



Промышленные
измерения и автоматизация

AUTROL®

**Преобразователь давления AUTROL
для измерения избыточного и абсолютного
давления**

APT3200



APT3200

AUTROL® , AUTROL™ являются торговыми марками серии интеллектуальных датчиков для измерения давления, температуры и уровня, которые производятся и принадлежат компании DUON System Co., Ltd. (далее DUON).



Стандартный корпус из алюминия



Корпус из нержавеющей стали



Описание продукта

Интеллектуальный преобразователь давления APT3200 - это основанный на микропроцессоре высокопроизводительный трансмиттер, имеющий гибкую настройку измеряемого давления и калибровки, автоматическую компенсацию температуры окружающей среды, конфигурацию различных параметров и имеющий связь по HART-протоколу. APT3200 применяется для измерения давления жидкостей и газов. Вся информация о процессе вносится, изменяется и хранится в системной памяти.

Сертификаты

- Свидетельство об утверждении типа (Регистрационный № 37667-13);
- Сертификаты по взрывобезопасности ATEX, TP TC 012/2011;
- Сертификат по «Электромагнитной совместимости» TP TC 020/2011;
- Свидетельство о морском регистре: ABS, LR, BV, DNV

Функциональная диаграмма





Функциональность

Функции настройки

Преобразователь давления АТР3200 можно легко конфигурировать с любого коммуникатора, на котором поддерживается протокол HART. Конфигурация заключается в установке следующих рабочих параметров датчика:

- 4 ~ 20 мА (нуль/шкала)
- Время демпфирования: 0,25 ~ 60 сек.
- Маркировка: 8 буквенно-цифровых символов

волов

- Идентификатор: 16 символов
- Информация: 32 символа.
- Дата: день/месяц/год

Функции калибровки

- Нижний/верхний диапазон (нуль/шкала)
- Настройка «нуля» у сенсора
- Корректировка «нулевой» точки
- Настройка выходного сигнала ЦАП
- Функция передачи
- Автокомпенсация температуры окружающей среды

Функции самодиагностики

- Определение неисправности процессора и аналогового модуля
- Ошибка передачи данных
- Обслуживание режимов неисправности
- Индикация на ЖКИ
- Измерение температуры сенсорного модуля

Диапазон и пределы измерений сенсора

- Согласно таблице 1.

Пределы настройки значений «нуль» и «шкала»

- Могут быть установлены любые значения «нуль» и «шкала» в пределах границ, определенных в Таблице 1. Значение «Шкала» должна быть больше или равной минимальной шкале, указанной в Таблице 1.

Выход сигнал (токовый или цифровой)

- ЖК-дисплей и инженерный режим
- Двухпроводный 4 ~ 20 мА, конфигурируемый пользователем для линейного выхода, цифровое значение процесса, наложенное на сигнал 4-20мА, доступное для любого устройства, имеющего HART-протокол

Электропитание и требования к сопротивлению

- Требуется внешний источник питания:
 - * сопротивление 250 Ом – 17,5 В пост. тока
 - * сопротивление до 550 Ом – 24 В пост. тока
- Макс. сопротивление контура = $(E-12)/0,022$ (E - напряжение источника питания)
- Диапазон напряжения: 12-42 В пост. тока
- Номинальное напряжение: 24 В пост. тока $\pm 30\%$

- Нагрузка на контур
 - 0 ~ 1500 Ом – рабочий процесс
 - 250 ~ 550 Ом – HART-коммуникация

Режим индикации неисправности

- Высокий уровень: ток $\geq 21,1$ мА
- Низкий уровень: ток $\geq 3,78$ мА

Температура хранения

- -60 .. +85 (без конденсации)

Пределы температуры при работе

- -40 .. +85 (без конденсации)

Изоляция

- Вход/выход изолированы до 707 В пост. тока

Пределы рабочего давления (наполнитель - силиконовое масло)

- Модель ДИ -100 ~ 300 кПа - Диапазон 3
-100 ~ 3000 кПа –Диапазон 4
0 ~ 10 500 кПа - Диапазон 5
0 ~ 40 000 кПа - Диапазон 6
0 ~ 75 000 кПа - Диапазон 7
- Модель А 0 ~ 525 кПа - Диапазон 4
0 ~ 3000 кПа - Диапазон 5
0 ~ 5250 кПа - Диапазон 6



Метрологические характеристики

Сертификаты опасных мест (опция)

