

Преобразователь давления dTRANS p20 Ex d

Тип 403026

Краткое описание

Преобразователь давления dTRANS p20 Ex d с интерфейсом HART объединяет в себе высочайшую точность и простоту управления. Он служит для измерения относительного и абсолютного давлений газов, паров и жидкостей. Встроенный ЖК-дисплей отображает измеряемую величину и данные прибора. Взрывобезопасный преобразователь может монтироваться в зоне 0. Корпус и сенсоры изготовлены из высококачественной нержавеющей стали.

Для специальных применений имеется возможность подключения к различным мембранным разделителям (см. типовые листы 40.9772 – 40.9784).

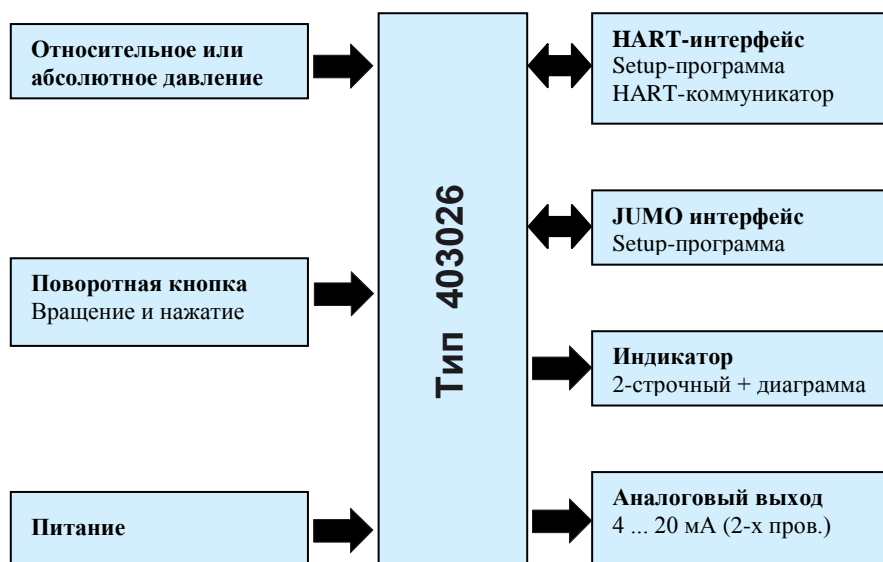
Измерительный преобразователь является программируемым, это позволяет оптимально настраивать его для решения различных измерительных задач. Для настройки через интерфейсы имеется удобная setup-программа (опция). Ручное управление по месту легко и быстро осуществляется с помощью поворотной кнопки.

Исполнения общепром. или с взрывозащитой "Ex ia" см. типовой лист 40.3025.
Исполнения для перепада давления см. типовой лист 40.3022 и 40.3023.



Тип 403026-0...

Блок-схема



Особенности

- Корпус из нержавеющей стали
- Протокол HART 7
- Взрывозащита Ex d (газ и пыль)
- Масштабирование 100:1
- Удобное управление поворотной кнопкой
- Setup-программа
- ЖК-дисплей с диаграммой
- Показания в свободно выбираемых единицах измерения
- Индикация температуры сенсора
- Индикация минимального и максимального значения давления
- Функция задатчика тока

Технические характеристики

Общие

Номинальные условия	Согласно DIN 16086, DIN EN 60770 and DIN IEC 770/5.3
Тип сенсора Рабочая жидкость - Заполнение измерительной системы 0 - Заполнение измерительной системы 1 Допустимое изменение нагрузки	Кремниевый сенсор с разделительной мембраной из нержавеющей стали Без заполнения Силиконовое масло > 10 миллионов
Положение Монтажное положение Положение при калибровке Зависимое от положения смещение нуля	Произвольное Прибор расположен вертикально, подключение к процессу внизу ≤ 1 мбар; корректировка нуля возможна по месту или через Setup-программу
Индикация Ориентация Размер Цвет	ЖК-дисплей, двухстрочный со столб. диаграммой Модуль индикатора поворачивается с шагом 90° Корпус поворачивается на 320° Поле индикатора 22 x 35 мм / величина шрифта 7 мм / 5 разрядов Черный
Отображаемые единицы измерения Давление Измеряемое значение Выходной ток Температура сенсора	mH ₂ O, inH ₂ O, inHg, ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm ² , kPa, Torr, МПа % или масштабируемое со свободно задаваемой единицей измерения мА °C, °F
Дополнительные отображаемые данные	Мин. давление, макс. давление, ошибка, выход за верхний или нижний предел диапазона, часы работы, параметры прибора
Управление По месту Setup-программа	С помощью поворотной кнопки и ЖК-дисплея Через интерфейс
Интерфейсы	JUMO-интерфейс ¹ и HART-интерфейс

¹ Во взрывоопасной зоне интерфейс JUMO не может использоваться! Приборы могут управляться поворотной кнопкой или через интерфейс HART.

