Технические характеристики

SITRANS P, DS III для измерения дифференциального давления и потока	HART		PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus	
Вход				
Измеряемая величина	Дифференциальное давление и дифференциальный поток			
Диапазоны (свободно регулируются) или номинальный измерительный диапазон и макс. допустимое рабочее давление	Интервал измерения (мин. ... макс.)	Максимальное рабочее давление	Номинальный диапазон измерения	Максимальное рабочее давление
	1 ... 20 мбар (0,4 ... 8 дюйм H_2O) 1 ... 60 мбар (0,4 ... 24 дюйм H_2O) 2,5 ... 250 мбар (1 ... 100 дюйм H_2O) 6 ... 600 мбар (2,4 ... 240 дюйм H_2O) 16 ... 1600 мбар (6,4 ... 642 дюйм H_2O) 50 ... 5000 мбар (20 ... 2000 дюйм H_2O) 0,3 ... 30 бар (4,35 ... 435 фунт/кв. дюйм)	32 бар (464 фунт/кв. дюйм) 160 бар (2320 фунт/кв. дюйм)	20 мбар (8 дюйм H_2O) 60 мбар (24 дюйм H_2O) 250 мбар (100 дюйм H_2O) 600 мбар (240 дюйм H_2O) 1600 мбар (642 дюйм H_2O) 5 бар (2000 дюйм H_2O) 30 бар (435 фунт/кв. дюйм)	32 бар (464 фунт/кв. дюйм) 160 бар (2320 фунт/кв. дюйм)
	2,5 ... 250 мбар (1 ... 100 дюйм H_2O) 6 ... 600 мбар (2,4 ... 240 дюйм H_2O) 16 ... 1600 мбар (6,4 ... 642 дюйм H_2O) 50 ... 5000 мбар (20 ... 2000 дюйм H_2O) 0,3 ... 30 бар (4,35 ... 435 фунт/кв. дюйм)	420 бар (6091 фунт/кв. дюйм)	250 мбар (100 дюйм H_2O) 600 мбар (240 дюйм H_2O) 1600 мбар (642 дюйм H_2O) 5 бар (2000 дюйм H_2O) 30 бар (435 фунт/кв. дюйм)	420 бар (6091 фунт/кв. дюйм)
Нижний предел измерения				
• Измерительная ячейка с силиконовым маслом в качестве наполнительной жидкости	-100 % от макс. диапазона или 30 мбар абс. (0,44 фунт/кв. дюйм абс.) (-33 % с 30 бар (435 фунт/кв. дюйм) для измерительной ячейки)			
Верхний предел измерения	100 % от макс. интервала (для версии для кислорода с инертной наполняющей жидкостью; макс. 120 бар (1740 фунт/кв. дюйм))			
Выход				
Выходной сигнал	4 ... 20 мА		Цифровой сигнал PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus	
• Нижний предел (неограниченно настраиваемый)	3,55 мА, заводская установка — 3,84 мА		-	
• Верхний предел (настраиваемый без ограничений)	23 мА, заводская установка — 20,5 мА или, по отдельному запросу, 22,0 мА		-	
Нагрузка				
• Без поддержки протокола HART	$R_B \leq (U_H - 10{,}5\ В)/0{,}023\ А$ в Ом, U_H: Источник питания в В		-	
• С поддержкой протокола HART	R_B = 230 ... 500 Ом (SIMATIC PDM) или R_B = 230 ... 1100 Ом (коммуникатор HART)		-	
Шина	-		IEC 61158-2	
Защита от смены полярности	Защита от короткого замыкания и смены полярности. Каждое соединение относительно противоположного с макс. напряжением питания.			
Электрическое демпфирование (ширина шага 0,1 с)	Установлен на 2 с (0 ... 100 с)			
Погрешность измерений	По IEC 60770-1			
Стандартные условия (все данные по погрешностям всегда указываются относительно установленного интервала)	Возрастающая характеристика, нижний предел диапазона 0 бар, разделительная мембрана из нержавеющей стали, силиконовое масло в качестве наполнительной жидкости, температура внутри помещения 25 °C (77 °F)) r: Соотношение диапазонов (г = макс. диапазон измерений / установленный диапазон измерений)			
Погрешность измерения с предельным значением, включая гистерезис и повторяемость.				
• Линейная характеристика			≤ 0,075 %	
- r ≤ 10	≤ (0,0029 × r + 0,071) %			
- 10 < r ≤ 30	≤ (0,0045 × r + 0,071) %			
- 30 < r ≤ 100	≤ (0,005 × r + 0,05) %			
• Функция квадратного корня (расход > 50 %)			≤ 0,1 %	
- r ≤ 10	≤ 0,1 %			
- 10 < r ≤ 30	≤ 0,2 %			

SITRANS P, DS III для измерения дифференциального давления и потока	HART	PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus
• Функция квадратного корня (поток > 25 ... 50 %)		≤ 0,2
- r ≤ 10	≤ 0,2 %	
- 10 < r ≤ 30	≤ 0,4 %	
Долговременная стабильность (изменение температуры ± 30 °C (± 54 °F))	≤ (0,25 × r)% каждые 5 лет, статическое давление макс. 70 бар (1015 фунт/кв. дюйм)	≤ 0,25 % каждые 5 лет, статическое давление макс. 70 бар (1015 фунт/кв. дюйм)
• 20 мбар (0,29 бар) измерительной ячейки	≤ (0,2 × r)/год	≤ 0,2 в год
• 250, 600, 1600 и 5000 мбар (0,29, 0,87, 2,32 и 7,25 фунтов/кв. дюйм) измерительной ячейки	≤ (0,125 × r) за 5 лет	≤ 0,125 за 5 лет
Влияние температуры окружающей среды		
• при -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)	≤ (0,08 × r + 0,1) %[1)]	≤ 0,3 %
• при -40 ... -10 °C и 60 ... 85 °C (-40 ... +14 °F и 140 ... 185 °F)	≤ (0,1 × r + 0,15) %/10 K (Удвоенное значение с измерительной ячейкой 20 мбар (0,29 фунт/кв. дюйм))	≤ 0,25 %/1 B
Влияние статического давления		
• на уровень нуля (PKN)	≤ (0,15 × r)% на 70 бар (1015 фунт/кв. дюйм)	≤ 0,15 % на 70 бар (1015 фунт/кв. дюйм)
- 20 мбар (0,29 бар) измерительной ячейки	≤ (0,15 × r)% на 32 бар (464 фунт/кв. дюйм)	≤ 0,15 % на 32 бар (464 фунт/кв. дюйм)
• на диапазоне (PKS)	≤ 0,14 % на 70 бар (1015 фунт/кв. дюйм)	-
- 20 мбар (0,29 бар) измерительной ячейки	≤ 0,2 % на 32 бар (464 фунт/кв. дюйм)	-
Разрешение измеряемой величины	-	3×10^{-5} от номинального диапазона измерения
Номинальные условия работы		
Степень защиты по EN 60529	IP65 (дополнительно IP65/IP68)	
Температура технологической среды		
• Измерительная ячейка с силиконовым маслом в качестве наполнительной жидкости	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F (-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) с измерительной ячейкой 30 бар	
• Измерительная ячейка с инертной жидкостью	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F)	
• В сочетании с пылевзрывозащитой	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)	
Условия окружающей среды		
• Температура окружающей среды		
- Измерительный преобразователь (с четырехпроводным соединением, необходимо соблюдать величину температуры, указанную для вспомогательных четырехпроводных электронных устройств)	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Показания по дисплею	-30 ... +85 °C (-22 ... +185 °F)	
• Температура хранения	-50 ... +85 °C (-58 ... +185 °F)	
• Климатический класс		
- Конденсация	Относительная влажность 0 ... 100 % Конденсация допускается, пригоден для использования в тропиках	
• Электромагнитная совместимость		
- Излучаемые помехи и помехоустойчивость	В соотв. с IEC 61326 и NAMUR NE 21	
Конструкция		
Вес (без дополнительных модулей)	≈ 4,5 кг (≈ 9,9 фунта)	
Материал корпуса	Литой алюминий с низким содержанием меди GD-AlSi12 или нержавеющая сталь точной отливки, кат. № 1.4408	
Материал частей, соприкасающихся с измеряемыми материалами		
• Разделительная мембрана	Нержавеющая сталь, кат. № 1.4404/316L или Hastelloy C276, кат. № 2.4819, монель, кат. № 2.4360, тантал или золото	
Наполнитель измерительной ячейки	Силиконовое масло или инертная наполняющая жидкость (максимальная величина давления при измерении кислорода 100 бар (1450 фунт/кв. дюйм) при 60 °C (140 °F))	
Технологическое соединение	Внутренняя резьба ¼-18 NPT и фланцевое соединение с монтажной резьбой M10 по DIN 19213 или $^{7}/_{16}$-20 UNF по IEC 61518	
Материал монтажного кронштейна		
• Сталь	Листовая сталь, кат. № 1.0330, хромированная	
• Нерж. сталь	Листовая нержавеющая сталь, кат. № 1.4301 (SS 304)	

