

# Преобразователь разности давлений AIP p20 DELTA

## Тип 403022

### Краткое описание

Преобразователь разности давлений AIP p20 DELTA 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.

Корпус и сенсоры изготовлены из нержавеющей стали. Для специальных применений имеется возможность подключения к различным мембранным разделителям.

Преобразователь давления является программируемым, это позволяет оптимально настраивать его для решения различных измерительных задач. Для настройки через интерфейсы имеется удобный HART-интерфейс. Ручное управление по месту легко и быстро осуществляется с помощью поворотной кнопки.



Тип 403022/0-0-1-...



Тип 403022/0-0-3-...

### Блок-схема



### Особенности

- Корпус из нержавеющей стали
- Протокол HART 7
- Масштабирование 100:1
- Температура окружающей среды от -55°C
- Удобное управление поворотной кнопкой
- ЖК-дисплей с диаграммой
- Показания в свободно выбираемых единицах измерения
- Индикация температуры сенсора
- Индикация минимального и максимального давлений
- Функция задатчика тока
- Устанавливаемые характеристики и показания для измерения расхода

## Технические характеристики

<b>Номинальные условия</b>	Согласно DIN 16086, DIN EN 60770 и DIN IEC 770/5.3
<b>Тип сенсора</b> Рабочая жидкость - Заполнение измерительной системы 1 - Заполнение измерительной системы 2 Допустимый цикл нагрузки	Кремниевый сенсор с разделительной мембраной из нержавеющей стали Силиконовое масло Галогенизированное масло > 10 миллионов
<b>Положение</b> Монтажное положение Положение при калибровке Зависимое от положения смещение нуля	Произвольное Прибор расположен вертикально, подключение к процессу внизу $\leq 1$ мбар Корректировка нулевой точки возможна по месту и через Setup-программу
<b>Индикация</b> Ориентация Размер Цвет	ЖК дисплей, двухстрочный со столбиковой диаграммой Модуль индикатора поворачивается с шагом 90° Корпус поворачивается на 160° Поле индикатора 22 x 35 мм / размер шрифта 7 мм / 5 разрядов Черный
<b>Отображаемые единицы измерения</b> Входное давление Измеряемое значение Выходной ток Температура сенсора	inH <sub>2</sub> O, inHg, ftH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O, mmHg, psi, bar, mbar, kg/cm <sup>2</sup> , kPa, Torr, MPa, mH <sub>2</sub> O % или масштабируемое со свободно задаваемой единицей измерения мА °C, °F
<b>Дополнительные отображаемые данные</b>	Мин. давление, макс. давление, ошибка, выход за верхний или нижний предел диапазона, часы работы
<b>Управление</b> По месту Setup-программа	С помощью поворотной кнопки и ЖК-дисплея Через интерфейс
<b>Интерфейсы</b> Серийно	HART- интерфейс

### Вход

<b>Номинальное давление</b>					
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		

### Выходы

<b>Аналоговый выход</b> - для выхода «410» Время отклика на ступенчатое изменение T60 Демпфирование	4 ... 20 мА, двухпроводный с HART $\leq 190$ мс без демпфирования Регулируемое 0...100 с
<b>Нагрузка</b> - для выхода 410 (4...20 мА с HART®)	Нагрузка $\leq (U_B - 11,5 \text{ В}) / 0,022 \text{ А}$ ; дополнительно: мин. 250 Ом, макс. 1100 Ом

### Напряжение питания

Исполнение: - «0», общепромышленное	11,5 ...36 В DC Электропитание не должно превышать следующие макс. значения: $U_i \leq 28 \text{ В DC}$ $I_i \leq 93 \text{ мА}$ $P_i \leq 750 \text{ мВт}$
--	---



