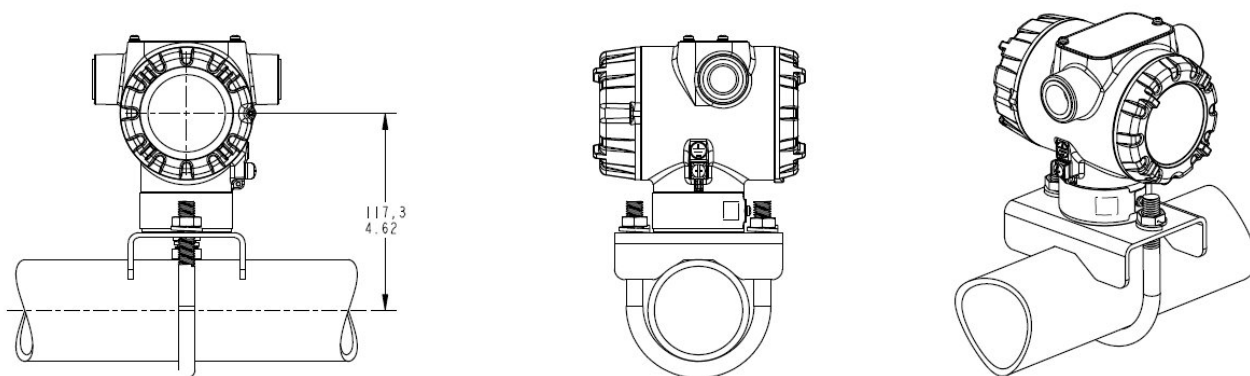


Рисунок 6 – STT750. Монтаж на горизонтальную трубу

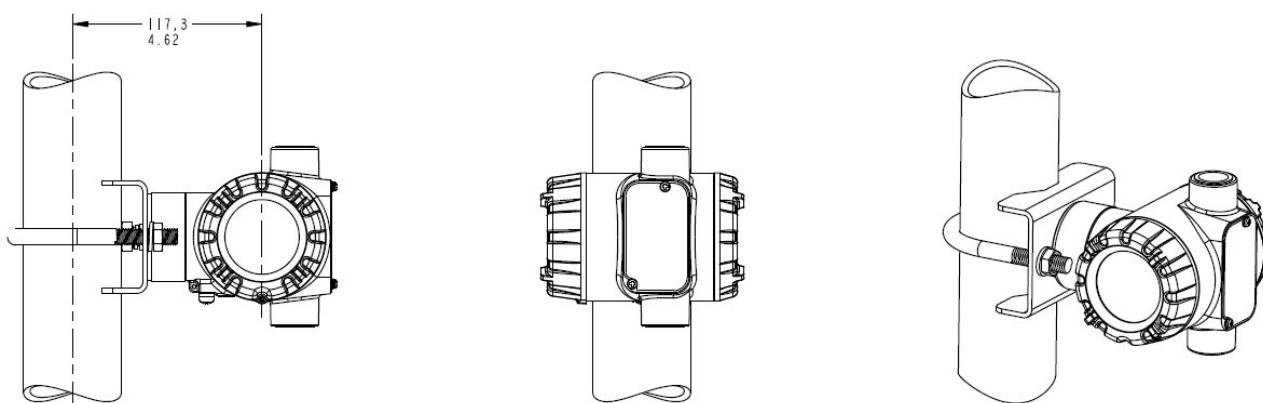


Рисунок 7 – STT750. Монтаж на вертикальную трубу

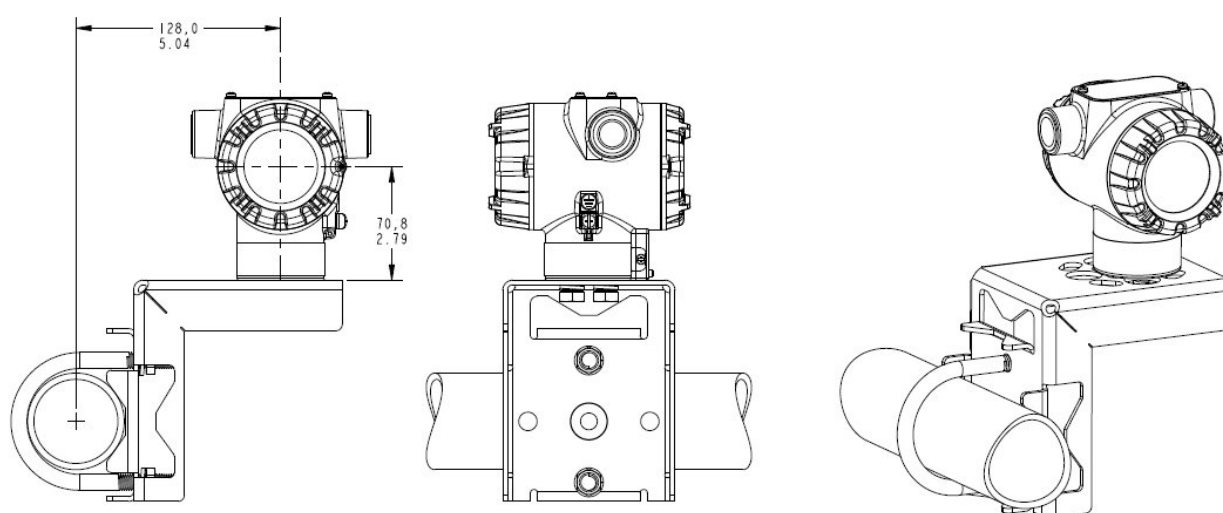


Рисунок 8 – STT750 Монтаж на горизонтальную трубу при помощи угловой монтажной скобы