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока

SITRANS P, DS III для измерения дифференциального давления и потока	HART	PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus
Источник питания U_H		Передается через шину
Напряжение на клеммах преобразователя давления	10,5 ... 45 В постоянного тока 10,5 ... 30 В пост. тока в искробезопасном режиме	-
Необходим отдельный источник питания на 24 В	-	Нет
Напряжение шины		
• Не Ex	-	9 ... 32 В
• С искробезопасностью	-	9 ... 24 В
Потребление тока		
• Основной ток (макс.)	-	12,5 мА
• Пусковой ток ≤ базовый ток	-	Да
• Макс. ток в случае сбоя	-	15,5 мА
Электронный модуль отключения системы в случае сбоя (FDE) доступен	-	Да
Сертификаты и допуски		
Классификация по PED 97/23/EC		
PN 32/160 (MAWP 464/2320 фунт/кв. дюйм)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; соответствует требованиям статьи 3, параграфу 3 (надлежащая инженерная практика)	
PN 420 (MAWP 6092 фунт/кв. дюйм)	Для газов флюидной группы 1 и жидкостей флюидной группы 1; соответствует требованиям по базовой безопасности статьи 3, параграф 1 (приложение 1); назначение категории III, соответствие модулю оценки H по TÜV Nord.	
Взрывозащита		
• Искробезопасность «i»	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Маркировка	Ex II 1/2 G Ex ia/ib IIC T4/T5/T6 Ga/Gb	
- Допустимая температура окружающей среды	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) Температурный класс T4; -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) Температурный класс T5; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) Температурный класс T6;	
- Соединение	К сертифицированным искробезопасным цепям с максимальными значениями: U_i = 30 В, I_i = 100 мА, P_i = 750 мВт; R_i = 300 Ом	Источник питания FISCO: U_o = 17,5 В, I_o = 380 мА, P_o = 5,32 Вт Линейный барьер: U_o = 24 В, I_o = 250 мА, P_o = 1 Вт
- Эффективная внутренняя индуктивность/емкость	L_i = 0,4 мГн, C_i = 6 нФ	L_i = 7 мкГн, C_i = 1,1 нФ
• Взрывозащита «d»	PTB 99 ATEX 1160	
- Маркировка	Ex II 1/2 G Ex d IIC T4/T6 Gb	
- Допустимая температура окружающей среды	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) Температурный класс T4; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) Температурный класс T6;	
- Соединение	Для цепей с параметрами: U_H = 10,5 ... 45 В постоянного тока	Для цепей с параметрами: U_H = 9 ... 32 В постоянного тока
• Пылевзрывозащита для зоны 20	PTB 01 ATEX 2055	
- Маркировка	Ex II 1 D IP65 T 120 °C Ex II 1/2 D IP65 T 120 °C	
- Допустимая температура окружающей среды	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)	
- Макс. температура поверхности	120 °C (248 °F)	
- Соединение	К сертифицированным искробезопасным цепям с максимальными значениями: U_i = 30 В, I_i = 100 мА, P_i = 750 мВт, R_i = 300 Ом	Источник питания FISCO: U_o = 17,5 В, I_o = 380 мА, P_o = 5,32 Вт Линейный барьер: U_o = 24 В, I_o = 250 мА, P_o = 1 Вт
- Эффективная внутренняя индуктивность/емкость	L_i = 0,4 мГн, C_i = 6 нФ	L_i = 7 мкГн, C_i = 1,1 нФ
• Пылевзрывозащита для зоны 21/22	PTB 01 ATEX 2055	
- Маркировка	Ex II 2 D IP65 T 120 °C	
- Соединение	Для цепей с параметрами: U_H = 10,5 ... 45 В пост. тока; $P_{макс}$ = 1,2 Вт	Для цепей с параметрами: U_H = 9 ... 32 В пост. тока; $P_{макс}$ = 1 Вт

SITRANS P, DS III для измерения дифференциального давления и потока	HART	PROFIBUS PA и FOUNDATION Fieldbus
• Тип защиты «n» (зона 2)	PTB 13 ATEX 2007 X	
- Маркировка	Ex II 2/3 G Ex nA II T4/T5/T6 Gc Ex II 2/3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 Gc	
- Соединение (Ex nA)	U_m = 45 В	U_m = 32 В
- Соединение (Ex ic)	Для цепей с параметрами: U_i = 45 В	Источник питания FISCO ic: U_o = 17,5 В, I_o = 570 мА Линейный барьер: U_o = 32 В, I_o = 132 мА, P_o = 1 Вт
- Эффективная внутренняя индуктивность/емкость	L_i = 0,4 мГн, C_i = 6 нФ	L_i = 7 мкГн, C_i = 1,1 нФ
• Взрывозащита для по FM	Сертификат соответствия № 3008490	
- Идентификация (XP/DIP) или (IS); (NI)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; CL I, ZN 0/1 AEx ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	
• Взрывозащита по CSA	Сертификат соответствия № 1153651	
- Идентификация (XP/DIP) или (IS)	CL I, DIV 1, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 1, GP EFG; CL III; Ex ia IIC T4...T6; CL I, DIV 2, GP ABCD T4...T6; CL II, DIV 2, GP FG; CL III	

1) Преобразование температурной погрешности при 28 °C. Действительно для диапазона температур -3 ... +53 °C < (0,064 . r + 0,08) % / 28 °C (50 °F).

SITRANS P DS III для дифференциального давления и потока

Связь HART	
HART	230 ... 1100 Ом
Протокол	HART версия 5.x
Программное обеспечение для ПК	SIMATIC PDM
Связь PROFIBUS PA	
Одновременный обмен данными с управляющим устройством класса 2 (макс.)	4
Установка адреса при помощи	Устройства для конфигурирования или в местном режиме (стандартная установка адреса — 126)
Использование циклических данных	
• Байт на выходе	5 (одно измеренное значение) или 10 (два измеренных значения)
• Байт на входе	0, 1 или 2 (режим работы реестра и функция сброса измерения)
Внутренняя предварительная обработка данных	
Профиль устройства	Профиль PROFIBUS PA для Process Control Devices версии 3.0, класс B
Функциональные блоки	2
• Аналоговый вход	
- Адаптация под пользовательские переменные технологического процесса	Да, линейно возрастающая или убывающая характеристика
- Регулировка электрического затухания	0 ... 100 с
- Функции эмуляции	Вход /Выход
- Режим сбоя	Параметрируемый (последнее рабочее значение, заменяемое значение, неправильное значение)
- Контроль предельных значений	Да, один верхний и нижний сигнальный предел и один предел срабатывания сигнала тревоги, соответственно
• Регистр (сумматор)	Может быть установлен, сброшен, можно задать направление счета и функцию эмуляции выхода регистра
- Режим сбоя	Параметрируемый (суммирование с последним рабочим значением, непрерывное суммирование, суммирование с неверным значением)
- Контроль предельных значений	Один верхний и нижний сигнальный предел и один предел срабатывания сигнала тревоги, соответственно
• Физический блок	1
Блоки преобразователя	2
• Блок давления преобразователя	
- Калибровка осуществляется при подаче двух давлений	Да
- Контроль предельных параметров датчика	Да
- Определение характеристики резервуара посредством задания	Макс. 30 узлов
- Функция квадратного корня для управления током	Да
- Постепенное подавление объема и применение точки извлечения квадратного корня	Параметрируемый
- Функция эмуляции для измеренного давления и температуры датчика	Постоянное значение или параметрируемая линейно-возрастающая функция
FOUNDATION Fieldbus для обмена данными	
Функциональные блоки	3 функциональных блока аналогового входа, 1 функциональный блок PID
• Аналоговый вход	
- Адаптация под требования заказчика — специфические переменные технологического процесса	Да, линейно возрастающая или убывающая характеристика
- Регулировка электрического затухания	0 ... 100 с
- Функции эмуляции	Выход/вход (может блокироваться в устройстве при помощи мостовой схемы)
- Режим сбоя	Параметрируемый (последнее рабочее значение, заменяемое значение, неправильное значение)
- Контроль предельных значений	Да, один верхний и нижний сигнальный предел и один предел срабатывания сигнала тревоги, соответственно
- Функция квадратного корня для управления током	Да
• PID	Стандартный функциональный блок FOUNDATION Fieldbus
• Физический блок	1 блок ресурсов
Блоки преобразователя	1 блок давления преобразователя с калибровкой, 1 блок ЖК-дисплея преобразователя
• Блок давления преобразователя	
- Калибровка осуществляется при подаче двух давлений	Да
- Контроль предельных параметров датчика	Да
- Функция эмуляции: измеряемое давление, температура датчика и температура электрической цепи	Постоянное значение или параметрируемая линейно-возрастающая функция