Вход

Все диапазоны измерений допускают перегрузку до -1 бар (устойчив к вакууму)

Относительное давление					
Номинальный диапазон	-600...600 мбар отн.	-1...4 бар отн.	-1...25 бар отн.	-1...100 бар отн.	-1...600 бар отн.
Предел перегрузки	6 бар	30 бар	150 бар	300 бар	1 200 бар
Давление разрыва	12 бар	60 бар	250 бар	400 бар	2 000 бар

Абсолютное давление				
Номинальный диапазон	0...0,6 бар абс.	0...4 бар абс.	0...25 бар абс.	0...100 бар абс.
Предел перегрузки	6 бар	30 бар	150 бар	300 бар
Давление разрыва	12 бар	60 бар	250 бар	400 бар

Выход

Аналоговый выход Время отклика на ступенчатое изменение T63 Демпфирование	4...20 мА, двухпроводный с HART ≤ 190 мс без демпфирования Регулируемое 0...100 с
Нагрузка	Нагрузка ≤ (U _B -11,5 V) / 0,022 A; дополнительно: мин. 250 Ω, макс. 1100 Ω

Напряжение питания

Напряжение питания	11,5...36 В
--------------------	-------------

Механические характеристики

Подключение к процессу Материал 20 Материал 82 Поверхность Материал уплотнения - для подключения 512 - для других подключений к процессу	Нержавеющая сталь 316Ti 2.4819 NiMo $R_a \leq 0,8$ мкм (шероховатость) FPM без уплотнения
Измерительная мембрана Материал 20 Материал 82 Поверхность	Нержавеющая сталь 316L, для диапазона 516 – 1.4542 2.4819 NiMo $R_a \leq 0,8$ мкм (шероховатость)
Взрывозащита	Сертификат EC SEV 10 ATEX 0127 X II 1/2 G Ex d IIC T6...T3 Ga/Gb II 1/2 D Ex d IIIC T105°C Da/Db
Корпус Материал корпуса Материал крышки Материал кнопки управления	Прецизионное литье 1.4408 Прецизионное литье 1.4408, уплотнение FPM Полиамид
Масса	~ 1600 г

Условия окружающей среды

Допустимые температуры ¹	Исполнение	Категория	Измеряемая среда	Окружающая среда ²
	II 1/2G – Ex d	T6	-40 ... +70°C	-55 ... +60°C
		T5	-40 ... +85°C	-55 ... +70°C
	II 1/2D – Ex d	T4	-40 ... +115°C	-55 ... +85°C
Хранение	-55 ... +85°C			
Допустимая влажность воздуха Эксплуатация Хранение	100% включая возможность конденсации на наружной поверхности 90% без образования конденсата			
Допустимая механическая нагрузка Виброустойчивость Ударопрочность	2 г, 10 ... 500 Гц по IEC 60770-2-3 15 г за 6 мс по IEC 60068-2-27			
Электромагнитная совместимость Излучение помех Помехоустойчивость	По EN 61326 Класс B Характеристика B			
Защита	IP 66 по DIN EN 60529			

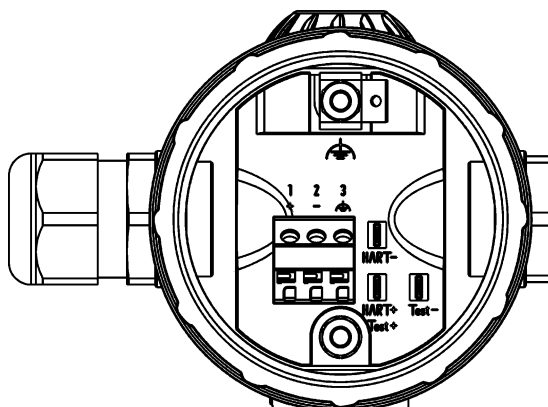
1 Ограниченные функции ниже -20°C: жидкокристаллический дисплей может не читаться.

2 При работе в диапазоне температур окружающей среды от -55 до -40°C крышка со стеклом должна иметь дополнительную защиту от механических повреждений.

Метрологические характеристики

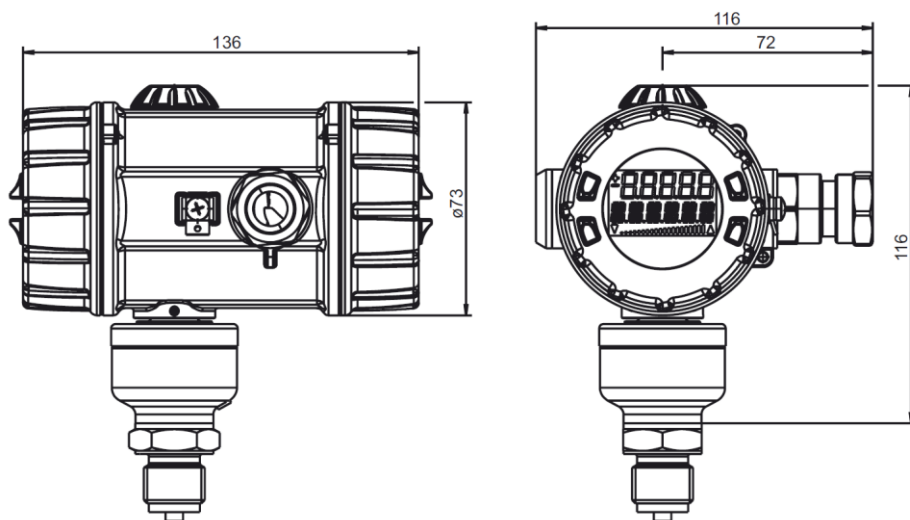
Типовой ряд значений основной приведенной погрешности: $\pm 0,1\%$; $\pm 0,2\%$ или $\pm 0,5\%$.