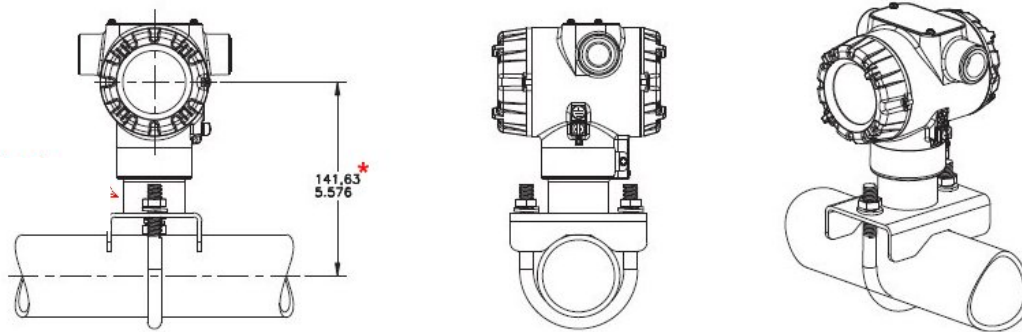


Рисунок 9 – STT750 с адаптером. Монтаж на горизонтальную трубу

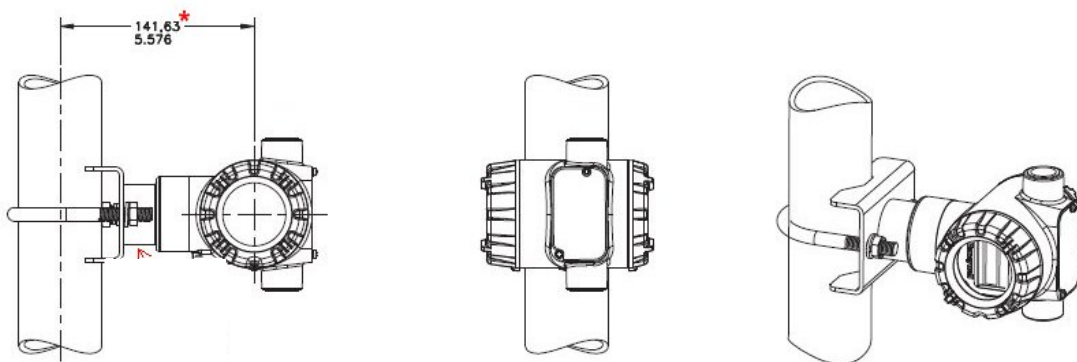


Рисунок 10 – STT750 с адаптером. Монтаж на вертикальную трубу

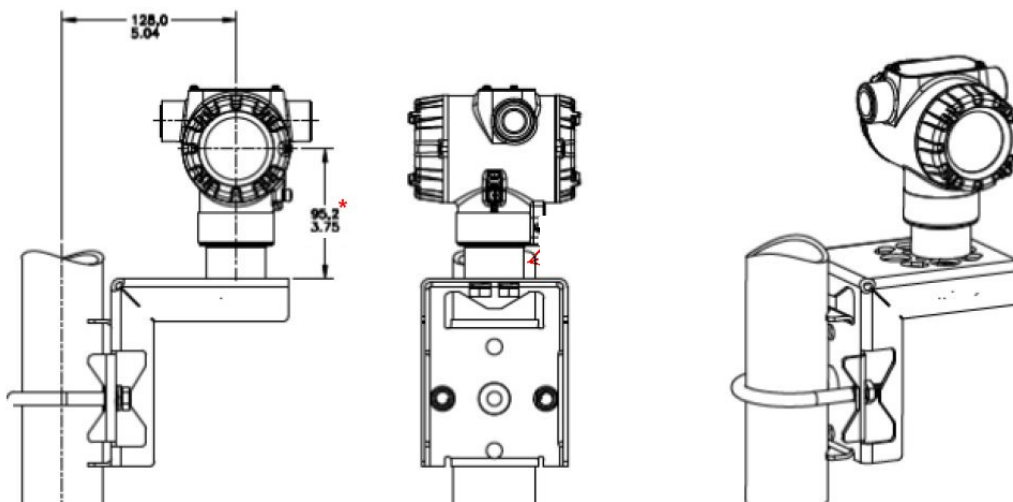


Рисунок 11 – STT750 с адаптером. Монтаж на вертикальную трубу при помощи угловой монтажной скобы