Данные по выбору и заказу		Код изделия
SITRANS P DS III с измерительными преобразователями HART для измерения дифференциального давления и расхода, PN 32/160 (MAWP 464/2320 фунт/кв. дюйм)		7 M F 4 4 3 3 - ■■■■ - ■■■■
Наполнитель измерительной ячейки	**Очистка измерительной ячейки**	
Силиконовое масло	Стандартная ▶⬟	1
Инертная жидкость[1]	без смазки до степени очистки 2	3
Интервал измерения (мин. ... макс.)		
PN 32 (MAWP 464 фунт/кв. дюйм)		
1 ... 20 мбар[2]	(0,4015 ... (8,03 дюйм H_2O) ▶⬟	B
PN 160 (MAWP 2320 фунт/кв. дюйм)		
1 ... 60 мбар	(0,4015 ... (24,09 дюйм H_2O) ▶⬟	C
2,5 ... 250 мбар	(1,004 ... (100,4 дюйм H_2O) ▶⬟	D
6 ... 600 мбар	(2,409 ... (240,9 дюйм H_2O) ▶⬟	E
16 ... 1600 мбар	(6,424 ... (642,4 дюйм H_2O) ▶⬟	F
50 ... 5000 мбар	(20,08 ... (2008 дюйм H_2O) ▶⬟	G
0,3 ... 30 бар	(4,35 ... (435 фунт/кв. дюйм) ▶⬟	H
Материал частей, соприкасающихся с измеряемыми материалами		
(фланцы процесса из нержавеющей стали)		
Разделительная мембрана	Детали измерительной ячейки	
Нерж. сталь	Нерж. сталь ▶⬟	A
Hastelloy	Нерж. сталь	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Тантал[3]	Тантал	E
Monel[3]	Monel	H
Золото[3]	Золото	L
Исполнение для разделительной мембраны[4) 5) 6) 7)]		Y
Технологическое соединение		
Внутренняя резьба ¼-18 NPT с фланцевым соединением		
• Запорный винт на обратной стороне подключения к процессу		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518	▶⬟	2
- Монтажная резьба M10 по DIN 19213 (только для замены)	⬟	0
• Вентиляционное отверстие на боку фланца [2]		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		6
- Монтажная резьба M10 по DIN 19213 (только для замены)		4
Материалы частей, не соприкасающихся с измеряемой средой		
Винты технологических фланцев	Корпус электроники	
Нерж. сталь	Литой алюминий ▶⬟	2
Нерж. сталь	Нержавеющая сталь точной отливки[8]	3
Версия		
• Стандартные версии	⬟	1
• Международная версия, надписи на паспортной табличке на английском языке, документация на пяти языках на компакт-диске (нет кода заказа для выбора)	▶⬟	2
Взрывозащита		
• Отсутствует	⬟	A
• С ATEX, тип защиты:		
- «Искробезопасность Ex ia»	⬟	B

Данные по выбору и заказу		Код изделия
SITRANS P DS III с измерительными преобразователями HART для измерения дифференциального давления и расхода, PN 32/160 (MAWP 464/2320 фунт/кв. дюйм)		7 M F 4 4 3 3 - ■■■■ - ■■■■
- «Взрывозащита (Ex d)»[9]	⬟	D
- «Искробезопасный и пожаростойкий корпус (Ex ia + Ex d)»[10]	⬟	P
- «Ex nA/ic (зона 2)»[11]	⬟	E
- «Искробезопасный, пожаробезопасный корпус и пылевзрывозащита (Ex ia + Ex d + зона 1D/2D)»[10]	▶⬟	R
• FM + искробезопасность CSA (is)		F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX)		S
• C FM + CSA, тип защиты:		
- «Искробезопасность и взрывозащита (is + xp)»[9]	⬟	N C
Электрическое соединение / кабельный ввод		
• Резьбовой ввод Pg 13,5[12]		A
• Резьбовая муфта M20x1,5	▶⬟	B
• Резьбовая муфта ½-14 NPT	⬟	C
• Вилка Han 7D (пластиковый корпус), вкл. ответную часть[12)13)]		D
• Соединения M12 (нержавеющая сталь)[12)14)]		F
Дисплей		
• Без дисплея	⬟	0
• Без видимого дисплея (скрытый дисплей, установка: мА)	▶⬟	1
• С видимым дисплеем	⬟	6
• С указанным заказчиком дисплеем (установка в соответствии с заказом, требуется код заказа «Y21» или «Y22»)	⬟	7

▶ Доступно со склада

⬟ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки ⬟, время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Блоки питания см. главу 7 «Дополнительное оборудование».

Входит в состав поставки устройства:
- Краткие инструкции по эксплуатации (Leporello)
- Компакт-диск с подробной документацией
- Уплотнительная заглушка (заглушки) или уплотнительный винт (винты) для технологического фланца (фланцев)

1) Для кислорода добавить код заказа E10.

2) Не для соединения с разделителем давления. Положение верхнего вентиляционного клапана в технологическом фланце (см. размерный чертеж).

3) Не с макс. диапазоном 20 и 60 мбар (8,03 и 24,09 дюйм H_2O)).

4) При заказе сертификата производителя (сертификата о калибровке) для измерительных преобразователей с разделительной мембраной в соответствии с IEC 60770-2 рекомендуется заказывать этот сертификат исключительно с разделительными мембранами. В данном документе сертифицируется общая погрешность измерения комбинации.

5) При заказе сертификата об испытании и приемке 3.1 для измерительного преобразователя с монтируемыми разделительными мембранами этот сертификат следует также заказывать с соответствующими разделителями давления.

6) Разделительная мембрана указывается отдельным номером заказа и должна быть включена в номер заказа измерительного преобразователя, например, 7MF443.-..Y..-.... и 7MF4900-1...-.B.

7) Стандартным наполнителем для измерительной ячейки для конфигураций с разделителями давления (Y) является силиконовое масло.

8) Не для сочетания с электрическим соединением «Винтовая муфта Pg 13.5» и «Вилка Han7D».

9) Без кабельного ввода, с заглушкой.

10) С кабельным вводом Ex ia и заглушкой.

11) Конфигурации с разъемами HAN и M12 доступны только в исполнении Ex ic.

12) Не с типами защиты «Взрывозащита» и «Ex nA», «Искробезопасность» и «Взрывозащита».

13) Допустимо только для обжимного контакта проводника с поперечным сечением 1 мм^2.

14) Соединители M12 поставляются без кабельного разъема Не поставляется с типом защиты «Взрывозащита».