**Сертификат TP TC012/2011 №TC RU C-KR.
ГБ08.В.01251 R1 Код:**

Взрывобезопасность для зоны 1: 1Ex d IIC T6..T4 Gb X

Температура окружающей среды: от -50 до 60°C

Максимум. Температура процесса: 130°C

Источник питания: 11,9 - 42 В постоянного тока

Выход: от 4 до 20 мА + HART

**Сертификат TP TC012/2011 №TC RU C-KR.
ГБ08.В.01251 R2 Код:**

Взрывобезопасность для зон 0 или 1: 0Ex ia IIC T5..T4 Ga X или 1Ex ia IIC T5..T4 Gb X

Температура окружающей среды: от -50 до 80°C

Максимальный входной ток – 200 мА

Сертификаты АTEX Код E1:

CE 0344 II 2 G Ex d IIC T6, T5 или T4

Рабочая температура: $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +60^{\circ}\text{C}$

T6 для процесса $\leq 85^{\circ}\text{C}$; T5 для процесса $\leq 100^{\circ}\text{C}$

T4 $\leq 130^{\circ}\text{C}$

Сертификация APT3200 ATEX соответствует приведенному ниже

Стандарты: EN 60079-0: 2006,

EN 60079-1: 2007

Сертификат АTEX Код E2:

Искробезопасность: Ex ia T5 или T4

Температура окружающей среды: от -40 до 80°C для T4, от -30 до 40°C для T5

$U_i = 30\text{Vdc}$, $I_i = 200\text{ mA}$, $P_i = 0,9\text{ Вт}$, $C_i = 27\text{ нФ}$, $L_i = 104\text{ мкГн}$

Изменение параметров кнопкой

- Изменение единицы отображения давления
- Изменение значения верхнего диапазона
- Изменение значения нижнего диапазона
- Изменение времени демпфирования
- Выбор места запятой
- Обнуление шкалы
- Обнуление диапазона

Пятисимвольный ЖКИ

- Отображает все параметры давления
- Пять цифр
- Выбор места запятой (от 0 до 4-го знака)

Определяемая пользователем единица отображения давления

Перемещение по меню: кнопка «Zero»

Вход в меню: кнопка «Span»

