

Технические сведения

Датчик перепада давления фланцевого монтажа для измерения уровня STF800 SmartLine .Технические характеристики 34-ST-03-87

Границы интервалов и

**Введение**

Являясь частью серии продуктов SmartLine®, STF800 представляют собой высокопроизводительные датчики перепада давления фланцевого монтажа для измерения уровня пьезорезистивного типа. Датчики STF800 могут устанавливаться непосредственно на резервуар и предполагают различные соединения с резервуаром. STF800 обладают высокой точностью и стабильностью в широком диапазоне практического применения. Продукты серии SmartLine полностью протестированы на совместимость с контроллерами Experion® PKS, что гарантирует полную совместимость и предоставляет все возможности интеграции. Изделия серии SmartLine можно использовать в самых сложных ситуациях измерения давления.

Лучшие в классе характеристики:

- Точность в пределах 0,0375 % в стандартном исполнении
- Стабильность показаний до 0,01% от верхнего предела измерений в год в течение 10 лет
- Автоматическая компенсация статического давления и температуры
- Диапазон перенастройки до 100:1
- Время отклика до 90 мс
- Несколько вариантов локального отображения показаний
- Возможности внешней настройки нуля, диапазона изменений и конфигурации датчика
- Допускается электрическое подключение любой полярности
- Широкие возможности самодиагностики
- Конструкция со встроенным двойным уплотнением для обеспечения безопасности, по стандартам ANSI/NFPA 70-202 и ANSI/ISA 12.27.0
- Надежная защита от превышения давления
- Полное соблюдение требований SIL 2/3 в стандартном исполнении.
- Модульная конструкция
- Предоставление 15-летней гарантии

диапазона:

Модель	Верх. предел измерений мм рт.ст. абс. (мбар)	Ниж. предел измерений мм рт.ст. абс. (мбар)	Макс. интервал мм рт.ст. абс. (мбар)	Мин. интервал мм рт.ст. абс. (мбар)
STF828	400(1000)	-400(-1000)	400(1000)	4.0(10.0)
STF82F	400(1000)	-400(-1000)	400(1000)	4.0(10.0)
Модель	фунт/кв. дюйм абс. (бар)	фунт/кв. дюйм абс. (бар)	фунт/кв. дюйм абс. (бар)	фунт/кв. дюйм абс. (бар)
STF832	100(7.0)	-100(-7.0)	100(7.0)	1 (0.07)
STF83F	100(7.0)	-100(-7.0)	100(7.0)	1 (0.07)



Рисунок 1. В датчиках перепада давления фланцевого монтажа для измерения уровня STF800 применяются проверенные на практике пьезорезистивные измерительные элементы

Возможности вывода/обмена данными:

- 4 – 20 мА пост. тока
- Поддержка протокола Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (версия 7.0)
- Протокол FOUNDATION™ Fieldbus

Все вышеперечисленные протоколы связи поддерживаются всеми моделями датчиков.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: hwn@nt-rt.ru
www.honeywell.nt-rt.ru

Описание

Основой датчиков давления серии SmartLine является пьезорезистивный элемент. В одном этом элементе фактически объединено несколько датчиков, связывающих измерение давления процесса со встроенными измерениями для компенсации статического давления (модели DP) и температуры. Такой уровень характеристик позволяет модели ST 800 заменить практически любой конкурирующий современный датчик.

Возможности индикации показаний

Модульная конструкция датчика ST 800 предусматривает использование базового алфавитно-цифрового ЖК-дисплея.

Характеристики базового алфавитно-цифрового ЖК-дисплея

- Модульность (может быть установлен или снят без демонтажа датчика)
- Установка в положении 0, 90, 180 и 270 градусов
- Единицы измерения Pa (Па), kPa (кПа), MPa (МПа), KGcm² (кг/кв. см), Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar (бар), mbar (мбар), inH₂O (дюймы водяного столба), inHG (дюймы ртутного столба), FTH₂O, mmH₂O (мм водяного столба), mm HG (мм ртутного столба) и psi (фунт/кв. дюйм)
- 2 строки по 16 символов (4,13 В x 1,83 Ш мм)
- Индикация выходного сигнала с корнеизвлекающей характеристикой ($\sqrt{\quad}$)

Характеристики улучшенного графического ЖК-дисплея

- Модульность (может быть установлен или снят без демонтажа датчика)
- Установка в положении 0, 90, 180 и 270 градусов
- Использование стандартных и пользовательских единиц измерения.
- Предусмотрено восемь экранов с тремя форматами вывода (крупный индикатор текущего значения с выводом гистограммы или графика трендов)
- Настраиваемый временной интервал поворота экрана (1...30 сек)
- Возможность отображения квадратного корня из значения выходного сигнала (4–20 мА пост. тока) настраивается независимо
- Уникальная индикация «Контроль работоспособности» обеспечивает мгновенное представление данных диагностики
- Возможность выбора языка (анг, нем., франц, итал., испан., русс., тур.)

Диагностика

Все датчики SmartLine обеспечивают диагностику с возможностью цифрового доступа к ней. Диагностика выдает расширенные предупреждения о возможных отказах и минимизирует незапланированные простои, обеспечивая **снижение суммарных эксплуатационных расходов.**

Средства настройки

Встроенная функция настройки тремя кнопками

Датчик SmartLine отвечает всем требованиям к электропитанию и условиям окружающей среды. Настройка датчика и дисплея выполняется с помощью трех наружных кнопок при установленном варианте дисплея. С помощью этих кнопок также доступны возможности выбора нуля/интервала как при выборе варианта отображения, так и при его отсутствии.

Портативное исполнение

Датчики SmartLine поддерживают двустороннюю передачу данных между оператором и датчиком с возможностью дистанционной настройки датчика. Для этого используется устройство настройки Honeywell MCT202 (Multiple Communication Configurator), пригодное для эксплуатации в местах установки датчиков. Устройство MCT202 выполняет настройку устройств DE и HART в месте их установки. Кроме того, это устройство может быть заказано в искробезопасном исполнении. Все датчики производства Honeywell, разработанные с учетом совместимости с предлагаемыми протоколами связи, прошли соответствующие испытания и предназначены для работы с любым сертифицированным портативным устройством настройки.

Настройка с помощью персонального компьютера

Разработанная компанией Honeywell программа SCT 3000 Configuration Toolkit обеспечивает простой способ настройки цифровых приборов по протоколу DE с использованием персонального компьютера в качестве интерфейса настройки. Для управления настройкой устройств, использующих протоколы HART и Fieldbus, предлагается программное обеспечение FDM (Field Device Manager) и FDM Express.

Интеграция с системой управления

- Все протоколы связи SmartLine соответствуют новейшим опубликованным стандартам протоколов HART/DE/Fieldbus.
- Интеграция с контроллером Honeywell Experion PKS обеспечивает следующие уникальные преимущества.
 - Передача сообщений датчика
 - Индикация режима обслуживания
 - Сообщения о вскрытии корпуса
 - Отображения производственных участков в FDM со сведениями о работоспособности
 - Все устройства модели ST 800 проверены совместно с контроллером Experion, чтобы обеспечить максимальный уровень совместимости

Модульная конструкция

Все датчики модели ST 800 имеют модульную конструкцию, что снижает стоимость обслуживания и расходы на хранение запчастей, а также позволяет заменять корпуса датчиков, добавлять индикаторы или заменять электронные модули, не изменяя общие характеристики и не теряя сертификации на прибор. Каждый конкретный прибор проверяется на соблюдение заданной точности измерений в широком диапазоне температур и давлений, а благодаря расширенному интерфейсу Honeywell электронные модули можно заменять любыми другими без снижения точности показаний.