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока

1

Данные по выбору и заказу		Код изделия
Измерительные преобразователи для измерения дифференциального давления и расхода, PN 32/160 (MAWP 464/2320 фунт/кв. дюйм)		
SITRANS P DS III с PROFIBUS PA (PA)		7 M F 4 4 3 4 -
SITRANS P DS III с FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 M F 4 4 3 5 -
		■■■■ - ■■■■
Наполнитель измерительной ячейки	**Очистка измерительной ячейки**	
Силиконовое масло	Стандартная	1
Инертная жидкость[1]	без смазки до степени очистки 2	3
Номинальный диапазон измерения		
PN 32 (MAWP 464 фунт/кв. дюйм)		
20 мбар [2]	(8,03 дюйм H_2O)	B
PN 160 (MAWP 2320 фунт/кв. дюйм)		
60 мбар	(24,09 дюйм H_2O)	C
250 мбар	(100,4 дюйм H_2O)	D
600 мбар	(240,9 дюйм H_2O)	E
1600 мбар	(642,4 дюйм H_2O)	F
5 бар	(2008 дюйм H_2O)	G
30 бар	(435 фунт/кв. дюйм)	H
Материал частей, соприкасающихся с измеряемыми материалами		
(фланцы процесса из нержавеющей стали)		
Разделительная мембрана	Детали измерительной ячейки	
Нерж. сталь	Нерж. сталь	A
Hastelloy	Нерж. сталь	B
Hastelloy	Hastelloy	C
Тантал [3]	Тантал	E
Monel[3]	Monel	H
Золото [3]	Золото	L
Исполнение для разделительной мембраны [4) 5) 6) 7)]		Y
Технологическое соединение		
Внутренняя резьба ¼-18 NPT с фланцевым соединением		
• Запорный винт на обратной стороне подключения к процессу		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		2
- Монтажная резьба M10 по DIN 19213 (только для замены)		0
• Вентиляционное отверстие на стороне фланцев процесса [2]		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		6
- Монтажная резьба M10 по DIN 19213 (только для замены)		4
Материалы частей, не соприкасающихся с измеряемой средой		
Винты технологических фланцев	Корпус электроники	
Нерж. сталь	Литой алюминий	2
Нерж. сталь	Нержавеющая сталь точной отливки	3
Версия		
• Стандартные версии		1
• Международная версия, надписи на паспортной табличке на английском языке, документация на пяти языках на компакт-диске (нет кода заказа для выбора)		2

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Измерительные преобразователи для измерения дифференциального давления и расхода, PN 32/160 (MAWP 464/2320 фунт/кв. дюйм)	
SITRANS P DS III с PROFIBUS PA (PA)	7 M F 4 4 3 4 -
SITRANS P DS III с FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 M F 4 4 3 5 -
	■■■■ - ■■■■
Взрывозащита	
• Отсутствует	A
• С ATEX, тип защиты:	
- «Искробезопасность Ex ia»	B
- «Взрывозащита (Ex d)»[8]	D
- «Искробезопасный и пожаростойкий корпус (Ex ia + Ex d)»[9]	P
- «Ex nA/ic (зона 2)» [10]	E
- «Искробезопасный, пожаробезопасный корпус и пылевзрывозащита (Ex ia + Ex d + Зона 1D/2D)»[9] (не для DS III FF)	R
• FM + искробезопасность CSA (is)	F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX)	S
• С FM + CSA, тип защиты:	
- «Искробезопасность и взрывозащита (is + xp)»[8]	N C
Электрическое соединение / кабельный ввод	
• Резьбовая муфта M20x1,5	B
• Резьбовая муфта ½-14 NPT	C
• Соединения M12 (нержавеющая сталь)[11) 12) 13)]	F
Дисплей	
• Без дисплея	0
• Без видимого дисплея (скрытый дисплей, установка: бар)	1
• С видимым дисплеем	6
• С указанным заказчиком дисплеем (установка в соответствии с заказом, требуется код заказа «Y21»)	7

Входит в состав поставки устройства:
- Краткие инструкции по эксплуатации (Leporello)
- Компакт-диск с подробной документацией
- Уплотнительная заглушка (заглушки) или уплотнительный винт (винты) для технологического фланца (фланцев)

1) Для кислорода добавить код заказа E10.

2) Не для соединения с разделителем давления. Положение верхнего вентиляционного клапана в технологическом фланце (см. размерный чертеж).

3) Не с макс. диапазоном 20 и 60 мбар (8,03 и 24,09 дюйм H_2O)).

4) При заказе сертификата производителя (сертификата о калибровке) для измерительных преобразователей с разделительной мембраной в соответствии с IEC 60770-2 рекомендуется заказывать этот сертификат исключительно с разделительными мембранами. В данном документе сертифицируется общая погрешность измерения комбинации.

5) При заказе сертификата об испытании и приемке 3.1 для измерительного преобразователя с монтируемыми разделительными мембранами этот сертификат следует также заказывать с соответствующими разделителями давления.

6) Разделительная мембрана указывается отдельным номером заказа и должна быть включена в номер заказа измерительного преобразователя, например, 7MF443.-..Y..-.... и 7MF4900-1...-.B

7) Стандартным наполнителем для измерительной ячейки для конфигураций с разделителями давления (Y) является силиконовое масло.

8) Без кабельного ввода, без заглушки.

9) С кабельным вводом Ex ia и заглушкой.

10) Конфигурации с разъемами HAN и M12 доступны только в исполнении Ex ic.

11) Соединители M12 поставляются без кабельного разъема.

12) Не поставляются с типом защиты «Ex d» (варианты D, P, N и R).

13) Не с типами защиты «Взрывозащита» и «Ex nA», «Искробезопасность» и «Взрывозащита».

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Другие типы конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру изделия и укажите код заказа.				
Измерительный преобразователь давления с монтажным кронштейном (1 фиксирующий уголок, 2 гайки, 2 U-образных шайбы или 1 кронштейн, 2 гайки, 2 U-образных шайбы):				
• Сталь ⬟	**A01**	✓	✓	✓
• Нерж. сталь ⬟	**A02**	✓	✓	✓
Уплотнительные кольца для технологических фланцев (вместо FPM (Viton))				
• PTFE (Тефлон) ⬟	**A20**	✓	✓	✓
• FEP (с силиконовым сердечником, подходит для продуктов питания)	**A21**	✓	✓	✓
• FFPM (Kalrez, Соединение 4079)	**A22**	✓	✓	✓
• NBR (Buna N)	**A23**	✓	✓	✓
Вилка				
• Han 7D (металл, серый)	**A30**	✓		
• Han 8U (вместо Han 7D)	**A31**	✓		
• Угловая	**A32**	✓		
• Han 8D (металл, серый)	**A33**	✓		
Продувочный винт с вентилем (2 шт.) ⬟ ¼-18 NPT с вентилем, из материала фланца подключения к процессу	**A40**	✓	✓	✓
Кабельные разъемы для соединителей M12 (нержавеющая сталь)	**A50**	✓	✓	✓
Паспортная табличка с описанием (вместо описания на немецком языке)				
• На английском языке ⬟	**B11**	✓	✓	✓
• На французском языке ⬟	**B12**	✓	✓	✓
• На испанском языке ⬟	**B13**	✓	✓	✓
• На русском языке ⬟	**B16**	✓	✓	✓
Паспортная табличка на английском языке ⬟ Единицы измерения давления — дюймы $H_2$0 и (или) фунт/кв. дюйм	**B21**	✓	✓	✓
Сертификат контроля качества (заводская калибровка) по IEC 60770-2[1] ⬟	**C11**	✓	✓	✓
Инспекционный сертификат[2] ⬟ по EN 10204-3.1	**C12**	✓	✓	✓
Инспекционный сертификат ⬟ по EN 10204-2.2	**C14**	✓	✓	✓
Функциональная безопасность SIL2 ⬟ Устройства, подходящие для использования в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511. Включая декларацию соответствия SIL	**C20**	✓		
Функциональная безопасность (PROFIsafe) **Сертификат и протокол PROFIsafe**	**C21**[5]		✓	
Функциональная безопасность SIL2/3 ⬟ Устройства, подходящие для использования в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511. Включая декларацию соответствия SIL	**C23**	✓		
Паспорт устройства для России (Для запроса стоимости свяжитесь со службой технической поддержки www.siemens.com/automation/support-request)	**C99**	✓	✓	✓
Установка верхнего предела для выходного сигнала на 22,0 мА	**D05**	✓		
Декларация соответствия производителя по NACE (MR 0103-2012 и MR 0175-2009) (только вместе с разделительной диафрагмой из сплава Hastelloy и нержавеющей стали)	**D07**	✓	✓	✓
Степень защиты IP65/IP68 (только для M20x1,5 и ½-14 NPT)	**D12**	✓	✓	✓
Винты технологических фланцев выполнены из материала Monel (макс. номинальное давление PN20)	**D34**	✓	✓	✓
Поставляется с набором овального фланца (2 элемента), уплотнительные элементы из PTFE и винты для резьбовых отверстий технологических фланцев	**D37**	✓	✓	✓