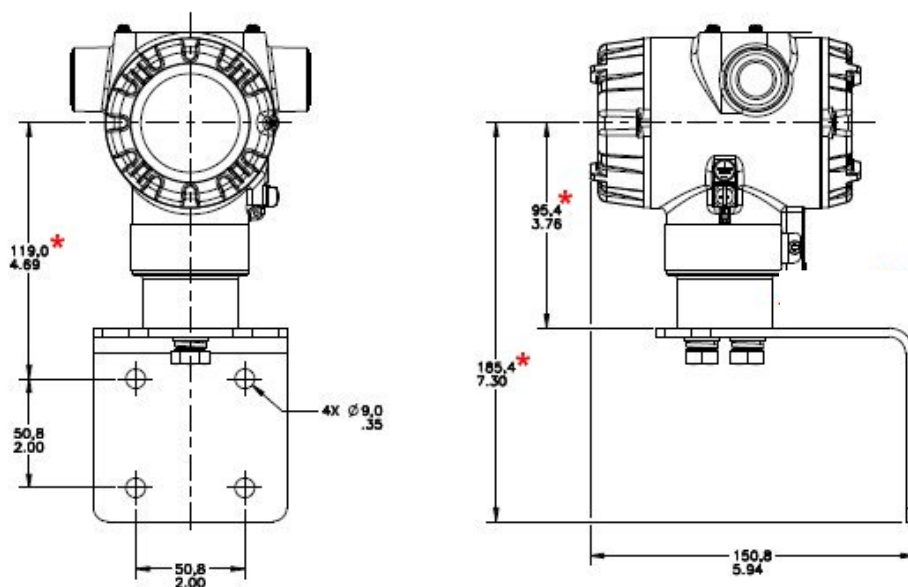


Рисунок 12– STT750 с адаптером. Настенный монтаж помощи угловой монтажной скобы

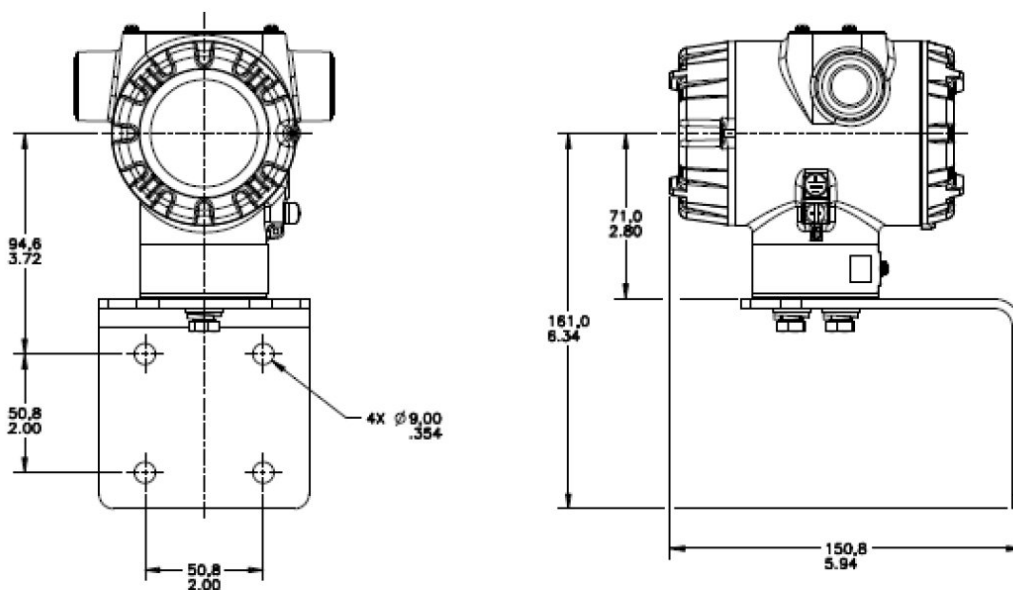


Рисунок 13 – STT750 без