Возможности, предоставляемые модульной конструкцией

- Замена корпуса прибора
- Замена электронных модулей/модулей связи*
- Установка или снятие встроенных индикаторов*
- Установка или снятие молниезащиты (клеммное соединение)*

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

Не снижающая высоких характеристик уникальная модульная конструкция Honeywell обеспечивает **снижение потребностей в запасах запчастей и снижение суммарных эксплуатационных расходов.**

Технические характеристики¹

Эталонная точность²: (с разбросом значений +/-3 сигма)

Модель	Верх. предел измерений	Ниж. предел измерений	Мин. диапазон	Диапазон перенастройки	Базовая точность % интервала	Модель
STF828	400 дюймов вод. ст/1000 мбар	-400 дюймов вод. ст /-1000 мбар	4 дюймов вод. ст/10.0 мбара	100:1	0.03%	0.0375%
STF82F	400 дюймов вод. ст/1000 мбар	-400 дюймов вод. ст /-1000 мбар	4 дюймов вод. ст/10.0 мбара	100:1	0.015%	0.0375%
STF832	100 фунт/кв. дюйм/7.0 бар	-100 фунт/кв. дюйм/-7,0 бара	1 фунт/кв. дюйм/0.07 бара	100:1	0.04%	0.050%
STF83F	100 фунт/кв. дюйм/7.0 бар	-100 фунт/кв. дюйм/-7,0 бара	1 фунт/кв. дюйм/0.07 бара	100:1	0.04%	0.050%

Положение нуля отсчета и интервал могут быть заданы в любом месте между указанными верхним и нижним пределами измерений

Точность при указанных значениях интервала и температуры: (при разбросе показаний +/-3 сигма)

TABLE II

Модель	Верх. Пред. Измерений (URL)	Диапазон настройки	Точность ¹ (% интервала)			Влияние температуры (% интервала/50°F)		Влияние статического давления (% интервала/300psi) ³	
			A	B	C	D	E	F	G
STF828	400 дюймов вод. ст(1000 мбар)	16:1	0,0125	0,025	25(62.5)	0,210	0,040	0,095	0,010
STF82F	400 дюймов вод. ст(1000 мбар)	16:1	0,0125	0,025	25(62.5)	0,025	0,007	0,025	0,005
STF832	100 фунт/кв. дюйм (7,0 бара)	7:1	0,0125	0,0375	15 (0.47)	0,075	0,050	0,095	0,010
STD83F	100 фунт/кв. дюйм (7,0 бара)	7:1	0,0125	0,0375	15 (0.47)	0,025	0,004	0,026	0,004
			Понижающий эффект $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{интервал}} \right) \right]$ % интервала			Влияние тем-ры $\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{интервал}} \right) \right]$ интервала на 28°C / 50°F		Статич. Эффект $\pm \left[F + G \left(\frac{\text{URL}}{\text{интервал}} \right) \right]$ % интервала на 300 psi	

Итоговый показатель точности (% интервала):

Расчет итоговых показателей точности: =

$$= \pm \sqrt{\text{Точность}^2 + (\text{Влияние температуры})^2 + (\text{Влияние статического давления})^2}$$

Примеры итоговых показателей точности: (динамический диапазон 5:1, сдвиг до 50 °F и до статического давления в 300 фунт/кв. дюйм)

STF828 при 80 дюймах вод. ст.₂O: 0,436 % интервала

STF832 при 20 фунт/кв. дюйм: 0,359 % интервала

STF82F при 80 дюймах вод. ст.₂O: 0,087 % интервала

STF83F при 20 фунт/кв. дюйм: 0,081 % интервала

Примечания.

1. Основная граница точности – включает в себя суммарный эффект линейности, гистерезиса и повторяемости. К аналоговому выходу добавляется 0.005% интервала.

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	25±1	77±2	-50 ... 85	-58 ... 185	-50 ... 85	-58 ... 185	-55 ... 120	-67 ... 248
Температура корпуса прибора ²	25±1	77±2	-50...110*	-58...230*	-50 ... 125	-58 ... 257	-55 ... 120	-67 ... 248
Температура технолог. процесса только STF828, STF832	25±1	77±2	-50...110*	-58...230*	-50 ..175**	-58...350**	-55 ... 125	-67 ... 257
Влажность, % отн. влажности	10 ... 55		0 ... 100		0 ... 100		0 ... 100	
Минимальное давление мм рт. ст., абсолютное дюйм рт. ст. ² О, абсолютное	Атмосферное Атмосферное		25 13		2 (кратковременно***) 1 (кратковременно***)			
Напряжение питания, сопротивление нагрузки	10,8 ... 42,4 В пост. тока на клеммах 0 ... 1,440 Ом (как показано на рисунке 2)							

¹ Рабочая температура ЖК-дисплея -20°C ... +70°C. Температура хранения -30°C ... 80°C. Температура окружающей среды для взрывозащищенного исполнения см. таблицу сертификатов

*Для заполняющей жидкости STFE расчетный диапазон составляет -15 ... 110°C (5 ... 230°F)

* Для заполняющей жидкости STFE максимальная температура расчетного диапазона составляет 150°C (300°F)

*** Кратковременность означает 2 часа при 70°C (158°F)

Максимальное разрешенное рабочее давление (MAWP)^{3,4}

(Изделия ST 800 рассчитаны на работу при давлении, не превышающем максимального разрешенного рабочего давления (MAWP). MAWP зависит от сертифицирующего агентства и материалов конструкции датчика.)

STF828 и STF832	Фланцевый материал	Температура окружающей среды -29...38°C (-20...100°F)	Макс. Температура корпуса 125°C (257°F)	Температура технологического соединения 175°C (350°F)
ANSI Class 150 фунт/кв. дюйм (бар)	Углеродистая сталь 304 нержавеющая сталь 316 нержавеющая сталь	285 [19.6] 275 [19.0] 275 [19.0]	245 [16.9] 218 [15.0] 225 [15.5]	215 [14.8] 198 [13.7] 205 [14.1]
ANSI Class 300 фунт/кв. дюйм (бар)	Углеродистая сталь 304 нержавеющая сталь 316 нержавеющая сталь	740 [51.0] 720 [49.6] 720 [49.6]	668 [46.0] 570 [39.3] 590 [40.7]	645 [44.5] 518 [35.7] 538 [37.1]
DN PN40 фунт/кв. дюйм (бар)	Углеродистая сталь 304 нержавеющая сталь 316 нержавеющая сталь	580 [40.0] ¹ 534 [36.8] ¹ 534 [36.8] ¹	574 [39.6] 419 [28.9] 434 [29.9]	559 [38.5] 385 [26.5] 399 [27.5]
STF82F и STF83F ANSI Class 150 фунт/кв. дюйм (бар)	316L нержавеющая сталь	230 [15.9]	185 [12.8]	Нет характеристики при этой температуре

¹ Окружающая температура для DN PN40 составляет от -10 до 50°C (14...122°F)

³ Давление MAWP применяется для температур в диапазоне -40 ... 125°C. Предел статического давления уменьшается до 3,000 фунт/кв. дюйм в диапазоне -26°C ... -40°C. Использование графитовых уплотнительных колец снижает допустимое давление до 3,000 фунт/кв.дюйм. Использование переходников с графитовыми кольцами снижает допустимое давление до 3,000 фунт/кв.дюйм.