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Другие типы конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру изделия и укажите код заказа.				
Использование в зоне 1D/2D (только вместе с типом защиты «Искробезопасность» (измерительный преобразователь 7MF4...-.....-.B.. Ex ia))	**E01**	✓	✓	✓
Одобрение TÜV по AD/TRD (только вместе с типом защиты «Искробезопасность Ex ia»)	**E06**	✓		
Устройство с защитой от переполнения для огнеопасных и неогнеопасных жидкостей (макс. PN 32 (MAWP 464 фунт/кв. дюйм), базовое устройство с типом защиты «Искробезопасное (Ex ia)», по WHG и VbF, не поставляется вместе с измерительной ячейкой, наполненной инертной жидкостью)	**E08**	✓		
Для кислорода (в случае измерения кислорода и инертной жидкости макс. давление 100 бар (1450 фунт/кв. дюйм) при 60°C (140 °F))	**E10**	✓	✓	✓
Одобрение на экспорт для Кореи	**E11**	✓	✓	✓
Одобрение CRN для Канады (Канадский регистрационный номер)	**E22**	✓	✓	✓
Двойное уплотнение	**E24**	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» (Ex ia) для INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E25**[4]	✓	✓	✓
Взрывозащита «огнестойкий» по INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E26**[4]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» (Ex ia + Ex d) для INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.P..)	**E28**[4]	✓	✓	
Одобрение Ex IEC Ex (Ex ia) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E45**[4]	✓	✓	✓
Одобрение Ex IEC Ex (Ex ia) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E46**[4]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» для NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E55**[4]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Взрывозащита» по NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E56**[4]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Зона 2» для NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.E..)	**E57**[4]	✓	✓	✓
«Искробезопасность» и «Взрывозащита» по Kosha (Корея) (только для измерительного преобразователя 7MF4...-.....-.[B, D]..-Z + E11)	**E70**[4]	✓	✓	✓
Два слоя лакового покрытия на корпусе и крышке (полиуретан по эпоксидной смоле)	**G10**	✓	✓	✓
Взаимозаменяемость стороны технологического соединения	**H01**	✓	✓	✓
Вентиляция со стороны для измерения газа	**H02**	✓	✓	✓
Технологические фланцы из нержавеющей стали для вертикальных линий дифференциального давления (не вместе с K01, K02 и K04)[3]	**H03**	✓	✓	✓

⬟ Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки ⬟, время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока

1

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Другие типы конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру изделия и укажите код заказа.				
Фланец технологического процесса				
• Hastelloy	**K01**	✓	✓	✓
• Monel	**K02**	✓	✓	✓
• Нержавеющая сталь со вставкой PVDF макс. PN 10 (MAWP 145 фунт/кв. дюйм), макс. температура технологической среды 90 °C (194 °F) Для внутреннего технологического соединения ½-14 NPT посередине технологического фланца, вентильный клапан неприменим	**K04**	✓	✓	✓

Заводская сборка вентильных блоков, см. аксессуары

Вспомогательная электроника для четырехпроводного соединения, см. аксессуары.

✓ = доступно

1) При заказе сертификата производителя (сертификата о калибровке) для измерительных преобразователей с разделительной мембраной в соответствии с IEC 60770-2, рекомендуется заказывать этот сертификат исключительно с разделительными мембранами. В данном документе сертифицируется общая погрешность измерения комбинации.

2) При заказе сертификата об испытании и приемке 3.1 для измерительного преобразователя с монтируемыми разделительными мембранами этот сертификат следует также заказывать с соответствующими разделителями давления.

3) Не для соединения с разделителем давления.

4) Вариант не включает одобрения ATEX, но вместо этого включает одобрение для конкретной страны.

5) Измерительные преобразователи Profisafe могут эксплуатироваться только с программным обеспечением для конфигурирования S7 F Systems V6.1 в сочетании с S7-400H

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Дополнительные данные Добавьте «**-Z**» к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.				
Устанавливаемый измерительный диапазон Укажите в виде текста:				
• в случае линейной характеристической кривой (макс. 5 символов): Y01: от ... до ... мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм	**Y01**	✓	✓[1]	
• в случае характеристической кривой в виде функции квадратного корня (макс. 5 символов): Y02: от ... до ... мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм	**Y02**	✓		
Паспортная табличка из нержавеющей стали и вход в устройство варьируются (описание точки измерения) Макс. 16 символов, указать в текстовом виде: Y15:	**Y15**	✓	✓	✓
Текст измерительной точки (ввод в устройство варьируется) Макс. 27 символов, указать в текстовом виде: Y16:	**Y16**	✓	✓	✓
Ввод адреса HART (TAG) Макс. 8 символов, указать в текстовом виде: Y17:	**Y17**	✓		
Настройка отображения давления в единицах давления Укажите в виде текста (стандартная установка: бар): Y21: мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм, ... Примечание. Можно выбрать следующие единицы измерения давления: бар, мбар, мм H_2O*), дюйм H_2O*), фут H_2O*), мм рт. ст., дюйм рт. ст., фунт/кв. дюйм, Па, кПа, МПа, г/см^2, кг/см^2, торр, ATM или % *) отн. температура 20 °C	**Y21**	✓	✓	✓
Настройка отображения давления в единицах измерения, не относящихся к давлению[2] Укажите в виде текста: Y22: от ..... до ..... л/мин., м^3/ч, м, амер. галлон/мин., ... (указание диапазона измерения в единицах измерения давления «Y01» или «Y02», макс. количество символов для единицы измерения 5)	**Y22[3] + Y01** *или* **Y02**	✓		
Предустановленный адрес шины между 1 и 126 Укажите в виде текста: Y25:	**Y25**		✓	✓
Регулировка затухания в секундах (0 ... 100 с)	**Y30**	✓	✓	✓

Для конфигураций, обозначенных этим символом быстрой отгрузки, время доставки может быть сокращено. Подробная информация представлена на стр. 9/5 в приложении.

Заводская сборка вентильных блоков, см. аксессуары

Только параметры Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 и D05 могут быть установлены заводом-изготовителем

✓ = доступно

1) Погрешности измерения для измерительных преобразователей PROFIBUS PA с опцией Y01 рассчитываются так же, как и для устройств HART.

2) Установленные значения могут быть изменены только при помощи SIMATIC PDM.

3) Не с устройством защиты от переполнения для огнеопасных и неогнеопасных жидкостей (код заказа «E08»)

Данные по выбору и заказу		Код изделия
SITRANS P DS III с измерительными преобразователями HART для измерения дифференциального давления и расхода, PN 420 (MAWP 6092 фунт/кв. дюйм)		**7 M F 4 5 3 3 -** ■■■■ - ■■■■
Наполнитель измерительной ячейки	**Очистка измерительной ячейки**	
Силиконовое масло	Стандартная	1
Интервал измерения (мин. ... макс.)		
2,5 ... 250 мбар	(1,004 ... (100,4 дюйм H_2O)	D
6 ... 600 мбар	(2,409 ... (240,9 дюйм H_2O)	E
16 ... 1600 мбар	(6,424 ... (642,4 дюйм H_2O)	F
50 ... 5000 мбар	(20,08 ... (2008 дюйм H_2O)	G
0,3 ... 30 бар	(4,35 ... 435 фунт/кв. дюйм)	H
Материал частей, соприкасающихся с измеряемыми материалами (фланцы процесса из нержавеющей стали)		
Разделительная мембрана	Детали измерительной ячейки	
Нерж. сталь	Нерж. сталь	A
Hastelloy	Нерж. сталь	B
Золото[1)]	Золото	L
Исполнение для разделительной мембраны [2) 3) 4) 5)]		Y
Технологическое соединение		
Внутренняя резьба ¼-18 NPT с фланцевым соединением		
• Запорный винт на обратной стороне подключения к процессу		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		3
- Монтажная резьба M12 по DIN 19213 (только для замены)		1
• Вентиляция на стороне технологических фланцев, вентиль располагается вверху технологических фланцев (см. Габаритные чертежи)		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		7
- Монтажная резьба M12 по DIN 19213 (только для замены)		5
Материалы частей, не соприкасающихся с измеряемой средой		
Винты технологических фланцев	Корпус электроники	
Нерж. сталь	Литой алюминий	2
Нерж. сталь	Нержавеющая сталь точной отливки[6)]	3
Версия		
• Стандартные версии		1
• Международная версия, надписи на паспортной табличке на английском языке, документация на пяти языках на компакт-диске (нет кода заказа для выбора)		2
Взрывозащита		
• Отсутствует		A
• С ATEX, тип защиты:		
- «Искробезопасность Ex ia»		B
- «Взрывозащита (Ex d)»[7)]		D
- «Искробезопасный и пожаростойкий корпус (Ex ia + Ex d)»[8)]		P
- «Ex nA/ic (зона 2)»[9)]		E
- «Искробезопасный, пожаробезопасный корпус и пылевзрывозащита (Ex ia + Ex d + зона 1D/2D)»[8)]		R
• FM + искробезопасность CSA (is)		F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX)		S
• С FM + CSA, тип защиты:		

Данные по выбору и заказу	Код изделия
SITRANS P DS III с измерительными преобразователями HART для измерения дифференциального давления и расхода, PN 420 (MAWP 6092 фунт/кв. дюйм)	**7 M F 4 5 3 3 -** ■■■■ - ■■■■
- «Искробезопасность и взрывозащита (is + xp)» [7)], макс. PN 360	N C
Электрическое соединение / кабельный ввод	
• Резьбовой ввод Pg 13,5[10)]	A
• Резьбовая муфта M20x1,5	B
• Резьбовая муфта ½-14 NPT	C
• Вилка Han 7D (пластиковый корпус) вкл. ответную часть[10)11)]	D
• Соединения M12 (нержавеющая сталь)[12) 13) 14)]	F
Дисплей	
• Без дисплея	0
• Без видимого дисплея (скрытый дисплей, установка: мА)	1
• С видимым дисплеем	6
• с указанным заказчиком дисплеем (установка в соответствии с заказом, требуется код заказа «Y21» или «Y22»)	7

Блоки питания см. главу 7 «Дополнительное оборудование».