адаптера. Монтаж на вертикальную трубу при помощи угловой монтажной скобы

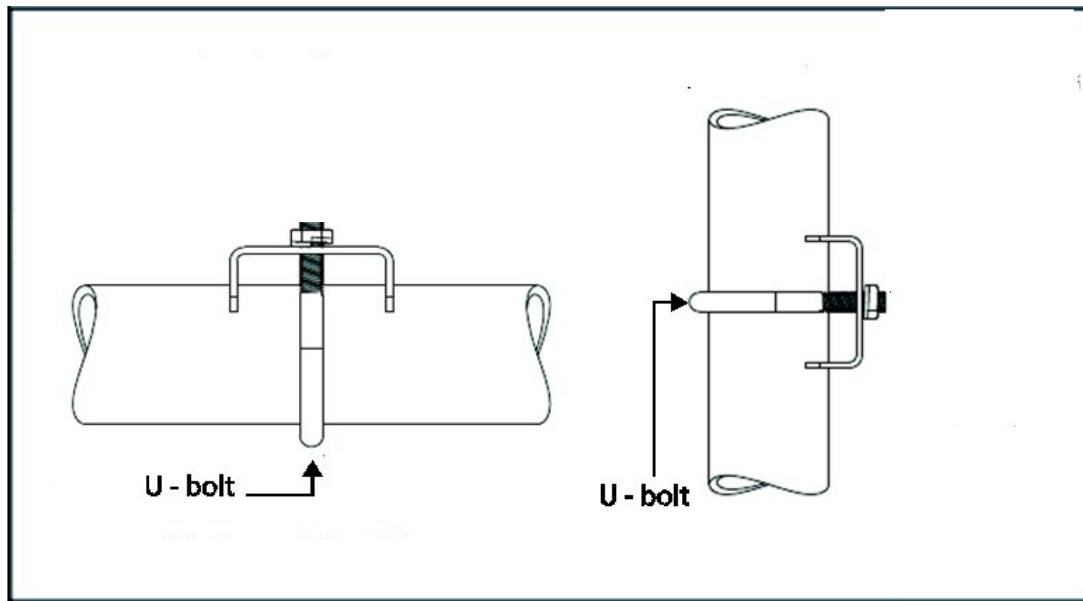


Рисунок 14 - Монтажный комплект для монтажа на горизонтальную и вертикальную трубу