⁴ Свяжитесь с заводом-производителем, чтобы получить значение MAWP для датчиков ST 800 с сертификатом CSA.



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

Характеристики при номинальных условиях — все модели

Параметр	Описание									
Аналоговый выход Цифровая связь:	Двухпроводной, 4–20 мА (только датчики, поддерживающие протоколы HART и DE) Совместимый с протоколом Honeywell DE, HART 7 или Foundation Fieldbus ITK 6.0.1 Для всех датчиков, независимо от протокола, используется подключение, нечувствительное к полярности.									
Признаки отказов выходов	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Стандарт Honeywell:</td> <td>Совместимый с NAMUR NE 43:</td> </tr> <tr> <td>Обычные пределы:</td> <td>3,8–20,8 мА</td> <td>3,8–20,5 мА</td> </tr> <tr> <td>Признак отказа:</td> <td>≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА</td> <td>≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА</td> </tr> </table>		Стандарт Honeywell:	Совместимый с NAMUR NE 43:	Обычные пределы:	3,8–20,8 мА	3,8–20,5 мА	Признак отказа:	≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА	≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА
	Стандарт Honeywell:	Совместимый с NAMUR NE 43:								
Обычные пределы:	3,8–20,8 мА	3,8–20,5 мА								
Признак отказа:	≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА	≤ 3,6 мА и ≥ 21,0 мА								
Влияние напряжения питания	0,005 % интервала на 1 В.									
Время включения датчика (включая время на начальную загрузку и самодиагностику)	При использовании протоколов HART или DE: 2,5 с Протокол Foundation Fieldbus: В зависимости от ведущего устройства									
Время отклика (задержка + постоянная времени)	<table border="0"> <tr> <td>Протокол DE/HART</td> <td>FOUNDATION Fieldbus</td> </tr> <tr> <td>90 мс</td> <td>150 мс (в зависимости от ведущего устройства)</td> </tr> </table>	Протокол DE/HART	FOUNDATION Fieldbus	90 мс	150 мс (в зависимости от ведущего устройства)					
Протокол DE/HART	FOUNDATION Fieldbus									
90 мс	150 мс (в зависимости от ведущего устройства)									
Постоянная времени затухания	HART: настраиваемая, от 0 до 32 секунд с шагом 0,1. Значение по умолчанию: 0,5 секунды DE: дискретные значения 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 секунды. Значение по умолчанию: 0,48 секунды									
Влияние вибрации	Меньше чем +/- 0,1 % верхнего предела измерений без затухания На участке трубопровода согласно стандарту МЭК60770-1, уровень высоких вибраций (10–2000 Гц: макс. амплитуда колебаний 0,21/макс. ускорение 3g)									
Электромагнитная совместимость	Соответствует МЭК61326									
Молниезащита в дополнительной комплектации	Ток утечки: макс. 10 мкА при 42,4 В пост. тока 93С Импульсная характеристика: 8/20 мкс 5000 А (>10 пиков) 10000 А (1 пик мин.) 10/1000 мкс 200 А (> 300 пиков)									

Характеристики материалов (см. руководство по конкретной модели, где описаны условия и ограничения ее использования)

Параметр	Описание
Материал барьерной диафрагмы	Нержавеющая сталь 316L сплав Hastelloy [®] C-276 ² , монель-металл [®] 400 ³
Материал технологической головки	Нержавеющая сталь 316 ⁴ , углеродистая сталь (оцинкованная) ⁵ , сплав Hastelloy [®] C-276 ⁶ , монель-металл [®] 400 ⁷
Впускные/выпускные клапаны и пробки ¹	Нержавеющая сталь 316 ⁴ , сплав Hastelloy C-276 ² , монель-металл 400 ⁷
Материал уплотнительного кольца	Нержавеющая сталь 316/316L, сплав Hastelloy C-276 ² монель-металл [®] 400 ³
Материал удлинителя	Нержавеющая сталь 316 ⁴
Уплотнения головки	Стандартно - стеклонаполненный тефлон. Дополнительно могут использоваться материал Viton [®] и графит.
Винтовое крепление прибора	Стандартно — углеродистая сталь (оцинкованная). Дополнительные варианты: болты — нержавеющая сталь 316, NACE A286, монель-металл K500, Super Duplex и B7M.
Переходные фланцы и болты в дополнительной комплектации	В качестве материалов переходных фланцев используются нержавеющая сталь 316 ⁴ , сплав Hastelloy C-276 ⁶ и монель-металл 400 ⁷ . Материал болтов для фланцев зависит от выбранного материала болтов технологической головки. Стандартным материалом уплотнительных колец переходников является стеклонаполненный тефлон. Дополнительно могут использоваться материал Viton и графит.
Крепежный фланец STF828, STF832 STF82F, STF83F	Углеродная сталь (цинкохроматированная) ⁵ , нержавеющая сталь 304 или нержавеющая сталь 316 ⁴ Нержавеющая сталь 316L (Примечание: крепежный фланец смачивается).
Заполняющая жидкость	Силиконовое масло DC [®] 200 или CTFE (хлоротрифлуорэтилен).
Корпус для электронных узлов	Алюминий с низким содержанием меди (<0,6%) и порошковым полиэфирным покрытием. Соответствует классам защиты NEMA 4X, IP66 и P67. Дополнительно может использоваться корпус полностью из нержавеющей стали.
Монтаж	Схему стандартного фланцевого монтажа см. на рисунок 3.
Подключение к процессу Все модели STF828, STF832 STF82F, STF83F	Измерительные головки: 1/4-дюймовые NPT; 1/2-дюймовые NPT с переходниками и DIN, стандартные опции Фланец: 2, 3 or 4-дюймовые Class 150 or 300 ANSI; DN50-PN40, DN80-PN40 or DN100-PN40 DIN фланец Расширенные мембраны: 2,4 или 6 дюймов (50, 101, 152 мм) в длину 2 или 3 дюйма, Class 150 ANSI flange
Проводка	Допустимо использование проводов сортамента до 16 AWG (диаметр 1,5 мм).
Размеры	См. рисунок 4, рисунок 5 и рисунок 6.
Масса нетто	STF82F, STF83F: 14-19 фунтов (6.4-8.7 кг) с алюминиевым корпусом STF828, STF832: 18-32 фунтов (8.2-14.5 кг) с алюминиевым корпусом

¹ Впуск и выпуск уплотнены тефлоном[®]² сплав Hastelloy[®] C-276 или UNS N10276³ монель-металл[®] 400 или UNS N04400⁴ Поставляется как нержавеющая сталь 316 или CF8M, литейный аналог нержавеющей стали 316.⁵ Головки из углеродистой стали оцинкованы, и их использование в водной среде не рекомендуется из-за переноса водорода. Во влажной среде используйте нержавеющую сталь 316

Технологические головки.

⁶ сплав Hastelloy[®] C-276 или UNS N10276. Поставляется в указанном исполнении или из стали CW12MW,являющейся литейным аналогом сплава Hastelloy[®] C-276⁷ монель-металл[®] 400 или UNS N04400. Поставляется, как указано, или из сплава M30C, являющегося литейным аналогом монель-металла[®] 400.