Выход из меню: кнопки «Zero + Span» одновременно



Дерево меню

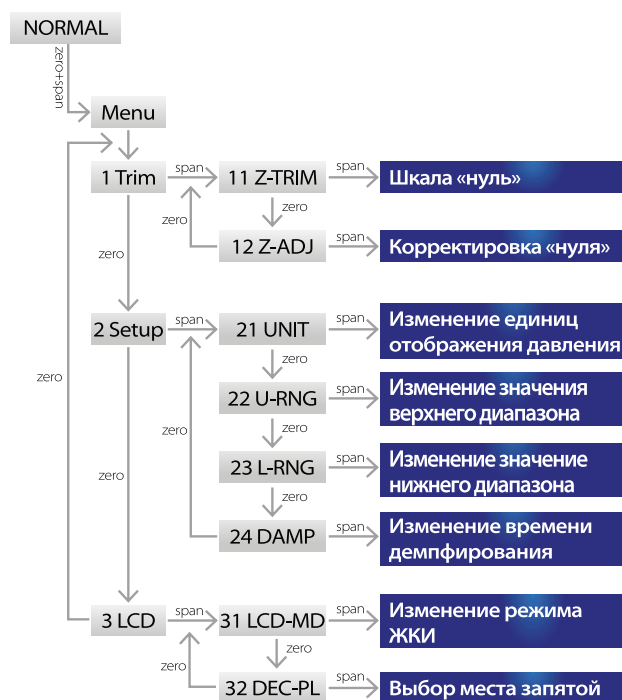
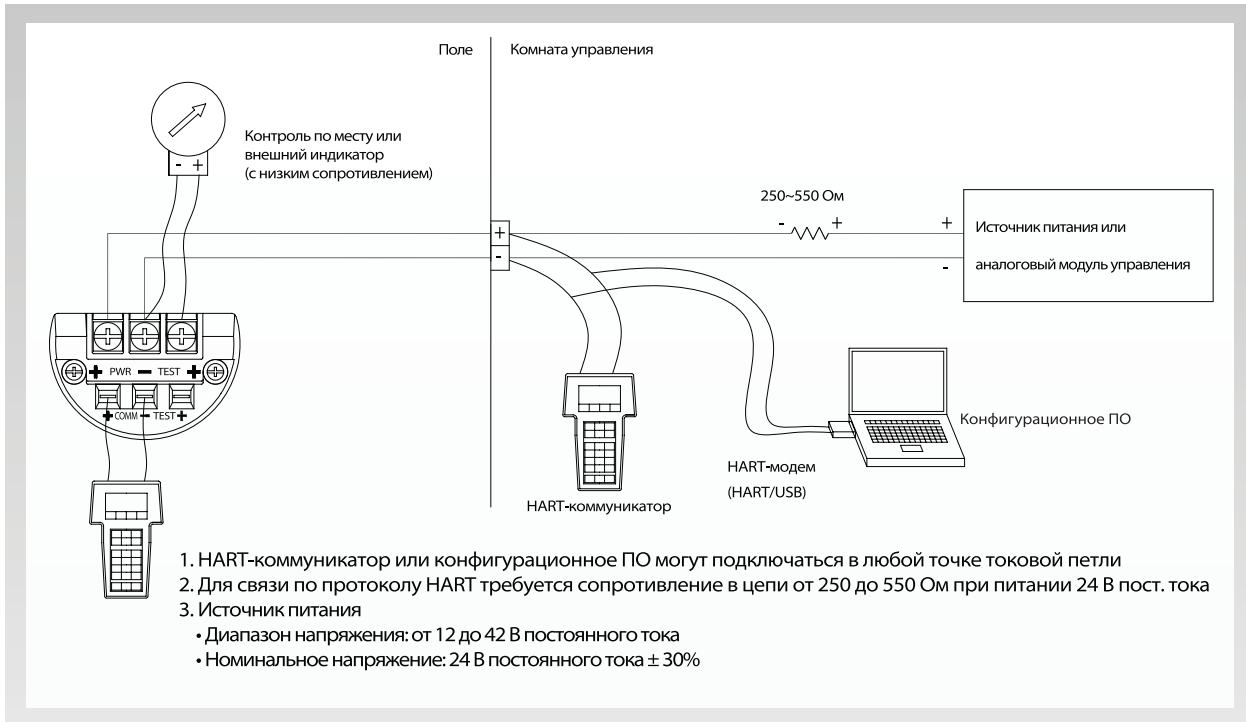
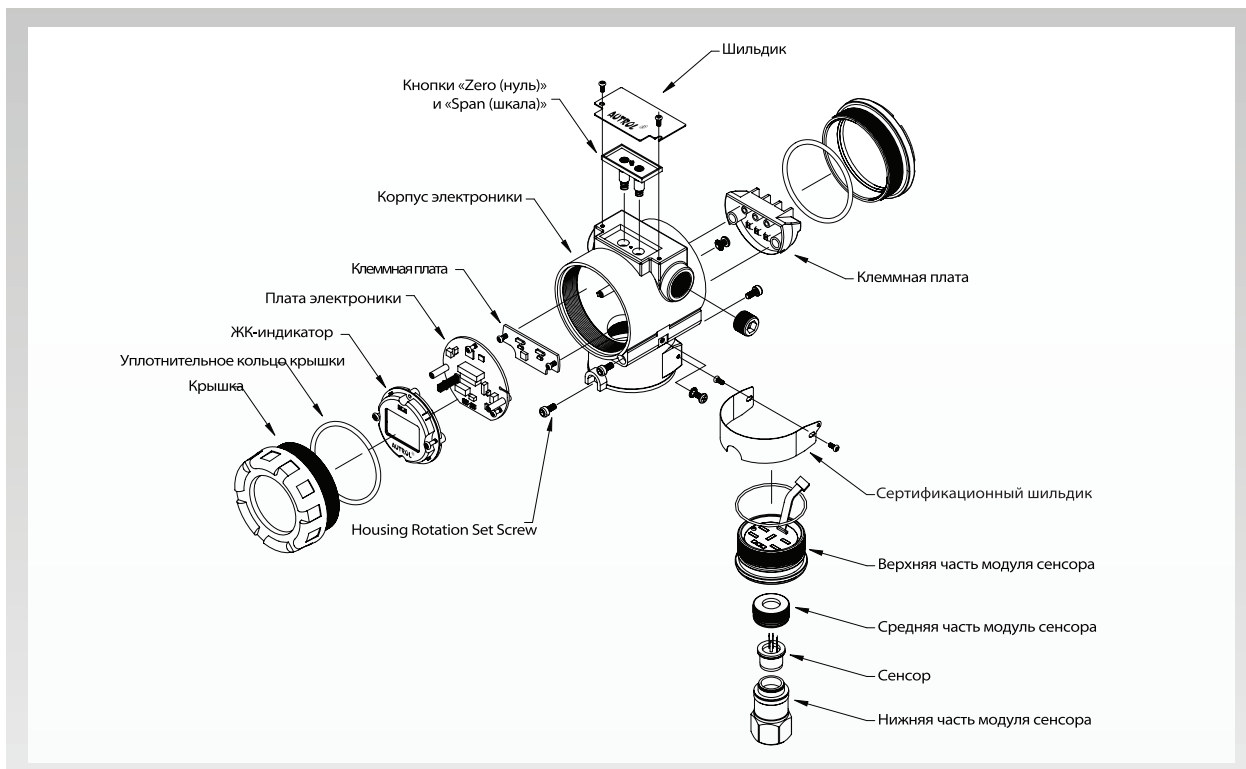