Кабельный ввод

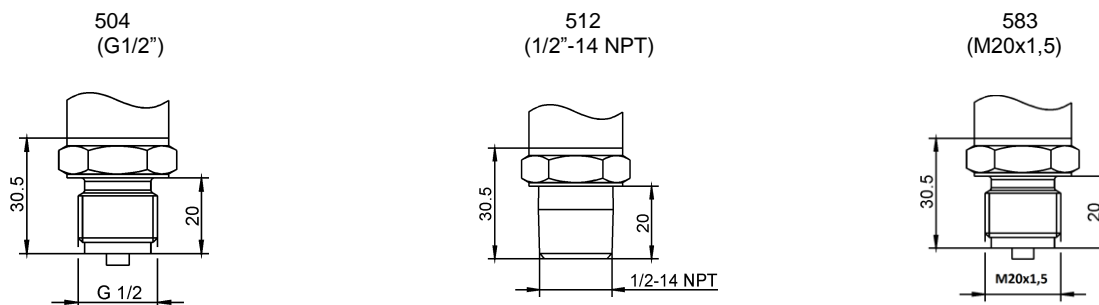


Размеры

Тип 403026



Подключения к процессу



Электрическое подключение

Подключение		Расположение выводов
Напряжение питания 11,5...36 В DC	+	1 L+
	-	2 L-
Выход 4...20 мА двухпроводный Ток 4...20 мА в цепи питания	+	1 L+
	-	2 L-
Тестовое подключение Токовый выход Внутреннее сопротивление амперметра $\leq 10 \Omega$		TEST + TEST -
Тестовое подключение HART [®] Должна присутствовать нагрузка!		HART + HART -
Заземление		3
Заземление или выравнивание потенциалов		вне коробки

Данные для заказа

403026	(1) Базовый тип	Преобразователь давления dTRANS p20 Ex d
0	(2) Дополнение к базовому типу	нет
9		специальное исполнение
0	(3) Дисплей	без дисплея
1		с дисплеем
0	(4) Управление	без кнопки управления
1		с кнопкой управления
450	(5) Номинальный диапазон измерения	-600...600 мбар (относительное давление)
513		-1...4 бар (относительное давление)
514		-1...25 бар (относительное давление)
515		-1...100 бар (относительное давление)
516		-1...600 бар (относительное давление)
487		0...0,6 бар (абсолютное давление)
491		0...4 бар (абсолютное давление)
495		0...25 бар (абсолютное давление)
507		0...100 бар (абсолютное давление)
410	(6) Выход	4...20 мА, 2-х проводный с HART
504	(7) Подключение к процессу	G1/2" по DIN EN 837
512		1/2"-14 NPT по DIN EN 837
583		M20x1,5 по ГОСТ
20	(8) Материал подключения к процессу	нержавеющая сталь (CrNi)
00	(9) Заполнение измерительной системы	без заполнения (только для диапазона 516)
01		силиконовое масло
100	(10) Типовые дополнения	заводское программирование по заказу пользователя ¹
226		указывается всегда (соответствие требованиям TP TC)
634		с TAG-номером (указывать при заказе)
681		низкотемпературное исполнение от -50°C
682		низкотемпературное исполнение от -55°C

¹ Требуемые установки указать открытым текстом

Ключ заказа (1) / (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) / , ...
Пример заказа 403026 / 0 - 1 - 1 - 514 - 410 - 504 - 20 - 01 / 226,...

Принадлежности

Обозначение	Описание	Артикул №
Setup – программа для серии JUMO dTRANS p20	Setup -программа обеспечивает удобное обслуживание и ввод параметров для всех устройств серии dTRANS p20	00537577
HART-модем	HART-модем обеспечивает связь между HART-интерфейсом преобразователя давления и USB-интерфейсом персонального компьютера.	00443447
ПК-интерфейсный кабель с USB/TTL-преобразователем и двумя адаптерами (соединительный кабель USB)	ПК-интерфейсный кабель обеспечивает связь между интерфейсом JUMO преобразователя давления и USB-интерфейсом персонального компьютера.	00456352
2-х вентильный блок	см. типовой лист 40.9706	
Мембранный разделитель	для использования в случаях, когда обычные подводы давления не могут применяться, см. типовые листы с 40.9772 по 40.9786.	