Протоколы связи и диагностика

Протокол HART

Версия:

HART 7

Источник 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)

Протокол Foundation Fieldbus (FF)

Требования к источнику питания

Напряжение: 9,0–32,0 В пост. тока на клеммах

Установившийся ток: 17,6 мА пост. тока

Ток при загрузке программного обеспечения: 27,4 мА пост. тока

Доступные функциональные блоки

Тип блока	Кол-во	Время выполнения
Ресурс	1	н/д
Чувствительный элемент	1	н/д
Диагностический	1	н/д
Аналоговый вход	1*	30 мс
ПИД-регулятор с автоподстройкой	1	45 мс
Интегратор	1	30 мс
Сигнальный символ (SC)	1	30 мс
ЖК-дисплей	1	н/д
Блок потока	1	30 мс
Переключатель входов	1	30 мс
Арифметический блок	1	30 мс

* Блок аналогового входа может поставляться в двух (2) дополнительных исполнениях.

Все предлагаемые функциональные блоки выполнены по стандартам FOUNDATION Fieldbus. Блоки ПИД-регуляторов поддерживают идеальные и устойчивые алгоритмы ПИД-управления с полной реализацией автоподстройки.

Планировщик использования каналов

Датчики могут использоваться в качестве резервных при наличии планировщика использования каналов и подключаться при отключении ведущего узла. Работая в качестве планировщика использования каналов, устройство обеспечивает регулярную периодическую передачу данных по контуру управления между устройствами, подключенными к шине Fieldbus.

Число устройств/сегмент

Искробезопасная модель: 6 устройств/сегмент

Записи расписания

Максимум 18 записей расписания

Число варисторов: макс. 24

Тестирование совместимости: в соответствии с ITC 6.0.1

Загрузка программного обеспечения

Используется Класс-3 типовой процедуры загрузки программного обеспечения в соответствии со стандартом FF-883, которая позволяет установленным устройствам любого производителя принимать обновления программного обеспечения от любого ведущего устройства.

Поддержка протокола Honeywell Digitally Enhanced (DE)

DE — это собственный протокол компании Honeywell, обеспечивающий цифровую связь между установленными устройствами Honeywell с поддержкой DE и ведущими устройствами в сети.

Источник питания

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

Нагрузка: максимум 1440 Ом. См. рисунок 2

Стандартная диагностика

Диагностика верхнего уровня для ST 800 сообщает о критических и некритических событиях. Информация о них считывается с помощью средств DD/DTM или с помощью встроенных дисплеев, как показано ниже.

Critical Diagnostics		
HART DD/DTM tools	Advanced Display	Basic Display
Electronic Module DAC Failure	Electronics Module fault	Electronics Module fault
Meter Body NVM Corrupt	Meter body fault	Meter body fault
Config Data Corrupt	Electronics Module fault	Electronics Module fault
Electronic Module Diag Failure	Electronics Module fault	Electronics Module fault
Meter Body Critical Failure	Meter body fault	Meter body fault
Sensor Comm Timeout	Meter body Comm fault	Meter body Comm fault

Non-Critical Diagnostics		
HART DD/DTM tools	Advanced Display	Basic Display
Display Failure	n/a	n/a
Electronic Module Comm Failure	n/a	n/a
Meter Body Excess Corrupt	Zero Correct (OK or EXCESSIVE) Span Correct (OK or EXCESSIVE)	n/a
Sensor Over Temperature	Mets/body Temp (OK, OVER TEMP)	n/a
Fixed Current Mode	Analog Out mode (Fixed or Normal)	n/a
PV Out of Range	Primary PV (OK or OVERLOAD)	n/a
No Factory Calibration	Factory Cal (OK, NO FACTORY CAL)	n/a
No DAC Compensation	DAC Temp Comp (OK, NO COMPENSATION)	n/a
LRV Set Error – Zero Config Button	n/a	n/a
URV Set Error – Span Config Button	n/a	n/a
AO Out of Range	n/a	n/a
Loop Current Noise	n/a	n/a
Meter Body Unreliable Comm	Meter body Comm (OK, SUSPECT)	n/a
Tamper Alarm	n/a	n/a
No DAC Calibration	n/a	n/a
Sensor Supply Voltage Low	Supply Voltage (OK, LOW, or HIGH)	n/a

Сведения о дополнительном уровне диагностики см. в документе по диагностике ST 800.

Другие варианты сертификации

Материалы

- NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Сертификаты:

АГЕНТСТВО	ТИП ЗАЩИТЫ	ВАРИАНТЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ	ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (Ta)
Сертификаты FM™	Взрывобезопасный: Класс I, раздел 1, группы A, B, C, D; Взрыво-пылезащищённый: Класс II, III, раздел 1, группы E, F, G; T4 Класс I, зона 1/2, AEx d IIC T4 Класс II, зона 21, AEx tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Класс I, II, III, раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G: T4 Класс I, зона 0, AEx ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2a	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D места, Класс I, зона 2, AEx nA IIC T4	Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
		4-20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Корпус: тип 4X/ IP66/ IP67	Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Все		Все	-	
Канадская ассоциация стандартов (Canadian Standards Association, CSA)	Взрывобезопасный: Класс I, раздел 1, группы A, B, C, D; Взрыво-пылезащищённый: Класс II, III, раздел 1, группы E, F, G; T4 Ex d IIC T4 Ex tb A21 T 95°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Класс I, II, III, раздел 1, группы A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2a	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D; T4 Ex nA IIC T4	4-20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Корпус: тип 4X/ IP66/ IP67	Все	Все	-
Канадский регистрационный номер (Canadian Registration Number, CRN):	Все модели зарегистрированы во всех провинциях и территориях Канады и помечены CRN: 0F8914.5C.			

Сертификаты: (продолжение)

ATEX	Пламезащищенный: II 1/2 G Ex d IIC T4 II 2 D Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: II 1 G Ex ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2а	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: II 3 G Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Корпус: IP66/ IP67	Все	Все	Все	
IECEx (во всем мире)	Пламезащищенный: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Ex ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2а	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Корпус: IP66/ IP67	Все	Все	Все	
SAEx (Южная Африка)	Пламезащищенный: Ga/Gb Ex d IIC T4 Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Ex ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2а	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Корпус: IP66/ IP67	Все	Все	Все	
INMETRO (Бразилия)	Пламезащищенный: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Br- Ex ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2а	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Корпус : IP 66/67	Все	Все	-	

NEPSI (Китай)	Пламезащищенный: Br- Ga/Gb Ex d IIC T4 Br- Ex tb IIIC T 85°C IP 66	Все	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
	Искробезопасный: Br- Ex ia IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 2а	-50 °C ... 70°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 2b	-50 °C ... 70°C
	Невоспламеняющийся: Ex nA IIC T4	4–20 мА / DE/ HART	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
		Протокол Foundation Fieldbus	Примечание 1	-50 °C ... 85°C
Корпус : IP 66/67	Все	Все	-	

Примечания.

