

Преобразователь разности давлений dTRANS p20 DELTA Ex d

Тип 403023

Краткое описание

Преобразователь разности давлений dTRANS p20 DELTA Ex d с интерфейсом HART объединяет в себе высочайшую точность и простоту управления. Он служит для измерения разности давлений газов, паров и жидкостей. Встроенный ЖК-дисплей отображает измеряемую величину и данные прибора.

Преобразователь разности давлений во взрывобезопасной оболочке 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).

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

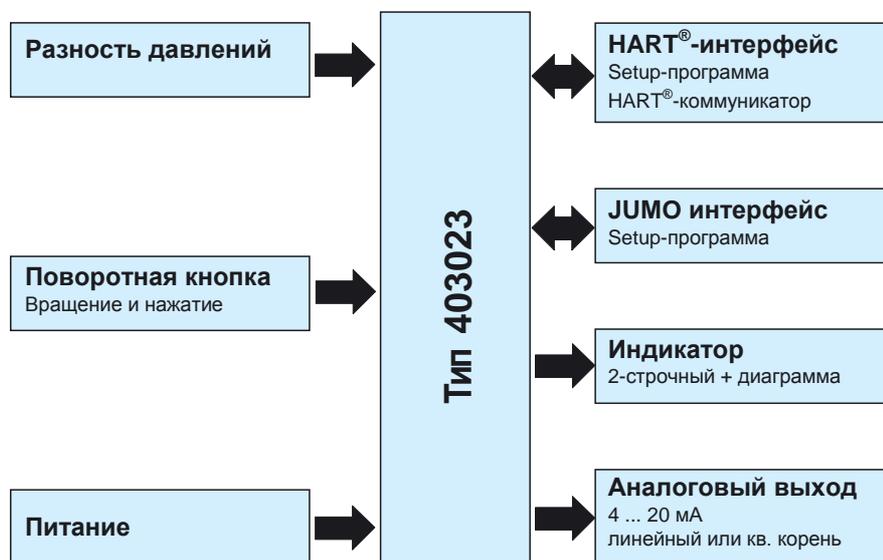
Исполнение общепром. или с взрывозащитой "Ex ia" см. типовой лист 40.3022.

Исполнение для относительного и абсолютного давления см. типовой лист 40.3025 и 40.3026.



Тип 403023

Блок-схема



Особенности

- Корпус из нержавеющей стали
- Протокол HART 7
- Взрывозащита "Ex d" (газ и пыль)
- Масштабирование 100:1
- Температура окружающей среды от -55°C
- Удобное управление поворотной кнопкой
- Setup-программа
- ЖК-дисплей с диаграммой
- Показания в свободно выбираемых единицах измерения
- Индикация температуры сенсора
- Индикация минимального и максимального давлений
- Функция задатчика тока
- Устанавливаемая характеристика и показания для измерения расхода

Технические характеристики

Общие

Номинальные условия	Согласно DIN 16086, DIN EN 60770 и DIN IEC 770/5.3
Тип сенсора Рабочая жидкость - Заполнение измерительной системы 1 - Заполнение измерительной системы 2 Допустимый цикл нагрузки	Кремниевый сенсор с разделительной мембраной из нержавеющей стали Силиконовое масло Галогенированное 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 нулевой точки возможна по месту и через Setup-программу
Индикация Ориентация Размер Цвет	ЖК-дисплей, двухстрочный со столбиковой диаграммой Модуль индикатора поворачивается с шагом 90° Корпус поворачивается на 320° Поле индикатора 22 x 35 мм / размер шрифта 7 мм / 5 разрядов Черный
Отображаемые единицы измерения Входное давление Измеряемое значение Выходной ток Температура сенсора	inH ₂ O, inHg, ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm ² , kPa, Torr, MPa, mH ₂ O % 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 , гнездо на передней части прибора и HART-интерфейс

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

Вход

Номинальное давление					
Номинальный диапазон измерения	-10...+10 мбар DP	-1...+1 бар DP	0...+1 бар DP	-1...+6 бар DP	-1...+100 бар DP
Номинальное давление (бар)	PN2	PN210	PN210, опционально PN420		