Состав поставки: Измерительный преобразователь давления в соответствии с заказом (руководство по эксплуатации заказывается отдельно)

1) Не в сочетании с макс. диапазоном 600 мбар (240,9 дюйм H_2O).

2) При заказе сертификата производителя (сертификата о калибровке) для измерительных преобразователей с разделительной мембраной в соответствии с IEC 60770-2 рекомендуется заказывать этот сертификат исключительно с разделительными мембранами. В данном документе сертифицируется общая погрешность измерения комбинации.

3) При заказе сертификата об испытании и приемке 3.1 для измерительного преобразователя с монтируемыми разделительными мембранами этот сертификат следует также заказывать с соответствующими разделителями давления.

4) Разделительная мембрана указывается отдельным номером заказа и должна быть включена в номер заказа измерительного преобразователя, например, 7MF453.-..Y..-.... и 7MF4900-1....-.B.

5) Стандартным наполнителем для измерительной ячейки для конфигураций с разделителями давления (Y) является силиконовое масло.

6) Не для сочетания с электрическим соединением «Винтовая муфта Pg 13.5» и «Вилка Han7D».

7) Без кабельного ввода, с заглушкой.

8) С кабельным вводом Ex ia и заглушкой.

9) Конфигурации с разъемами HAN и M12 доступны только в исполнении Ex ic.

10) Не с типами защиты «Взрывозащита» и «Ex nA», «Искробезопасность» и «Взрывозащита»

11) Допустимо только для обжимного контакта проводника с поперечным сечением 1 мм^2.

12) Соединители M12 поставляются без кабельного разъема

13) Не поставляются с типом защиты «Ex d» (варианты D, P, N и R).

14) Не с типами защиты «Взрывозащита» и «Ex nA», «Искробезопасность» и «Взрывозащита».

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока

Данные по выбору и заказу		Код изделия
Измерительные преобразователи для измерения дифференциального давления и расхода, PN 420 (MAWP 6092 фунт/кв. дюйм)		
SITRANS P DS III с PROFIBUS PA (PA)		7 M F 4 5 3 4 -
SITRANS P DS III с FOUNDATION Fieldbus (FF)		7 M F 4 5 3 5 -
		1 ■■■■ - ■■■
Номинальный диапазон измерения		
250 мбар	(100,4 дюйм H_2O)	D
600 мбар	(240,9 дюйм H_2O)	E
1600 мбар	(642,4 дюйм H_2O)	F
5 бар	(2008 дюйм H_2O)	G
30 бар	(435 фунт/кв. дюйм)	H
Материал частей, соприкасающихся с измеряемыми материалами (фланцы процесса из нержавеющей стали)		
Разделительная мембрана	Детали измерительной ячейки	
Нерж. сталь	Нерж. сталь	A
Hastelloy	Нерж. сталь	B
Золото [1]	Золото	L
Исполнение для разделительной мембраны [2) 3) 4) 5)]		Y
Технологическое соединение		
Внутренняя резьба ¼-18 NPT с фланцевым соединением		
• Запорный винт на обратной стороне подключения к процессу		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		3
- Монтажная резьба M12 по DIN 19213 (только для замены)		1
• Вентиляция на стороне технологических фланцев, вентиль располагается вверху технологических фланцев (см. чертежи с размерами)		
- Монтажная резьба $^7/_{16}$-20 UNF по IEC 61518		7
- Монтажная резьба M12 по DIN 19213 (только для замены)		5
Материалы частей, не соприкасающихся с измеряемой средой		
Винты технологических фланцев	Корпус электроники	
Нерж. сталь	Литой алюминий	2
Нерж. сталь	Нержавеющая сталь точной отливки	3
Версия		
• Стандартные версии		1
• Международная версия, надписи на паспортной табличке на английском языке, документация на пяти языках на компакт-диске (нет кода заказа для выбора)		2
Взрывозащита		
• Отсутствует		A
• С ATEX, тип защиты:		
- «Искробезопасность Ex ia»		B
- «Взрывозащита (Ex d)» [6)]		D
- «Искробезопасный и пожаростойкий корпус (Ex ia + Ex d)» [7)]		P
- «Ex nA/ic (зона 2)» [8)]		E
- «Искробезопасный, пожаробезопасный корпус и пылевзрывозащита (Ex ia + Ex d + Зона 1D/2D)» [7)] (не для DS III FF)		R
• FM + искробезопасность CSA (is)		F
• FM + CSA (is + ep) + Ex ia + Ex d (ATEX)		S
• С FM + CSA, тип защиты:		
- «Искробезопасность и взрывозащита (is + xp)» [6)], макс. PN 360		N C

Данные по выбору и заказу	Код изделия
Измерительные преобразователи для измерения дифференциального давления и расхода, PN 420 (MAWP 6092 фунт/кв. дюйм)	
SITRANS P DS III с PROFIBUS PA (PA)	7 M F 4 5 3 4 -
SITRANS P DS III с FOUNDATION Fieldbus (FF)	7 M F 4 5 3 5 -
	1 ■■■■ - ■■■
Электрическое соединение / кабельный ввод	
• Резьбовая муфта M20x1,5	B
• Резьбовая муфта ½-14 NPT	C
• Соединения M12 (нержавеющая сталь) [9) 10) 11)]	F
Дисплей	
• Нет (скрытый дисплей)	0
• Без видимого дисплея (скрытый дисплей, установка: бар)	1
• С видимым дисплеем	6
• С указанным заказчиком дисплеем (установка в соответствии с заказом, требуется код заказа «Y21»)	7

Входит в состав поставки устройства:
- Краткие инструкции по эксплуатации (Leporello)
- Компакт-диск с подробной документацией
- Уплотнительная заглушка (заглушки) или уплотнительный винт (винты) для технологического фланца (фланцев)

1) Не в сочетании с макс. диапазоном 600 мбар (240,9 дюйм H_2O)

2) При заказе сертификата производителя (сертификата о калибровке) для измерительных преобразователей с разделительной мембраной в соответствии с IEC 60770-2 рекомендуется заказывать этот сертификат исключительно с разделительными мембранами. В данном документе сертифицируется общая погрешность измерения комбинации.

3) При заказе сертификата об испытании и приемке 3.1 для измерительного преобразователя с монтируемыми разделительными мембранами этот сертификат следует также заказывать с соответствующими разделителями давления.

4) Разделительная мембрана указывается отдельным номером заказа и должна быть включена в номер заказа измерительного преобразователя, например, 7MF453.-..Y..-.... и 7MF4900-1....-.B.

5) Стандартным наполнителем для измерительной ячейки для конфигураций с разделителями давления (Y) является силиконовое масло.

6) Без кабельного ввода, без заглушки.

7) С кабельным вводом Ex ia и заглушкой.

8) Конфигурации с разъемами HAN и M12 доступны только в исполнении Ex ic.

9) Соединители M12 поставляются без кабельного разъема.

10) Не поставляются с типом защиты «Ex d» (варианты D, P, N и R).

11) Не с типами защиты «Взрывозащита» и «Ex nA», «Искробезопасность» и «Взрывозащита».