### Механические характеристики

<b>Подключение к процессу</b> Материал - Мембрана - Фланец - Уплотнение	Нержавеющая сталь 316L Нержавеющая сталь 316 PTFE
<b>Корпус</b> Материал - для исполнения «1» (короткий, нерж. сталь) - для исполнения «2» (длинный, нерж. сталь) - для исполнения «3» (прецизионное литье)  - для материала крышки «20» (нерж. сталь) - для материала крышки «85» (пластик)  - для исполнения электрического подключения «36» (круглый штекер M12x1) - для исполнения электрического подключения «82» (кабельный ввод, пластик) - для исполнения электрического подключения «93» (кабельный ввод, металл)  - для исполнения управления 0 (без поворотной кнопки) - для исполнения управления 1 (с поворотной кнопкой)	Нержавеющая сталь 1.4404 Нержавеющая сталь 1.4404, VMQ Прецизионное литье 1.4408  Прецизионное литье 1.4408, уплотнение FPM Полиамид, уплотнение FPM  Никелированная латунь  Полиамид  Никелированная латунь  - Полиамид
<b>Масса</b> Тип 404322/0-0-1 (короткий корпус) Тип 404322/0-0-2 (длинный корпус) Тип 404322/0-0-3 (корпус прецизионное литье)	приблизительно 3,0 кг приблизительно 3,3 кг приблизительно 4,0 кг

### Условия окружающей среды

Допустимые температуры <sup>1</sup>	Исполнение	Категория	Измеряемая среда	Окружающая среда <sup>2</sup>
	Стандартная		-40 ... +110°C	-55 ... +85°C
<b>Температура хранения</b>	-55 ... +85°C			
<b>Допустимая влажность воздуха</b> Эксплуатация Хранение	100%, включая возможность конденсации на наружной поверхности 90% без образования конденсата			
<b>Электромагнитная совместимость</b> Излучение помех Помехоустойчивость	По EN 61326 Класс В Характеристика А			
<b>Пылевлагозащита</b> - исполнение «0» (без взрывозащиты)	IP 67 по DIN EN 60529			

<sup>1</sup> Ограниченные функции ниже -20°C: жидкокристаллический дисплей может не читаться.

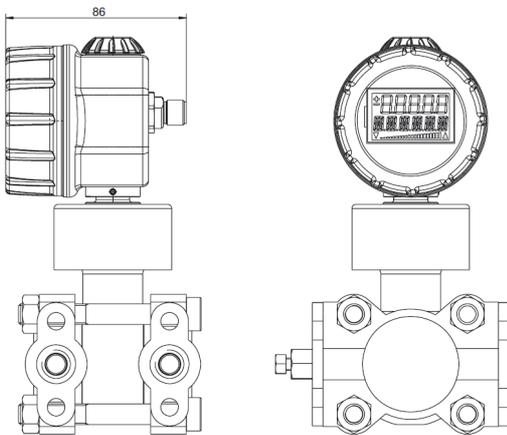
<sup>2</sup> При работе в диапазоне температур окружающей среды от -55 до -40°C крышка со стеклом должна иметь дополнительную защиту от механических повреждений.

### Метрологические характеристики

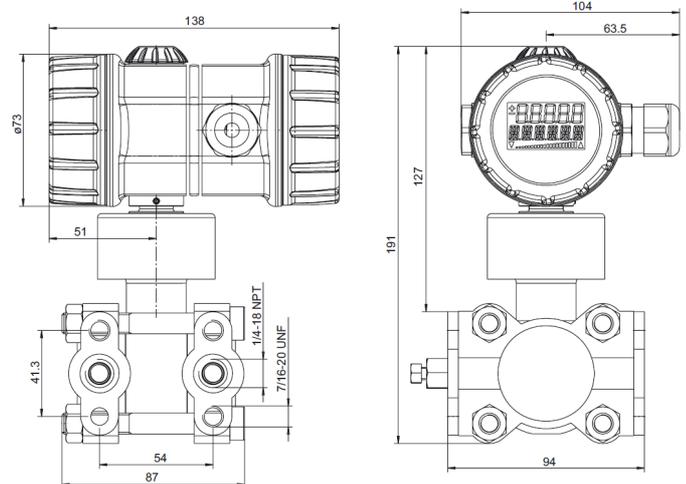
Типовой ряд значений основной приведенной погрешности: ±0,1%; ±0,2% или ±0,5%.

## Размеры

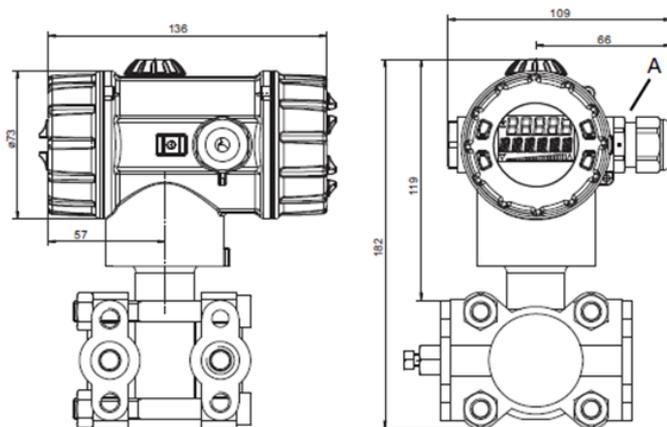
Тип 403022/0-0-1 (короткий корпус, нержавеющая сталь, с подключением M12)