1. Рабочие параметры:
 - Напряжение = 11–42 В пост. тока Ток= 4–20 мА при нормальной работе (3,8 – 23 мА при отказе)
 - = 10–30 В (FF) = 30 мА (FF)
2. Параметры искробезопасного объекта
 - а. Значения устройств, использующих аналоговые сигналы либо протоколы DE/HART:
 - $V_{\max} = U_i = 30 \text{ В}$ $I_{\max} = I_i = 105 \text{ мА}$ $C_i = 4,2 \text{ нФ}$ $L_i = 820 \text{ мкГн}$ $P_i = 0,9 \text{ Вт}$
 - б. Значения для устройств, использующих протокол Foundation Fieldbus
 - $V_{\max} = U_i = 30 \text{ В}$ $I_{\max} = I_i = 225 \text{ мА}$ $C_i = 0 \text{ нФ}$ $L_i = 0$ $P_i = 1 \text{ Вт}$

Морские сертификаты	Этот сертификат определяет сертификацию семейства датчиков давления ST 800. Он представляет собой объединение пяти сертификатов, полученных на настоящий момент компанией Honeywell для применения этих изделий в морских условиях.
	Американское бюро судоходства (American Bureau of Shipping, ABS) — правила для стальных судов 2009 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4-8-3/13 и 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Номер сертификата: 04-HS417416-PDA
	Бюро Веритас (Bureau Veritas, BV) — код изделия: 389:1Н. Номер сертификата: 12660/B0 BV
	Det Norske Veritas (DNV) — классы местонахождения: Температура D, влажность B, вибрация A, ЭМС B, корпус C. Для защиты от воздействия соляного тумана используется корпус из нержавеющей стали 316 или двухкомпонентная эпоксидная защита с болтами из нержавеющей стали 316. Номер сертификата: A-11476
	Корейский судовой регистр (Korean Register of Shipping, KR) — номер сертификата: LOX17743-AE001
	Регистр Ллойда (Lloyd's Register, LR) — номер сертификата: 02/60001(E1) и (E2)
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: МЭК61508-1: 2010; МЭК 61508-2: 2010; МЭК61508-3: 2010.

Размерные чертежи

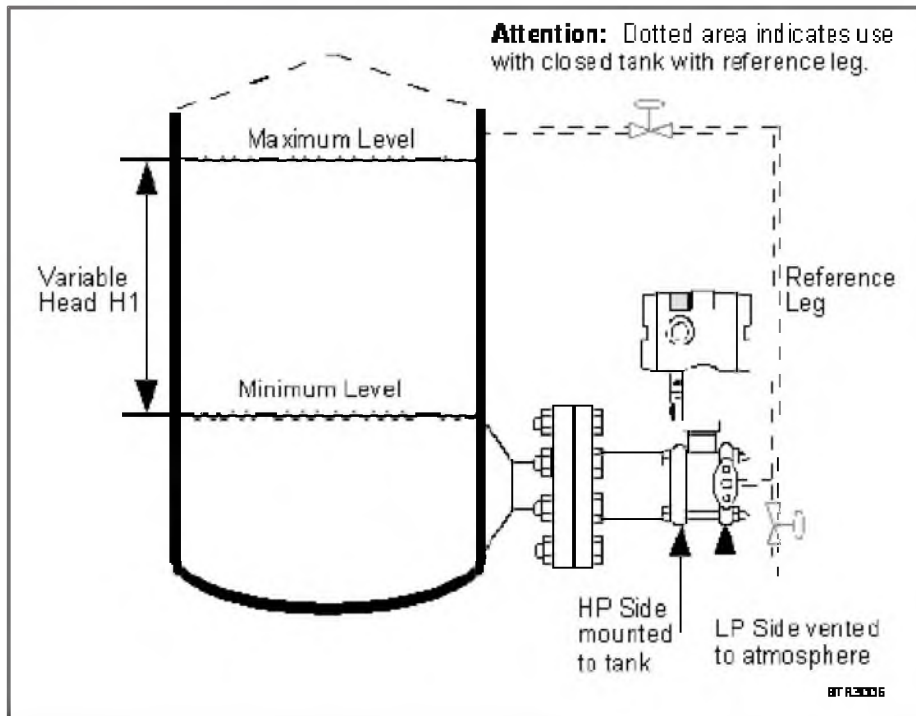


Рисунок 3. Типовой монтаж датчика перепада давления фланцевого монтажа для измерения уровня.

Размерные чертежи (продолжение)

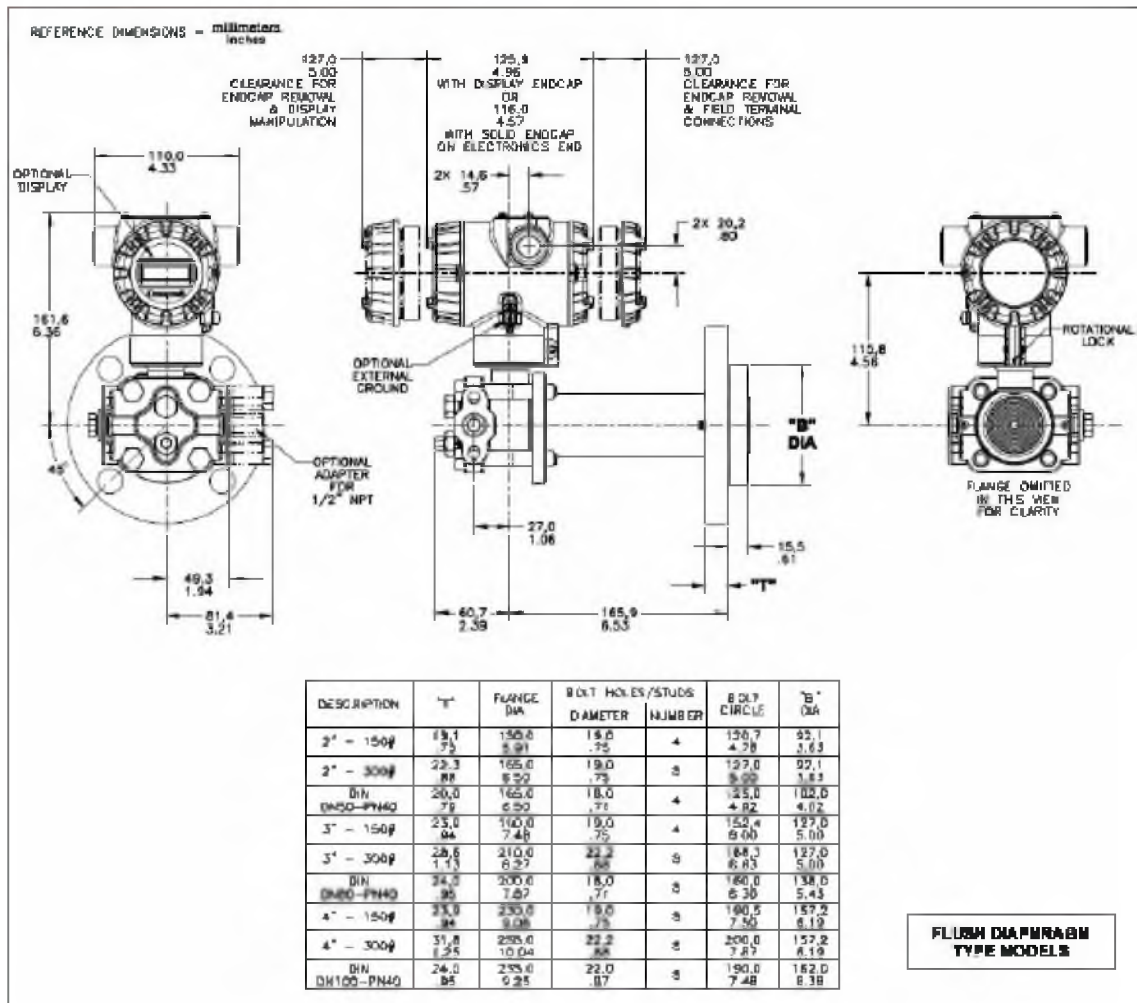


Рисунок 4. Типовые монтажные размеры флеш мембран для моделей STF828 и STF832

Размерные чертежи (продолжение)