Выходы

Аналоговый выход Время отклика на ступенчатое изменение T ₆₀ Демпфирование	4 ... 20 мА, двухпроводный с HART® ≤ 190 мс без демпфирования Регулируемое 0...100 с
Нагрузка	Нагрузка ≤ (UB-11,5 V) / 0,022 A; дополнительно: мин. 250 Ом, макс. 1100 Ом

Напряжение питания

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

Механические характеристики

Подключение к процессу Материал - Мембрана исполнение «20» (нержавеющая сталь) исполнение «82» (Hastelloy®) исполнение «80» (тантал) - Фланец - Уплотнение	Нержавеющая сталь 316L Hastelloy® C276, 2.4819 Тантал Нержавеющая сталь 316 PTFE
Корпус Материал корпуса Материал крышки Материал кнопки управления - для исполнения управления 0 (без поворотной кнопки) - для исполнения управления 1 (с поворотной кнопкой)	Нержавеющая сталь 1.4404 Прецизионное литье 1.4408, уплотнение FPM - Полиамид
Взрывозащита	Свидетельство сертификационных испытаний SEV 10 ATEX 0127 X II 1/2G Ex d IIC T6 - T4 Ga/Gb II 2D Ex t IIIC T105°C Db
Масса Типовое дополнение «694» (Повышенное номинальное давление PN420)	приблизительно 4,0 кг Масса устройства увеличивается примерно на 3,8 кг

Условия окружающей среды

Допустимые температуры ¹	Исполнение	Категория	Измеряемая среда	Окружающая среда ²
	II ½G – Ex d	T6	-40 ... +70°C	-55 ... +60°C
		T5	-40 ... +85°C	-55 ... +70°C
		T4	-40 ... +110°C	-55 ... +85°C
	II ½D – Ex d	T105 °C	-40 ... +100°C	-55 ... +85°C
Температура хранения	-55 ... +85°C			
Допустимая влажность воздуха				
Эксплуатация	100 %, включая возможность конденсации на наружной поверхности			
Хранение	90 % без образования конденсата			
Электромагнитная совместимость	По EN 61326			
Излучение помех	Класс B			
Помехоустойчивость	Характеристика A			
Пылевлагозащита	IP 66 по DIN EN 60529			

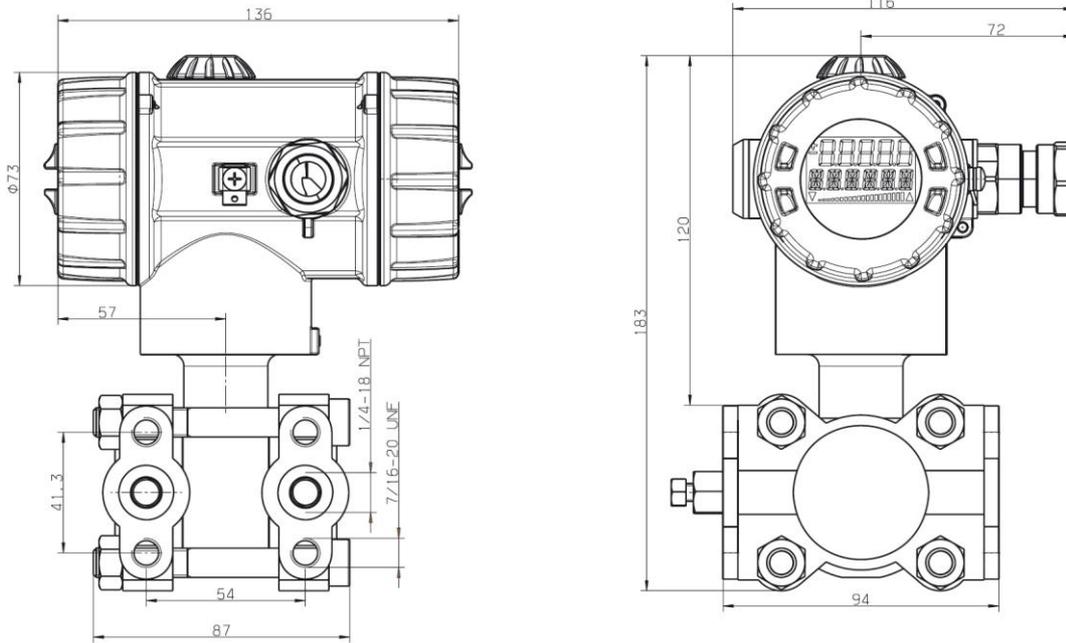
¹ Ограниченные функции ниже -20°C: жидкокристаллический дисплей может не читаться.