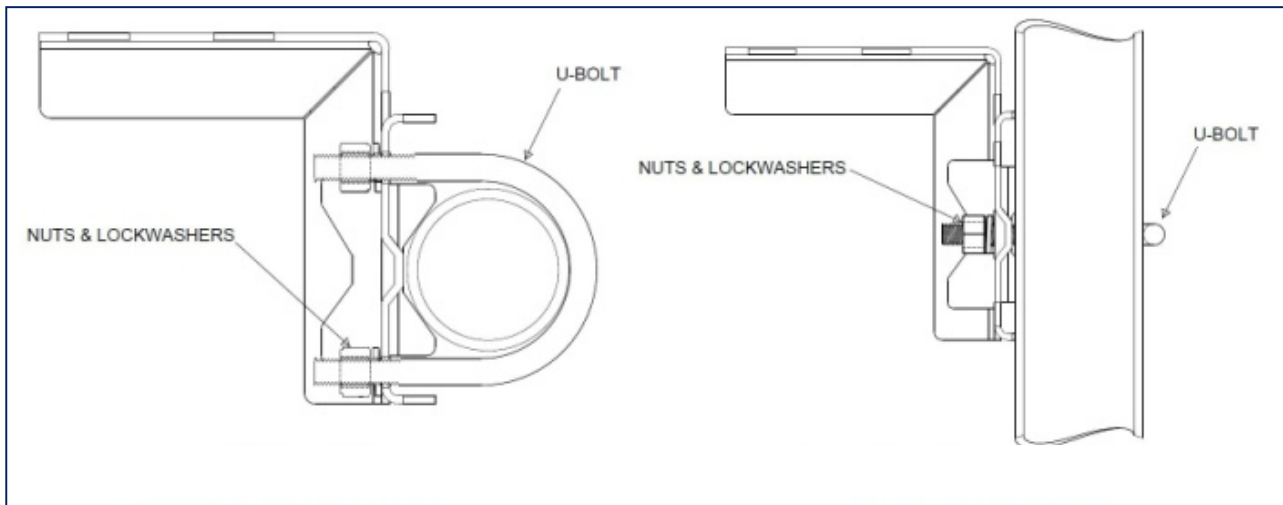


Рисунок 15 – Угловая монтажная скоба для монтажа на горизонтальную и вертикальную трубу

Руководство по выбору добавлено в спецификацию как справочное пособие и может изменяться без дополнительного уведомления. Перед выбором или заказом модели сверьтесь с последними редакциями Руководств по выбору модели

www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx

Руководство по выбору модели

Модель STT750 Датчики температуры Smartline Руководство по выбору модели

34-44-16-20



Инструкции. Выберите варианты из всех таблиц, используя столбец под соответствующей стрелкой. Звездочка указывает на наличие. Буква (a) относится к ограничениям, выделенным в таблице ограничений. Таблицы отделены друг от друга дефисами.

Key	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
STT750	-	-	-	-	-	-	-	-	XXXX

КЛЮЧЕВОЙ НОМЕР	Тип Входа
	Универсальный вход

Наличие	↓
Выбор	STT750

ТАБЛИЦА I	Количество входов
	Один

S	*
---	---

ТАБЛИЦА II	Дискретный выход
	Нет

0	*
---	---

ТАБЛИЦА III	Сертификаты агентств (сведения о коде сертификата см. в технических характеристиках)
Сертификаты	Сертификаты не требуются Взрывобезопасный, искробезопасный, невоспламеняющийся и пылезащищенный FM Взрывобезопасный, искробезопасный, невоспламеняющийся и пылезащищенный CSA Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся ATEX Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся IECEx Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся SAEx Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся INMETRO Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся NEPSI Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся KOSHA Взрывобезопасный, искробезопасный и невоспламеняющийся EAC

0	*
A	*
B	*
C	*
D	*
E	*
F	*
G	*
H	*
J	*

ТАБЛИЦА IV	ВЫБОР КОРПУСА ЭЛЕКТРОНИКИ И ОПЦИИ		
a. Материал корпуса электроники и тип подключения	Материал	Подключение	Молниезащита
	Алюминий, покрытый полиэфиром	1/2 NPT	Нет
	Алюминий, покрытый полиэфиром	M20	Нет
	Алюминий, покрытый полиэфиром	1/2 NPT	Да
	Алюминий, покрытый полиэфиром	M20	Да
	Нержавеющая сталь 316 (Grade CF8M)	1/2 NPT	Нет
	Нержавеющая сталь 316 (Grade CF8M)	M20	Нет
	Нержавеющая сталь 316 (Grade CF8M)	1/2 NPT	Да