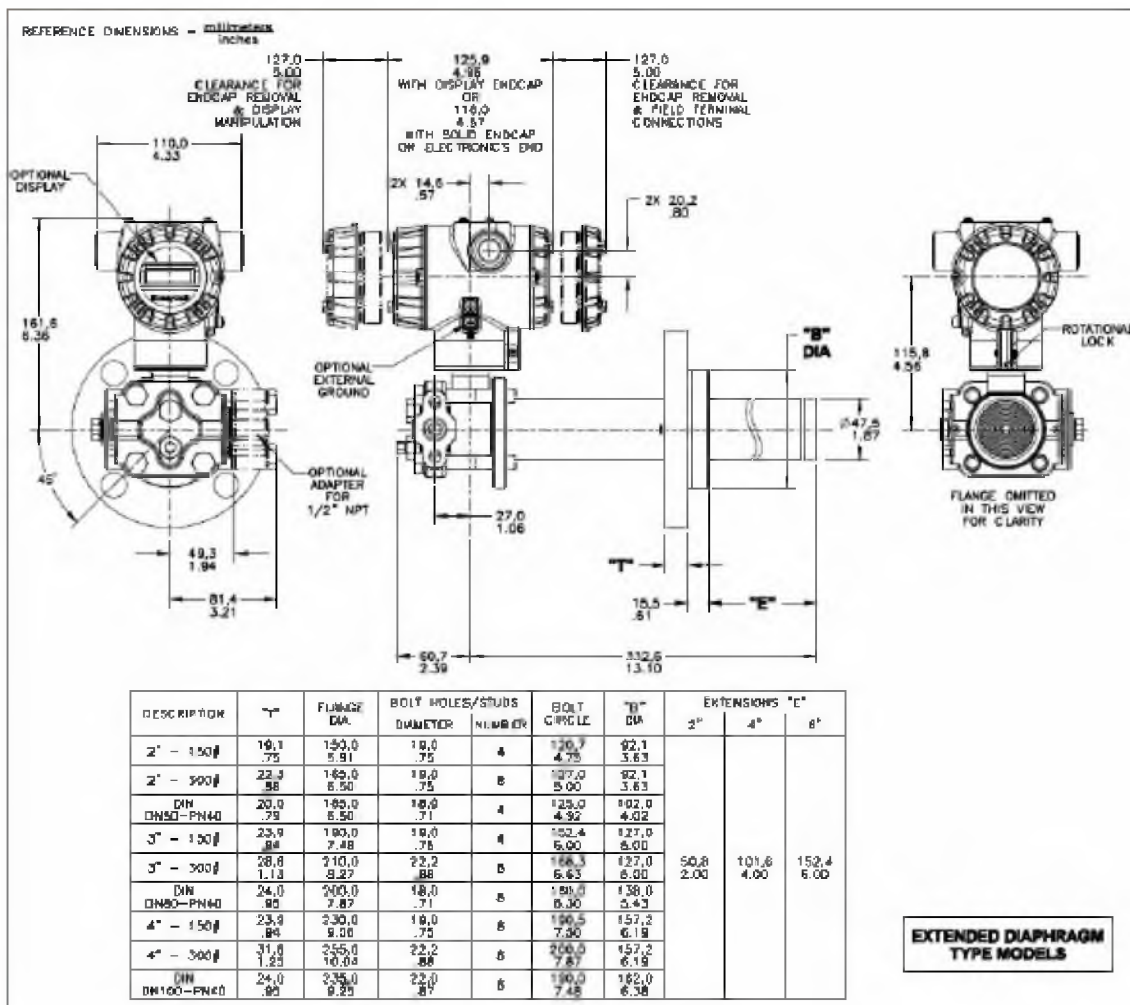


Рисунок 5. Типовые монтажные размеры расширенных мембран для моделей STF828 и STF832

Размерные чертежи (продолжение)

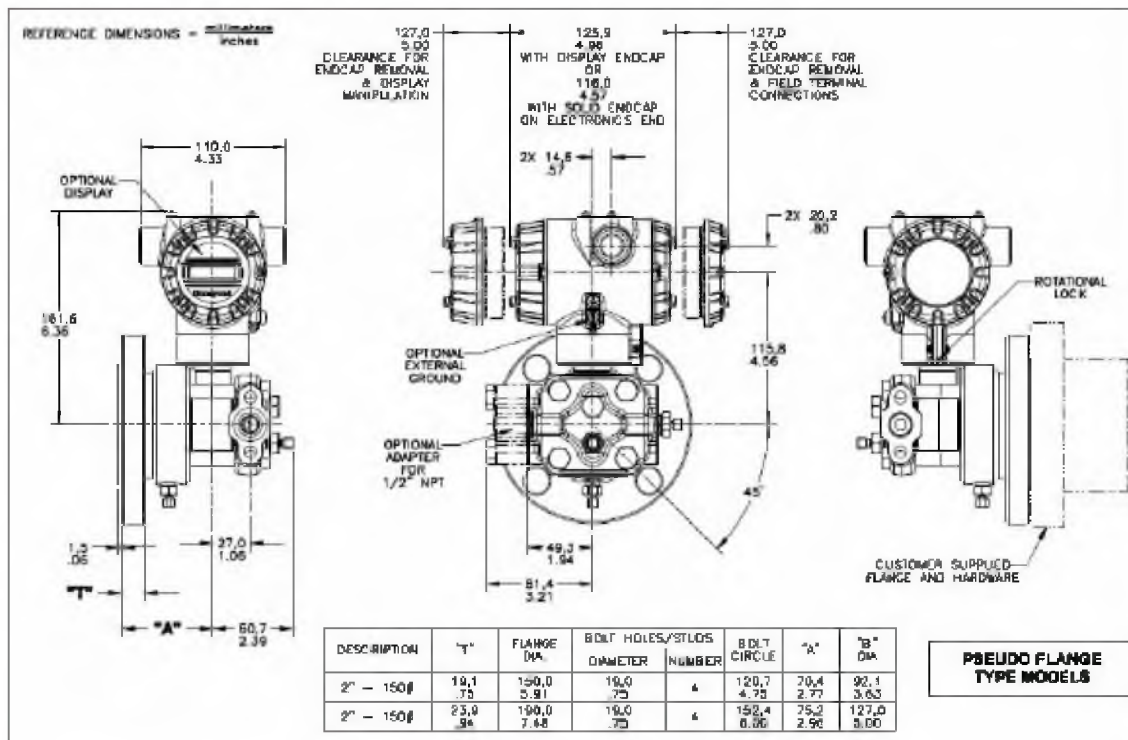


Рисунок 6. Типовые монтажные размеры псевдо-фланцевого типа моделей STF82F, STF83F и STF84F.