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

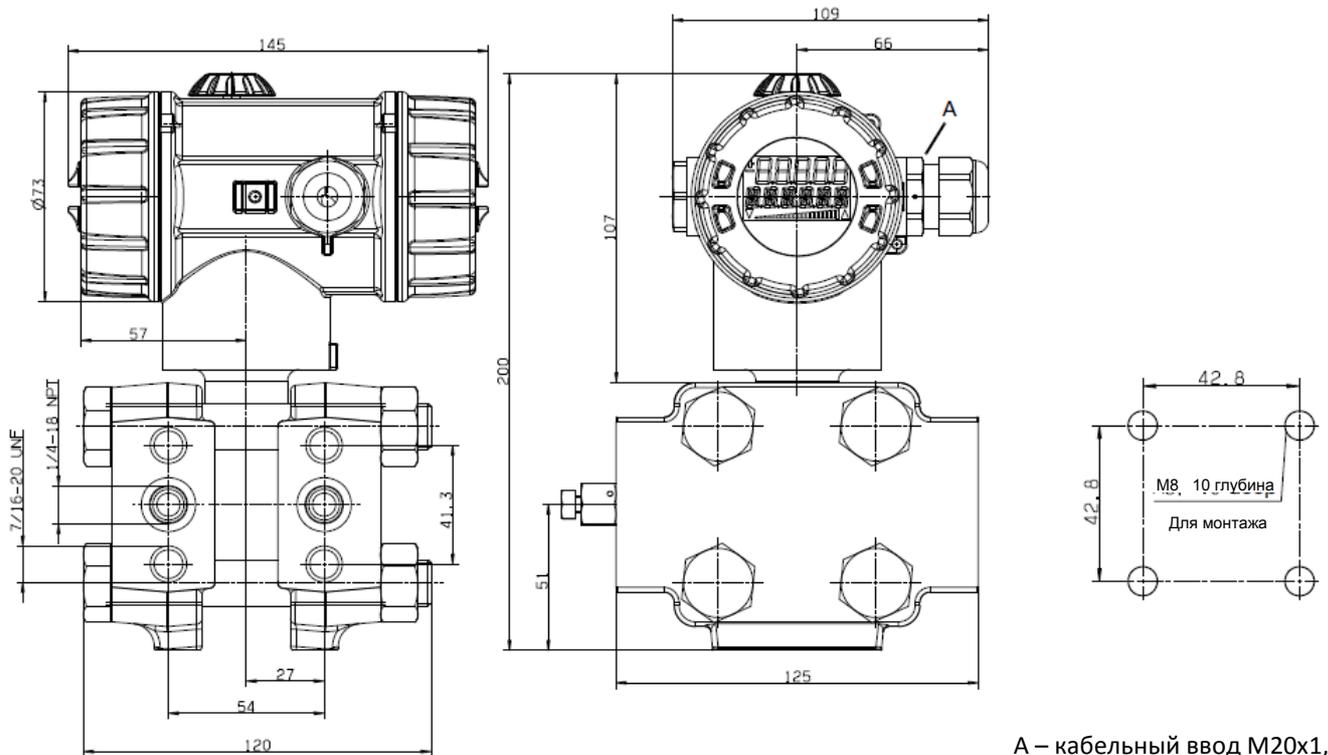
Метрологические характеристики

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

Размеры



Типовое дополнение 694 (повышенное номинальное давление PN420)