A__	*
B__	*
C__	*
D__	*
E__	*
F__	*
G__	*
H__	*

b. Выход/ протокол	Аналоговый выход	Цифровой протокол
	4–20 мА пост. тока	Протокол HART

H	*
---	---

c. Выбор пользовательского интерфейса	Индикатор	Кнопки внешней установки нуля, диапазона и настройки	Языки
	Нет	Нет	Нет
	Нет	Да (только ноль/диапазон)	Нет
	Базовый	Нет	Английский

--0	*
--A	*
--B	*
--C	*

ТАБЛИЦА V	ВЫБОР НАСТРОЕК		
a. Диагностика	Диагностика		
	Стандартная диагностика		
b. Настройка выходного сигнала, отказоустойчивости и защиты от записи	Защита от записи	Признак отказа	Верхний и нижний пределы выхода ³
	Выключена	Высокий > 21,0 мА	Honeywell стандартный (3,8–20,8 мА пост. тока)
	Выключена	Низкий < 3,6 мА	Honeywell стандартный (3,8–20,8 мА пост. тока)
	Включена	Высокий > 21,0 мА	Honeywell стандартный (3,8–20,8 мА пост. тока)

1	*
1	*
2	*
3	*
4	*

c. Конфигурация датчика	Общие настройки		
	Заводская		
	Пользовательская (информация предоставляется заказчиком)		

--S	*
--C	*

³ Пределы выхода NAMUR 3,8–20,5 мА пост. тока могут быть настроены клиентом, либо настроены на заводе при заказе пользовательской конфигурации (1 таблица Vc)

ТАБЛИЦА VI		ВЫБОР КАЛИБРОВКИ И ТОЧНОСТИ		
a. Точность и калибровка	Точность		Калиброванный диапазон	Кол-во калибровок
	Стандартная	Стандартная	Заводской	Один диапазон
	Стандартная	Стандартная	Пользовательский	Один диапазон

A	*
B	*

ТАБЛИЦА VII		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ			
a. Монтажная скоба	Тип		Материал		
	Нет	Нет	Нет	Нет	0 ___ *
Плоская скоба	Плоская скоба	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	1 ___ *	
Плоская скоба	Угловая скоба	Нержавеющая сталь 316	Углеродистая сталь	3 ___ *	
Угловая скоба	Угловая скоба	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь 316	2 ___ *	
Скоба для настенного монтажа	Скоба для настенного монтажа	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	4 ___ *	
Скоба для настенного монтажа	Скоба для настенного монтажа	Нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь 316	5 ___ *	
	Тип клиентской бирки			6 ___ *	
b. Клиентская бирка	Без клиентской бирки				
	Одна бирка из нержавеющей стали (до 4 строк по 28 символов в строке) с проволочным креплением				
Две бирки из нержавеющей стали (до 4 строк по 28 символов в строке) с проволочным креплением				__ 0 ___ *	
Одна бирка из нерж. стали без текста (до 4 строк по 28 символов в строке) с проволочным креплением				__ 1 ___ *	
				__ 2 ___ *	
				__ 3 ___ *	
c. Заглушки и переходники	Заглушки и переходники (поставляются неустановленными)				
	Заглушка (для неиспользуемого отверстия под каб. ввод) и переходники не требуются				__ A0 *
	Сертифицированный переходник из нержавеющей стали 316, с 1/2-дюймовой резьбы на 3/4-дюймовую внутреннюю резьбу				__ A2 n
	Сертифицированная заглушка из нержавеющей стали 316, резьба 1/2 NPT				__ A6 n
	Сертифицированная заглушка из нержавеющей стали 316, резьба M20				__ A7 m
4-контактный Minifast® (резьба 1/2 NPT) (не подходит для взрывозащищенных применений)				__ A8 n	
4-контактный Minifast® 4 (резьба M20) (не подходит для взрывозащищенных применений)				__ A9 m	