Диаграмма присоединений: выходной сигнал, питание, связь по HART-протоколу



Чертеж АРТ3200



Информация для оформления заказа

Модель	Код	Описание			
APT3200	G	Датчик избыточного давления			
	A	Датчик абсолютного давления			
Диапазон		G		A	
		Диапазон (кПа)	Мин. Диапазон (кПа)	Диапазон (кПа)	Мин. Диапазон (кПа)
	3	-100~150	1.5	недоступно	недоступно
	4	-100 ~ 1,500	15	0 ~ 250	2,5
	5	0 ~ 5,000	50	0 ~ 1500	15
	6	0 ~ 25,000	250	0 ~ 2500	25
	7	0 ~ 60,000	600	недоступно	недоступно
		Мембрана		Остальное	
Материал монтажного фланца	M11	316L SST		316 SST	
	*M12	HAST-C		316 SST	
	*M13	Tantalum		316 SST	
	*M21	HAST - C		HAST-C	
Сертификаты взрывоопасных зон	K0	Общепромышленное исполнение, IP67			
	R1	1Ex d IIC T6..T4 Gb X, IP67	R2	0Ex ia IIC T5..T4 Ga X или 1Ex ia IIC T5..T4 Gb X	
	E1	ATEX (КЕМА) Взрывозащита	E2	Искробезопасность ATEX (КЕМА)	
Заполняющая жидкость	1	Заполняющая жидкость			
	2	Инертный наполнитель			
Присоединение к процессу	S	1/2 - 14 NPT внутренняя резьба (стандартный)			
	0	1/4 - 18 NPT внутренняя резьба (переходник)			
	X	Специальный			
Резьба кабельного ввода	1	1/2-14NPT			
	2	G1/2			
	x	Специальный			
Опции	M1	ЖК-индикатор			
	LPI	Молниезащита (внутренняя)	LPE	Молниезащита (внешняя)	
	K	Безмасляная отделка			
	2W	Двухвентильный блок (манифольд)			
	BA	Кронштейн из нержавеющей стали (угловой тип) с болтами SST			
	BF	Кронштейн из нержавеющей стали (плоский тип) с болтами SST			
	ST	Корпус из нержавеющей стали			
	X	Специальный			

Пример заказа: APT3200-G5-M11-R1-1-S-1-M1



Метрологические характеристики

Верхние и нижние пределы измерений (перенастройка: 100:1)

	АРТ3200 – G		АРТ3200 - А	
	Диапазон (кПа)	Калибровка шкалы (кПа)	Диапазон (кПа)	Калибровка шкалы (кПа)
3	-100~150	1.5~150	недоступно	недоступно
4	-100 ~ 1,500	15 ~ 1,500	0 ~ 250	2.5 ~ 250
5	0 ~ 5,000	50 ~ 5,000	0 ~ 1,500	15 ~ 1,500
6	0 ~ 25,000	250 ~ 25,000	0 ~ 2,500	25 ~ 2,500
7	0 ~ 60,000	600 ~ 60,000	недоступно	недоступно

Значения погрешности АРТ3200

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	$\pm 0,04; \pm 0,075; \pm 0,2$
Пределы дополнительной погрешности, вызванные изменением температуры нормальных условий окружающего воздуха до любой температуры в пределах значений рабочих температур на 10 $^{\circ}\text{C}$, % от диапазона измерений	$\pm 0,06$

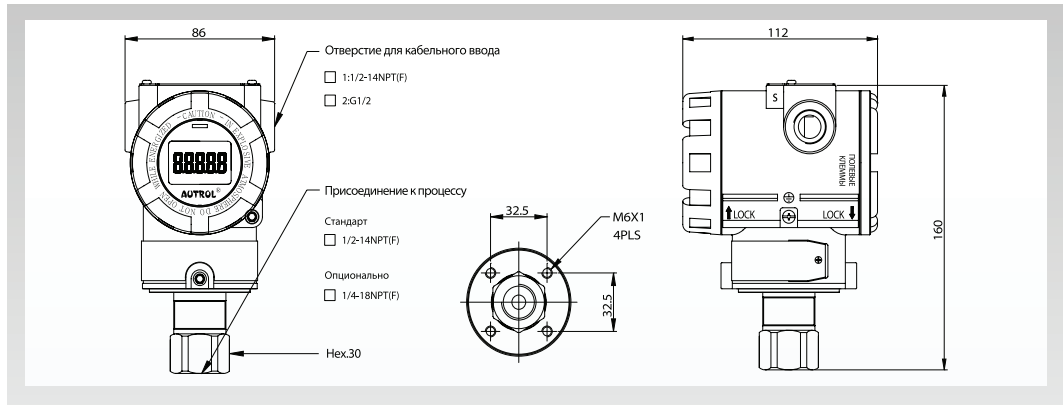
Физические и механические характеристики