Руководства по выбору модели могут меняться и ссылки на них указаны в характеристиках только для справки. Перед выбором или заказом модели сверьтесь с последними редакциями Руководств по выбору модели, опубликованными по адресу:

Руководство по выбору модели

Model STF800 Flange Mounted Liquid Level Transmitter

Model Selection Guide

34-ST-1E-87 Issue 01, Rev.18

Inclusions:

- Select the desired Key Number. The arrow to the right marks the selection available.
- Make one selection from each Table I, II and III using the column below the proper arrow.
- A (x) denotes unrestricted availability. A (x) with a slash denotes restricted availability.
- Restrictions follow Table IX.

Key Number: STF8 - [I] - [II] - [III] - [IV] - [V] - [VI] - [VII (Optional)] - [VIII]

KEY NUMBER	URL	LRL	Max Span	Min Span	Units	Selection	Availability
Measurement Range Std Accuracy	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	4 (10)	*H ₂ O (mbar)	STF828	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0.07)	psi (bar)	STF832	↓
	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	1 (0.5)	*H ₂ O (mbar)	STF82F	↓
	100 (7)	-100 (-7)	100 (7)	1 (0.07)	psi (bar)	STF83F	↓

TABLE I	Material of Construction	Design	Ref. Head	Vent/Drain Valve on Ref. Head ¹	Baffle Diaphragm (wetted)	Diaphragm Plate (wetted)	Extension (wetted)	Std.		
								1	2	
Meter Body & Flange Design	a. Process Wetted Head & Diaphragm Material	Flush	Carbon Steel	316 SS	316L SS Head C ² Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	N/A	A	•	
			316 SS ¹		316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴		W	•	
			Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276		Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276	Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276		X	•	
		Extended	Carbon Steel	316 SS	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS	L	•	
			316 SS ¹		316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴		M	•	
			Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276		Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276	Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276		N	•	
	Pseudo Range	Carbon Steel	316 SS	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	N/A	N/A	1	•	
		316 SS ¹		316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴	316L SS Head C ² 316L SS Head C ³ Monel 400 ⁴			2	•	
		Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276		Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276	Hastelloy ⁵ C-276 ⁶ or UNS N0276			3	•	
	b. Fill Fluid (Meter Body & Range)	Silicone Oil (DC ⁷ 200)					N/A	N/A	4	•
		Fluorinated Oil (CFE)							N/A	N/A
	c. Process Connection	Reference Head					N/A	N/A		
1/2 NPT					High Pressure Side	Low Pressure Side			7	•
d. Bolts for Process Heads	1/2 NPT Adapter - material matches head material and head bolt material ⁸						High Pressure Side	Low Pressure Side	8	•
	Carbon Steel Bolts					High Pressure Side			Low Pressure Side	9
e. Vent/Drain Type/Location	316 SS Bolts						High Pressure Side	Low Pressure Side		10
	A286 SS (INAGE) Bolts					High Pressure Side			Low Pressure Side	11
	E7M Bolts						High Pressure Side	Low Pressure Side		12
	Ref. Head Type		Vent/Drain Location		Vent Material				High Pressure Side	Low Pressure Side
	Single Ended		None		None		High Pressure Side	Low Pressure Side		
	Single Ended		Side w/Vent		Matches Head Material ⁹				High Pressure Side	Low Pressure Side
Single Ended		Side w/Center Vent		Stainless Steel Only		High Pressure Side	Low Pressure Side	16		
Dual Ended		End w/Vent		Matches Head Material ⁹				High Pressure Side	Low Pressure Side	17
Dual Ended		End w/Center Vent		Stainless Steel Only		High Pressure Side	Low Pressure Side			18
Dual Ended		Side w/Vent & End w/Flag		Matches Head Material ⁹				High Pressure Side	Low Pressure Side	19
f. Gasket Material		Teflon ¹⁰ or PTFE (Glass Filled)					High Pressure Side			Low Pressure Side
		Viton ¹¹ or Fluorocarbon Elastomer						High Pressure Side	Low Pressure Side	

¹ Carbon Steel heads are zinc-plated and not recommended for water service due to hydrogen migration. For this service, use the 316 stainless steel (Wetted Reference Head).
² Vent/Drains are Teflon or PTFE coated for safety.
³ Hastelloy⁵ C-276 or UNS N0276.
⁴ Monel 400⁴ or UNS N04400.
⁵ Supplied as 316 SS or as Grade CRIM the casting equivalent of 316 SS.
⁶ Supplied as indicated or as Grade C276, the casting equivalent of Hastelloy⁵ C-276.
⁷ Supplied as indicated or as Grade M90C, the casting equivalent of Monel 400⁴.
⁸ Monel 400⁴ or UNS N04400 or UNS N04400.
⁹ Except Carbon Steel Head, shall use 316SS Vent/Drain, Plug & Adapter when required.
¹⁰ Fluorocarbon Elastomer.

Honeywell Flow Products, 1st Virginia Drive, Fort Washington, Pennsylvania 19134
 Honeywell is a registered trademark of Honeywell International Inc.

STFBxx Availability
28 29 30

TABLE II		Flange Material ¹	Threaded Nut / Ring Material	Selection	28	29	30
Flange Assembly	a. Flange (ANSI Flanges have 125-500 AAPH Surface Finish)	3" ANSI Class 150 3" ANSI Class 300 DN90-PP40 DIN	Carbon Steel (non-wetted)	Carbon Steel (non-wetted)	1 ___	•	•
		4" ANSI Class 150 4" ANSI Class 300 DN100-PP40 DIN	Carbon Steel (non-wetted)	Carbon Steel (non-wetted)	2 ___	•	•
		2" ANSI Class 150 2" ANSI Class 300 DN50-PP40 DIN	Carbon Steel (non-wetted)	Carbon Steel (non-wetted)	3 ___	•	•
		4" ANSI Class 150 4" ANSI Class 300 DN100-PP40 DIN	Carbon Steel (non-wetted)	Carbon Steel (non-wetted)	4 ___	•	•
		2" ANSI Class 150 2" ANSI Class 300 DN50-PP40 DIN	Carbon Steel (non-wetted)	Carbon Steel (non-wetted)	5 ___	•	•
		3" ANSI Class 150 3" ANSI Class 300 DN90-PP40 DIN	304 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	6 ___	•	•
		4" ANSI Class 150 4" ANSI Class 300 DN100-PP40 DIN	304 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	7 ___	•	•
		2" ANSI Class 150 2" ANSI Class 300 DN50-PP40 DIN	304 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	8 ___	•	•
		3" ANSI Class 150 3" ANSI Class 300 DN90-PP40 DIN	316 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	9 ___	•	•
		4" ANSI Class 150 4" ANSI Class 300 DN100-PP40 DIN	316 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	A ___	•	•
		2" ANSI Class 150 2" ANSI Class 300 DN50-PP40 DIN	316 SS (non-wetted)	304 SS (non-wetted)	B ___	•	•
		Pseudo Flange on Standard DP					
	2" ANSI Class 150 without Vent/Drain	316L SS (wetted)	Not Applicable	S ___	•	•	
	2" ANSI Class 150 with Vent/Drain			T ___	•	•	
	3" ANSI Class 150 without Vent/Drain			P ___	•	•	
	3" ANSI Class 150 with Vent/Drain			R ___	•	•	
b. Gasket Ring (wetted)	No Selection		316L SS	___ D	•	•	
	Flush Design		316L SS Prohibited by $P < 2^3$ More than 400" ¹	___ T ___ 2 ___ 3	•	•	
	Extended Design		316L SE	___ E	•	•	
c. Extension (wetted)	No Selection			___ J	•	•	
	Flush	Diameter	Length	___ B	•	•	
	1.87 inches (for 2", 3" or 4" opud) ²		2 inches 4 inches 5 inches	___ C ___ D ___ E	•	•	