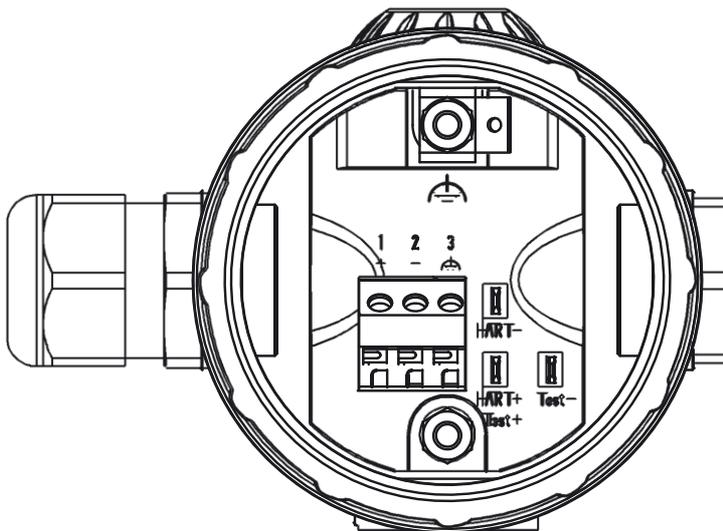


A – кабельный ввод M20x1,5

Электрическое подключение

Подключение		Расположение выводов
Напряжение питания DC 11,5...30 В		1 L+ 2 L-
Выход 4...20 мА двухпроводный Пропорциональный ток 4...20 мА в цепи питания -		1 L+ 2 L-
Тестовое подключение Токовый выход Внутреннее сопротивление амперметра ≤ 10 Ом		TEST + TEST -
Тестовое подключение HART® Должна присутствовать нагрузка!		HART + HART -
Заземление		3
		Вне коробки

Кабельный ввод



Данные для заказа

- (1) **Базовый тип**
403023 Преобразователь разности давлений dTRANS p20 DELTA Ex d
- (2) **Расширение базового типа**
0 нет
- (3) **Дисплей**
0 без дисплея
1 с дисплеем
- (4) **Управление**
0 без кнопки управления
1 с кнопкой управления
- (5) **Номинальный диапазон измерения**
530 -10...+10 мбар, перепад давления
531 -1... +1 бар, перепад давления
532 0... +1 бар, перепад давления
533 -1... +6 бар, перепад давления
534 -1... +100 бар, перепад давления
- (6) **Выход**
410 4 ... 20 мА, двухпроводный с HART
- (7) **Подключение к процессу**
511 2 x 1/4"-18 NPT, согласно DIN EN 837
998 для подключения к мембранному разделителю
- (8) **Материал подключения к процессу**
20 нержавеющая сталь
- (9) **Заполнение измерительной системы**
01 силиконовое масло
- (10) **Типовые дополнения**
100 заводское программирование по заказу пользователя¹
226 указывается всегда (соответствие требованиям TP TC)
633 с креплением для монтажа на стене и 2" трубе
634 с TAG-номером (указывать при размещении заказа)
681 низкотемпературное исполнение от -50°C
682 низкотемпературное исполнение от -55°C
694 повышенное номинальное давление PN 420²

¹ Требуемые установки указать открытым текстом.

² Только с номинальным диапазоном измерения 532 (0...+1 бар), 533 (-1...+6 бар) или 534 (-1...+100 бар)

Ключ заказа (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
 / /
 Пример заказа 403023 / 0 - 1 - 1 - 532 - 410 - 511 - 20 - 01 / 226,633,681

Принадлежности

Наименование	Описание	Артикул №
Setup-программа для серии dTRANS p20	SETUP-программа обеспечивает удобное обслуживание и ввод параметров для всех устройств серии dTRANS p20	00537577
HART-модем для USB	Модем HART обеспечивает связь между интерфейсом HART 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
Крепление для монтажа на стене и 2" трубе	В комплект вкл. винты 7/16-20 UNF и хомуты для монтажа на 2" трубу	00543777
3-ходовой вентильный блок	См. типовой лист 40.9706	
5-ходовой вентильный блок	См. типовой лист 40.9706	
Овальные фланцы	по DIN 19 213, из нержавеющей стали. В комплекте 2 штуки, винты 7/16-20 UNF. Другие типы по запросу.	00543775
Мембранный разделитель	для использования в случаях, когда обычные подводы давления не могут применяться, см. типовые листы с 40.9772 по 40.9786	