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Другие типы конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру изделия и укажите код заказа.				
Измерительный преобразователь давления с монтажным кронштейном (1 фиксирующий уголок, 2 гайки, 2 U-образных шайбы или 1 кронштейн, 2 гайки, 2 U-образных шайбы):				
• Сталь	**A01**	✓	✓	✓
• Нерж. сталь	**A02**	✓	✓	✓
Уплотнительные кольца для технологических фланцев (вместо FPM (Viton))				
• PTFE (Тефлон)	**A20**	✓	✓	✓
• FEP (с силиконовым сердечником, подходит для продуктов питания)	**A21**	✓	✓	✓
• FFPM (Kalrez, Соединение 4079)	**A22**	✓	✓	✓
• NBR (Buna N)	**A23**	✓	✓	✓
Вилка				
• Han 7D (металл, серый)	**A30**	✓		
• Han 8U (вместо Han 7D)	**A31**	✓		
• Угловая	**A32**	✓		
• Han 8D (металл, серый)	**A33**	✓		
Продувочный винт с вентилем (2 шт.) ¼-18 NPT, с вентилем в технологических фланцах	**A40**	✓	✓	✓
Кабельные разъемы для соединителей M12 (нержавеющая сталь)	**A50**	✓	✓	✓
Паспортная табличка с описанием (вместо описания на немецком языке)				
• На английском языке	**B11**	✓	✓	✓
• На французском языке	**B12**	✓	✓	✓
• На испанском языке	**B13**	✓	✓	✓
• На русском языке	**B16**	✓	✓	✓
Паспортная табличка на английском языке Единицы измерения давления — дюймы H_20 и (или) фунт/кв. дюйм	**B21**	✓	✓	✓
Сертификат контроля качества (заводская калибровка) по IEC 60770-2	**C11**	✓	✓	✓
Инспекционный сертификат По EN 10204-3.1	**C12**	✓	✓	✓
Заводской сертификат По EN 10204-2.2	**C14**	✓	✓	✓
Функциональная безопасность SIL2 Устройства, подходящие для использования в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511. Включая декларацию соответствия SIL	**C20**	✓		
Функциональная безопасность (PROFIsafe) **Сертификат и протокол PROFIsafe**	**C21**[1]		✓	
Функциональная безопасность SIL2/3 Устройства, подходящие для использования в соответствии с IEC 61508 и IEC 61511. Включая декларацию соответствия SIL	**C23**	✓		
Паспорт устройства для России (Для запроса стоимости свяжитесь со службой технической поддержки www.siemens.com/automation/support-request)	**C99**	✓	✓	✓
Установка верхнего предела выходного сигнала на 22,0 мА	**D05**	✓		
Декларация соответствия производителя по NACE (MR 0103-2012 и MR 0175-2009) (только вместе с разделительной диафрагмой из сплава Hastelloy и нержавеющей стали)	**D07**	✓	✓	✓

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Другие типы конструкции Пожалуйста, добавьте «**-Z**» к номеру изделия и укажите код заказа.				
Степень защиты IP65/IP68 (только для M20x1,5 и ½-14 NPT)	**D12**	✓	✓	✓
Ном. давление PN 500 (MAWP 7250 фунт/кв. дюйм) (Только для измерительной ячейки 600 мбар ... 30 бар (240 дюйм H_2O ... 435 фунт/кв. дюйм), SIL- и Ex-опции не поставляются))[2]	**D56**	✓		
Использование в зоне 1D/2D (только вместе с типом защиты «Искробезопасность» (измерительный преобразователь 7MF4...-.....-.B.. Ex ia))	**E01**	✓	✓	✓
Одобрение на экспорт для Кореи	**E11**	✓	✓	✓
Двойное уплотнение	**E24**	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» (Ex ia) для INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E25**[3]	✓	✓	✓
Взрывозащита «огнестойкий» по INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E26**[3]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» (Ex ia + Ex d) для INMETRO (Бразилия) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.P..)	**E28**[3]	✓	✓	
Одобрение Ex IEC Ex (Ex ia) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E45**[3]	✓	✓	✓
Одобрение Ex IEC Ex (Ex ia) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E46**[3]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Искробезопасность» по NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.B..)	**E55**[3]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Взрывозащита» по NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.D..)	**E56**[3]	✓	✓	✓
Взрывозащита «Зона 2» для NEPSI (Китай) (только для преобразователя 7MF4...-.....-.E..)	**E57**[3]	✓	✓	✓
«Искробезопасность» и «Взрывозащита» по Kosha (Корея) (только для измерительного преобразователя 7MF4...-.....-.[B, D]..-Z + E11)	**E70**[3]	✓	✓	✓
Два слоя лакового покрытия на корпусе и крышке (полиуретан по эпоксидной смоле)	**G10**	✓	✓	✓
Взаимозаменяемость стороны технологического соединения	**H01**	✓	✓	✓
Технологические фланцы из нержавеющей стали для вертикальных линий дифференциального давления	**H03**	✓	✓	✓
Защитное устройство 6 кВ (защита от молнии)	**J01**	✓	✓	✓

1) Измерительные преобразователи Profisafe могут эксплуатироваться только с программным обеспечением для конфигурирования S7 F Systems V6.1 в сочетании с S7-400H

2) Испытано в соответствии с IEC 61010. Только для измерительных материалов флюидной группы 2 в соответствии с допуском PED. Не для использования с опасными технологическими средами.

3) Вариант не включает одобрения ATEX, но вместо этого включает одобрение для конкретной страны.

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока

Данные по выбору и заказу	Код заказа	HART	PA	FF
Дополнительные данные				
Добавьте **«-Z»** к номеру изделия, укажите код (коды) заказа и текстовое описание.				
Устанавливаемый измерительный диапазон Укажите в виде текста: • в случае линейной характеристической кривой (макс. 5 символов): Y01: от ... до ... мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм	**Y01**	✓	✓[1]	
• в случае характеристической кривой в виде функции квадратного корня (макс. 5 символов): Y02: от ... до ... мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм	**Y02**	✓		
Паспортная табличка из нержавеющей стали и вход в устройство варьируются (описание точки измерения) Макс. 16 символов, указать в текстовом виде: Y15:	**Y15**	✓	✓	✓
Текст измерительной точки (ввод в устройство варьируется) Макс. 27 символов, указать в текстовом виде: Y16:	**Y16**	✓	✓	✓
Ввод адреса HART (TAG) Макс. 8 символов, указать в текстовом виде: Y17:	**Y17**	✓		
Настройка отображения давления в единицах измерения Укажите в виде текста (стандартная установка: бар): Y21: мбар, бар, кПа, МПа, фунт/кв. дюйм, ... Примечание. Можно выбрать следующие единицы измерения давления: бар, мбар, мм H_2O*), дюйм H_2O*), фут H_2O*), мм рт. ст., дюйм рт. ст., фунт/кв. дюйм, Па, кПа, МПа, г/см^2, кг/см^2, торр, АТМ или % *) отн. температура 20 °C	**Y21**	✓	✓	✓
Настройка отображения давления в единицах измерения, не связанных с давлением[2] Укажите в виде текста: Y22: от ..... до ..... л/мин., м^3/ч, м, амер. галлон/мин., ... (указание диапазона измерения в единицах измерения давления «Y01» или «Y02», макс. количество символов для единицы измерения 5)	**Y22 + Y01** *или* **Y02**	✓		
Предустановленный адрес шины Между 1 и 126 Укажите в виде текста: Y25:	**Y25**		✓	✓
Регулировка затухания в секундах (0 ... 100 с)	**Y30**	✓	✓	✓