Разделительная мембрана	316L SST	Присоединение к процессу	1/2 – 14 NPT внутренняя резьба
Класс корпуса	Алюминий (Опция: 316L SST)	Электрические соединения	1/2 - 14 NPT с болтами М4
Класс корпуса	Защита от влаги (IP67)	Кронштейн крепления на трубу 50 мм	Угловой или плоский
		Масса (дополнительных опций)	1,7 кг (стандартный корпус) 2,83 кг (корпус из нержавеющей стали)

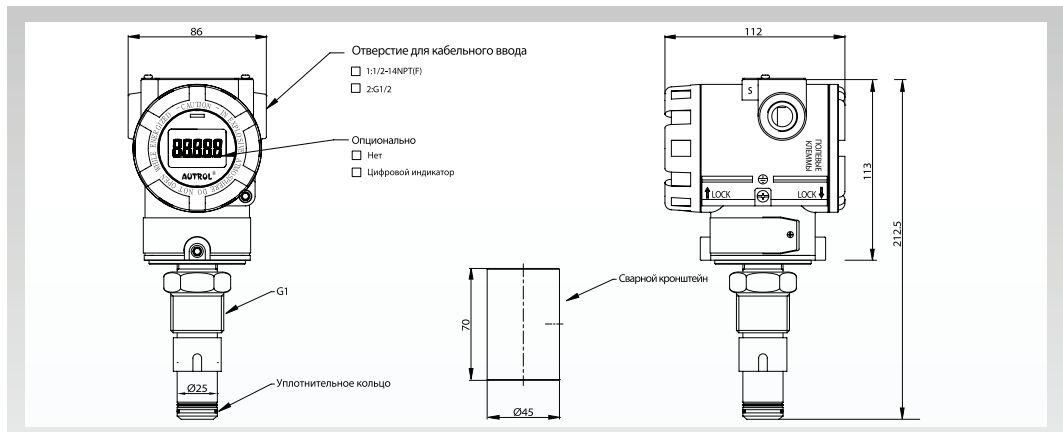


Размеры датчика (мм)

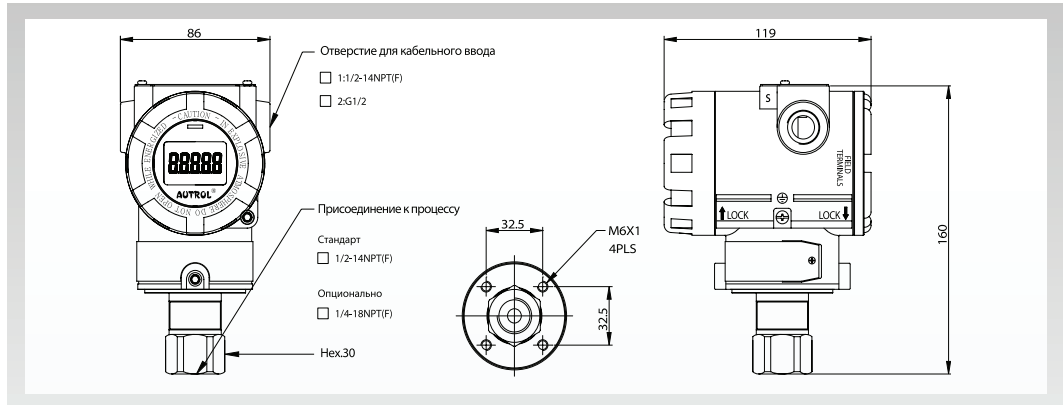
Стандартное исполнение



Утопленная модель



Искробезопасная модель



Промышленные
измерения и автоматизация

ООО "Промышленные измерения и автоматизация"

Адрес: 142702, Московская область, Ленинский район,
г. Видное, ул. Павловская, д. 14Б, оф. 87

Адрес для корреспонденции:

142701, Московская область, Ленинский район, г. Видное, а/я 1200

Тел./факс: +7(495)241-44-50

E-mail: Prizma@prizma.systems, www. prizma.systems