¹ Material: 304/316 or UNS N10276
² More than 400" or UNS N04400
³ For part numbers and pricing information go to Tank Space web site page 51-81 (Supplemental Accessories 1 Kb)

TABLE III		Agency Approvals (see data sheet for Approval Code Details)	Selection	28	29	30
Approval	No Approval Required		B	•	•	•
	FM Explosion proof, Intrinsically Safe, Non-Incendive, & Dustproof		A	•	•	•
	CSA Explosion proof, Intrinsically Safe, Non-Incendive, & Dustproof		B	•	•	•
	ATEX Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-Incendive		C	•	•	•
	IECEx Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-Incendive		D	•	•	•
	SABEX/COSE Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-Incendive		E	•	•	•
	INMETRO Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-Incendive		F	•	•	•
NEPSI Explosion proof, Intrinsically Safe & Non-Incendive		G	•	•	•	

TABLE IV		TRANSMITTER ELECTRONICS SELECTIONS			Selection	28	29	30
a. Electronic Housing Material & Connection Type	Material	Connection	Lightning Protection					
	Polyester Powder Coated Aluminum	1/2 NPT	None	A ___	•	•	•	
	Polyester Powder Coated Aluminum	M20	None	B ___	•	•	•	
	Polyester Powder Coated Aluminum	1/2 NPT	Yes	C ___	•	•	•	
	Polyester Powder Coated Aluminum	M20	Yes	D ___	•	•	•	
	316 Stainless Steel (Grade GFSM)	1/2 NPT	None	E ___	•	•	•	
	316 Stainless Steel (Grade GFSM)	M20	None	F ___	•	•	•	
316 Stainless Steel (Grade GFSM)	1/2 NPT	Yes	G ___	•	•	•		
316 Stainless Steel (Grade GFSM)	M20	Yes	H ___	•	•	•		
b. Output Protocol	Analog Output	Digital Protocol						
	4-20mA dc	HART Protocol		___ H	•	•		
	4-20mA dc	DE Protocol		___ D	•	•		
	none	Foundation Fieldbus		___ F	•	•		
c. Customer Interface Selections	Indicator	LED Color, Base A, Config Buttons	Language					
	None	None	None	___ J	•	•		
	None	Yes (Zero/Span Only)	None	___ A	•	•		
	Basic	None	English	___ B	•	•		
	Basic	Yes	English	___ C	•	•		
	Advanced	None	EN, GR, IT, FR, SP, RU, TU	___ D	•	•		
Advanced	Yes	EN, GR, IT, FR, SP, RU, TU	___ E	•	•			

TABLE V		CONFIGURATION & SELECTIONS			Availability		
		Diagnosis			Selection		
a. Application Software	Standard	Diagnosis			1	*	*
	Write Protect	Full Mode	High & Low Output Limits ¹				
b. Output Limit, Factory A Write Protect & Write Enable	Disabled	High> 21.0 mAdc	Honeywell Std (3.9 - 20.8 mAdc)		1	*	*
	Disabled	Low< 3.6 mAdc	Honeywell Std (3.9 - 20.8 mAdc)		2	*	*
	Enabled	High> 21.0 mAdc	Honeywell Std (3.9 - 20.8 mAdc)		3	*	*
	Enabled	Low< 3.6 mAdc	Honeywell Std (3.9 - 20.8 mAdc)		4	*	*
	Enabled	N/A	N/A		5	*	*
	Disabled	N/A	N/A		6	*	*
c. General Configuration		Factory Standard Custom Configuration (Unit Data Required from customer)			7	*	*

¹ NAMUR Output Limits 3.8 - 20.5 mAdc can be configured by the customer or select custom configuration Table Vc

TABLE VI		CALIBRATION & ACCURACY SELECTIONS			Selection		
Accuracy and Calibration	Accuracy	Calibrated Range	Calibration Qty				
	Standard	Factory Std	Single Calibration		A	*	*
	Standard	Custom (Unit Data Required)	Single Calibration		B	*	*

TABLE VII		ACCESSORY SELECTIONS			Selection		
a. Mounting Bracket	None (not required with flange mount unit)				0	*	*
b. Customer Tag	No customer tag				0	*	*
	One Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 26 char/line) Two Wired Stainless Steel Tag (Up to 4 lines 26 char/line)				1	*	*
c. Unassembled Conduit Plugs & Adapters	No Conduit Plug or Adapter Required				A0	*	*
	1/2 NPT Male to 3/4 NPT Female 316 SS Certified Conduit Adapter				A1	n	n
	1/2 NPT 316 SS Certified Conduit Plug				A6	n	n
	M30 316 SS Certified Conduit Plug				A7	m	m
	MiniPac [®] 4 on (1/2 NPT)				A8	n	n
MiniPac [®] 4 on (M20)				A8	m	m	

TABLE VIII		OTHER Certifications & Options (Pricing in sequence codes defined (FK, XX, XX, ...))			Selection		
Certifications & Warranty	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Process welded parts only				FG	*	*
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Process welded and non-welded parts				F7	*	*
	Vanne (DNV, ABS, BV, KR, LR) (FC33340)				MT	*	*
	EN10204 Type 3.1 Material Traceability (FC33341)				FX	*	*
	Certificate of Conformance (FC381)				F3	*	*
	Calibrator, Test Report & Certificate of Conformance (FC339)				F1	*	*
	Certificate of Origin (FC195)				F5	*	*
	FMEDA (SIL 2/3) Certification (FC33337)				FE	J	J
	Over-Pressure Leak Test Certificate (1.0X MAWP) (FC382)				TP	*	*
	Cert Clean for O ₂ or CL ₂ service per ASTM G93				OX	*	*
	Extended Warranty Additional 1 year				D1	*	*
	Extended Warranty Additional 2 years				D2	*	*
	Extended Warranty Additional 3 years				D3	*	*
	Extended Warranty Additional 4 years				D4	*	*
	Extended Warranty Additional 15 years				D5	*	*

TABLE IX		Manufacturing Specifics			
Factory	Factory Identification		0000	*	*

MODEL RESTRICTIONS				
Restriction Letter	Available Only with		Not Available with	
	Table	Selection(s)	Table	Selection(s)
a			VII	FB, FT
b	Select only one option from this group			
e	Id	___NB___	Ia	C,G,L,3,6
f	Ib	_2_____	Ib	
g			Ib	HD
h	Ib	_H_____	Ib	T,2,E,6
m	Ib	_SD___		
n	I,6	_AC___		
q	Ia	C,G,L,____		
s	Ia	A,W,B,E,X,F,J		
t			Ia	JL
v	Ia	M,N,R,3	Ia	M,N,R,3
w			Ib	5

Made in [®] is a registered trademark of Taiwan International
 Mini-ADP is a registered trademark of Sibelco Metals Corporation
 NAMUR is a registered trademark of NAMUR Communication Foundation
 FOUNDATION is a trademark of Foundation for Education
 Waco is a registered trademark of Dufford Performance Foundation
 Telford is a registered trademark of Dufford
 FM Approvals is a service mark of FM Global
 DCS 200 is a registered trademark of DCS Corning

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,
Нижегород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: hwn@nt-rt.ru

www.honeywell.nt-rt.ru