Заводская сборка вентильных блоков, см. аксессуары

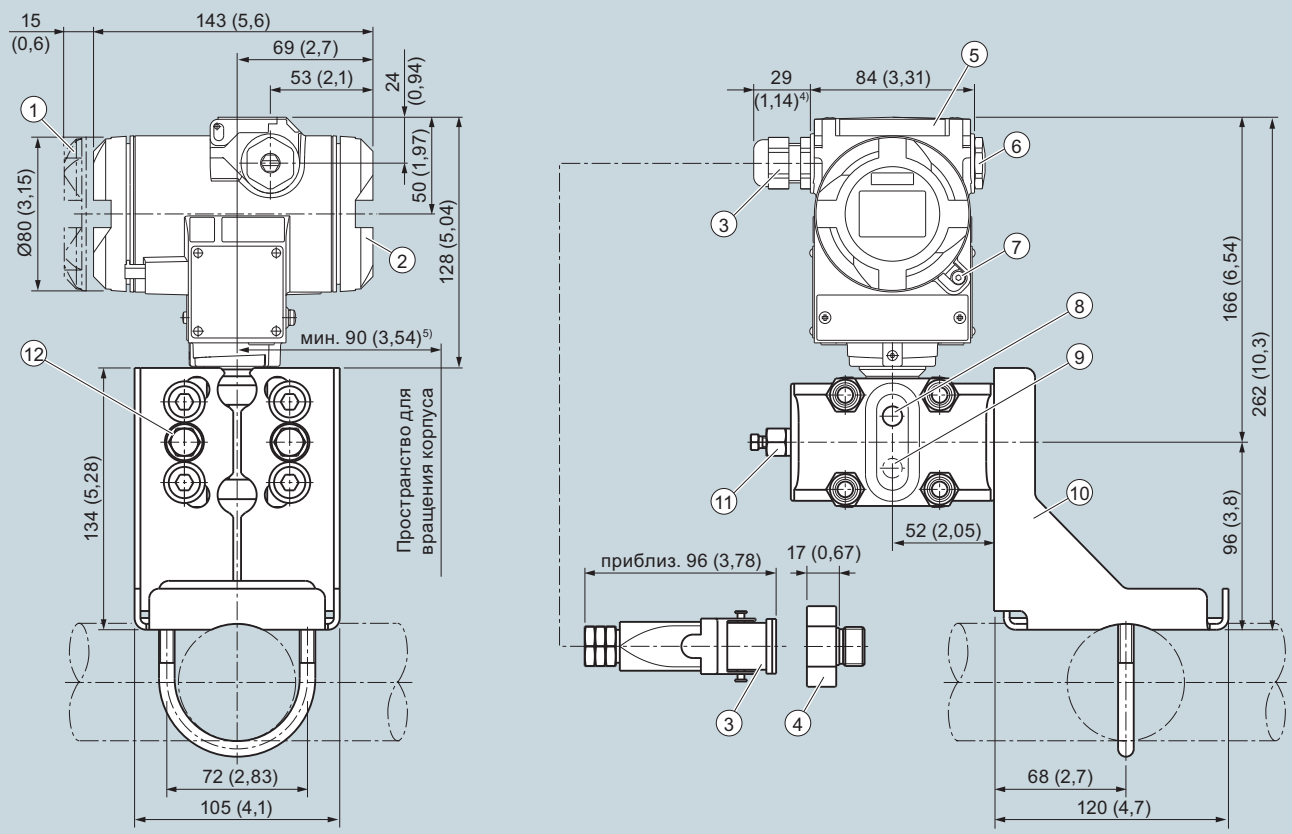
Только параметры Y01, Y15, Y16, Y17, Y21, Y22, Y25 и D05 могут быть установлены заводом-изготовителем.

✓ = доступно

1) Погрешности измерения для измерительных преобразователей PROFIBUS PA с опцией Y01 рассчитываются так же, как и для устройств HART.

2) Установленные значения могут быть изменены только при помощи SIMATIC PDM.

Габаритные чертежи

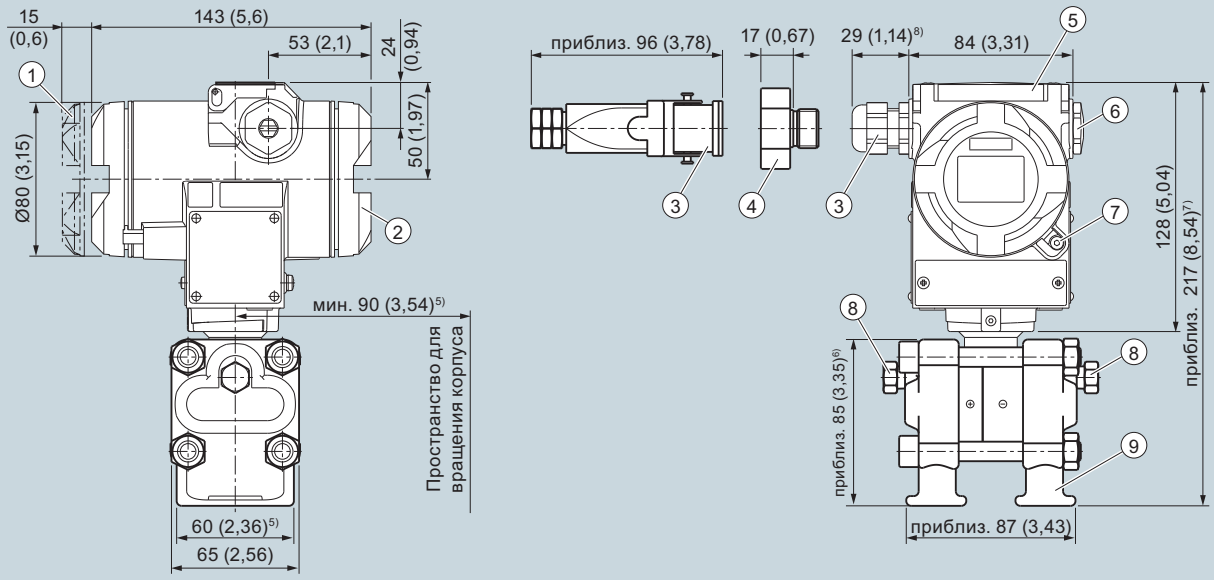


1. Сторона электронной схемы, цифровой дисплей (перекрывает общую длину для крышки со смотровым окном)[1]
2. Сторона разъема[1]
3. Электрическое соединение:
   Резьбовая муфта Pg 13,5 (Адаптер)[2) 3)]
   Резьбовая муфта M20 x 1,5 или резьбовая муфта 1/2-14 NPT или разъем Han 7D/Han 8D[2) 3)]
4. Адаптер Harting
5. Защитная крышка над кнопками
6. Заглушка
7. Резьбовая крышка — защитный кронштейн (только для взрывозащищенного корпуса, не показан на чертеже)
8. Боковое вентиляционное отверстие для измерения жидкости (стандартное исполнение)
9. Боковое вентиляционное отверстие для измерения газа (суффикс H02)
10. Монтажный кронштейн (по доп. запросу)
11. Уплотнительный винт с клапаном (по доп. запросу)
12. Технологическое соединение: ¼-18 NPT (IEC 61518)

1) Запас длины резьбы около 20 мм (0,79 дюйма) для обеспечения откручивания
2) Не со взрывозащищенным корпусом
3) Не с типом защиты FM + CSA (IS + XP)
4) Минимальное расстояние для вращения с индикатором 92 мм (3,62 дюйма)
5) Для Pg 13,5 с адаптером приблиз. 45 мм (1,77 дюйма)

Измерительные преобразователи дифференциального давления и потока SITRANS P DS III, размеры в мм (дюймах)

SITRANS P DS III
для дифференциального давления и потока



1. Сторона электронной схемы, цифровой дисплей (перекрывает общую длину для крышки со смотровым окном)[1)]
2. Сторона разъема[1)]
3. Электрическое соединение:
   Резьбовая муфта Pg 13,5 (Адаптер)[2) 3)]
   Резьбовая муфта M20 x 1,5 или резьбовая муфта 1/2-14 NPT или разъем Han 7D/Han 8D[2) 3)]
4. Адаптер Harting
5. Защитная крышка над кнопками
6. Заглушка
7. Резьбовая крышка — защитный кронштейн (только для взрывозащищенного корпуса, не показан на чертеже)
8. Уплотнительный винт с клапаном (по доп. запросу)
9. Технологическое соединение: ¼-18 NPT (IEC 61518)

1) Запас длины резьбы около 20 мм (0,79 дюйма) для обеспечения откручивания
2) Не со взрывозащищенным корпусом
3) Не с типом защиты FM + CSA (IS + XP)
4) Минимальное расстояние для вращения с индикатором 92 мм (3,62 дюйма)
5) 74 мм (2,9 дюйма) для PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 фунт/кв. дюйм)
6) 91 мм (3,6 дюйма) для PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 фунт/кв. дюйм)
7) 219 мм (8,62 дюйма) для PN ≥ 420 (MAWP ≥ 6092 фунт/кв. дюйм)
5) Для Pg 13,5 с адаптером приблиз. 45 мм (1,77 дюйма)

Измерительные преобразователи дифференциального давления и потока SITRANS P DS III, с технологическими крышками для вертикальных линий давления, дополнительно «H03», чертеж с размерами, размеры в мм (дюймах)

Измерительные преобразователи дифференциального давления и потока SITRANS P DS III, с технологическими крышками для вертикальных линий давления