ТАБЛИЦА VIII		ДРУГИЕ сертификаты и опции: (Строка с разделением элементов запятыми (XX, XX, XX,....))		
Сертификаты и гарантия	Нет	00	*	b
	Сертификат соответствия (F3391)	F3	*	
	Сертификат калибровки и соответствия (F3399)	F1	*	
	Свидетельство о происхождении (F0195)	F5	*	
	Сертификат FMEDA (SIL 2/3) (FC33337)	FE	j	
	Дополнительная гарантия 1 год	01	*	
	Дополнительная гарантия 2 года	02	*	
	Дополнительная гарантия 3 года	03	*	
Дополнительная гарантия 4 года	04	*		

ТАБЛИЦА IX		Заводской код		
Заводской код	Заводской код	0000	*	

ОГРАНИЧЕНИЯ

Буква обозначения ограничения	Доступно только с		Недоступно с	
	Таблица	Варианты	Таблица	Варианты
j			Vb	1,2
m	IV a	B,D,F,H		
n	IV a	A,C,E,G		
b	Выберите только один вариант из этой группы			

Продажа и обслуживание

Чтобы получить помощь по эксплуатации, текущие характеристики, цены или узнать наименование ближайшего авторизованного дистрибутора, обратитесь в один из нижеперечисленных офисов.

Российская Федерация

ЗАО «Хоневелл»
Телефон: +7 495 796 98 00
Факс: +7 495 796 98 93 / 94
Эл. почта: (Продажи)
sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Украина

ИП «Хоневелл Украина»
Телефон: +38 044 351 15 50
Факс: +38 044 351 15 51
Эл. почта: (Продажи)
Hfs.ukraine@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Республика Казахстан

ТОО «Ханиуэлл-Автоматическая Система Управления»
Телефон: +7 727 2747 747
Факс: +7 727 2752 252
Эл. почта: (Продажи)
sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Азербайджанская Республика

Honeywell Azerbaijan
Телефон: +994 12 437 62 63
Факс +994 12 437 62 64
Эл. почта: (Продажи)
Farhad.Seidov@honeywell.com
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Республика Узбекистан

Honeywell spol. sr.o.
Телефон: +998 71 140-38-30/31/32
Факс: +998 71 140-38-30/31/32
Эл. почта: (Продажи)
sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Европа, Ближний Восток и Африка

Honeywell Process Solutions,
Телефон: + 80012026455 или +44 (0)1202645583
Факс: +44 (0) 1344 655554
Эл. почта: (Продажи)
sc-cp-apps-salespa62@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

Honeywell Process Solutions,
Телефон: 1-800-423-9883
Или 1-800-343-0228
Эл. почта: (Продажи)
ask-ssc@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

Honeywell do Brasil & Cia
Телефон: +(55-11) 7266-1900
Факс: +(55-11) 7266-1905
Эл. почта: (Продажи)
ask-ssc@honeywell.com
или
(ТАС)
hfs-tacsupport@honeywell.com

СТРАНЫ АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА

(ТАС)
hfs-tac-support@honeywell.com

Австралия

Honeywell Limited
Телефон: +(61) 7-3846 1255
Факс: +(61) 7-3840 6481
Бесплатный 1300-36-39-36
Бесплатный факс:
1300-36-04-70

Китай – КНР - Шанхай

Honeywell China Inc.
Телефон: (86-21) 5257-4568
Факс: (86-21) 6237-2826

Сингапур

Honeywell Pte Ltd.
Телефон: +(65) 6580 3278
Факс: +(65) 6445-3033

Южная Корея

Honeywell Korea Co Ltd
Телефон: +(822) 799 6114
Факс: +(822) 792 9015

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления

Дополнительная информация

Узнайте больше о том, каким образом интеллектуальные датчики температуры Honeywell SmartLine могут повысить эффективность, уменьшить простои и снизить расходы на настройку. Посетите наш веб-сайт www.honeywellprocess.com или свяжитесь со своим менеджером компании Honeywell

Process Solutions
Honeywell

1250 W Sam Houston Pkwy S
Houston, TX 77042

Honeywell Control Systems Ltd
Honeywell House, Skimped Hill Lane
Bracknell, England, RG12 1EB
Shanghai City Centre, 100 Jungi Road
Shanghai, China 20061

www.honeywellprocess.com

34-ТТ-03-16-РУ
Сентябрь 2017
©2017 Honeywell International Inc.

Honeywell