Тип 403022/0-0-2 (длинный корпус, нержавеющая сталь, с кабельным вводом)



Тип 403022/0-0-3 (прецизионное литье, с кабельным вводом)



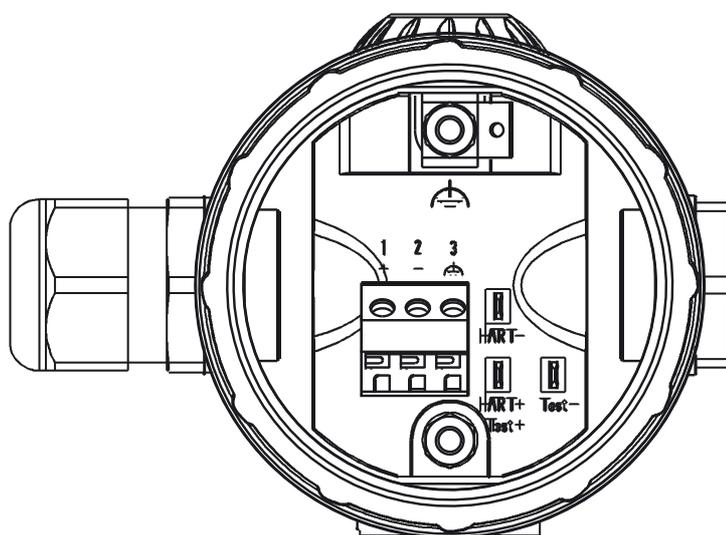
A – кабельный ввод M20x1,5

## Электрическое подключение

Подключение	Расположение выводов	
	Кабельный ввод	Цилиндрич. штекер M12x1
Напряжение питания 11,5...36 V DC 	1 L+ 2 L-	1 L+ 3 L-
Выход 4...20 мА двухпроводный Пропорциональный ток 4...20 мА в цепи питания 	1 L+ 2 L-	1 L+ 3 L-
Тестовое подключение Токовый выход Внутреннее сопротивление амперметра $\leq 10 \text{ Ом}$	TEST + TEST -	
Тестовое подключение HART® Должна присутствовать нагрузка!	HART + HART -	
Заземление 	3	4

### Кабельный ввод

### Цилиндрический штекер M12x1





## Данные для заказа

- 403022 (1) **Базовый тип**  
 Преобразователь разности давлений AIP p20 DELTA
- (2) **Расширение базового типа**  
 0 нет
- (3) **Взрывозащита**  
 0 отсутствует
- (4) **Корпус**  
 1 короткий, нержавеющая сталь, с эл. подключением M12x1  
 2 длинный, нержавеющая сталь, с кабельным вводом  
 3 прецизионное литье, с кабельным вводом
- (5) **Электрическое подключение**  
 36 цилиндрический штекер M12x1  
 82 кабельный ввод, пластик  
 93 кабельный ввод, металл
- (6) **Материал крышки**  
 20 нержавеющая сталь  
 85 пластик
- (7) **Дисплей**  
 0 без дисплея  
 1 с дисплеем
- (8) **Управление**  
 0 без кнопки управления  
 1 с кнопкой управления
- (9) **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
- (10) **Выход**  
 410 4 ... 20 мА, двухпроводный с HART
- (11) **Подключение к процессу**  
 511 2 x 1/4-18 NPT, согласно EN 837  
 998 для подключения к мембранному разделителю
- (12) **Материал подключения к процессу**  
 20 нержавеющая сталь (CrNi)
- (13) **Заполнение измерительной системы**  
 01 силиконовое масло
- (14) **Типовые дополнения**  
 100 заводское программирование по заказу пользователя <sup>1</sup>  
 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

<sup>1</sup> Требуемые установки указать открытым текстом

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Ключ заказа	<input type="text"/>	/ <input type="text"/>	/ <input type="text"/>											
Пример заказа	403022	/ 0	- 0	- 2	- 82	- 20	- 1	- 1	- 532	- 410	- 511	- 20	- 01	/ 100,