

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПДВ-XXX-XX.X-2



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Преобразователь дифференциального давления ПДВ предназначен для измерения перепада давления в системах вентиляции и кондиционирования, системах чистых помещений и т.д. Все рабочие параметры могут устанавливаться с помощью Modbus RTU. Имеет аналоговый и цифровой выход (0—10 VDC / 4—20 mA/ RS485). Калибровка нулевой точки и сброса параметров сети Modbus RTU могут выполняться с помощью кнопок сброса внутри корпуса прибора.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Высокоточный сенсор
- Простой и быстрый монтаж
- Работа с трубкой Пито
- 3 выходных сигнала
- Универсальное питание AC/DC
- Штуцеры из нержавеющей стали

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемый / регулируемый параметр	Дифференциальное давление
Диапазон измерения (зависит от модели)	-10000 ... 10000 Па
Разрешение	0.01Па при < 100 Па , 0.1Па при ≥100Па, 1Па при > 1000Па
Единица измерения	Па (Паскаль)
Точность	±1%FS при ≥125 Па; ±2%FS при ≤50 Па
Измеряемая среда	Воздух, нейтральные газы
Максимальное давление	10 кПа
Напряжение питания	24 В DC (12В...36В DC); 24В AC ± 20%
Выходы	Аналоговые сигналы 0-10В, 4-20мА Цифровой сигнал RS485, протокол Modbus RTU
Нагрузка	ток - <500 Ом, напряжение - ≥10 кОм
Потребляемая мощность	< 1 Вт
Дисплей (зависит от модели)	ЖК
Тип установки	Настенный
Сертификация	EAC, CE
Степень защиты	IP65
Вес нетто	150 г

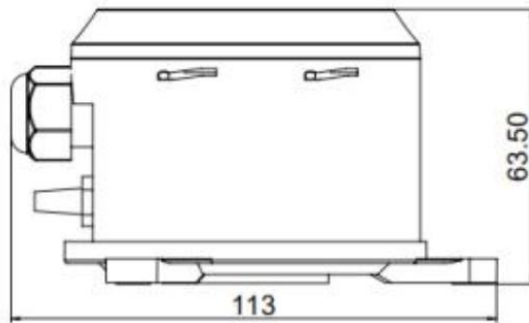
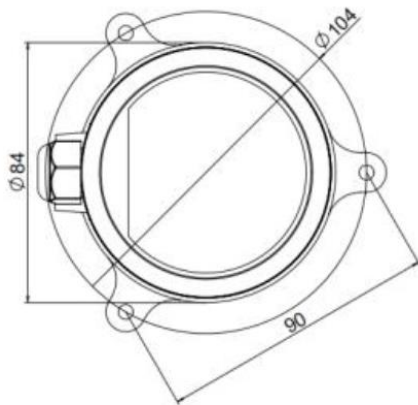
* Все измеряемые параметры указаны при температуре 20 °С и относительной влажности 50% при стандартном атмосферном давлении

Монтажный комплект (силиконовая трубка 2 м, 2 пластиковых штуцера) поставляется отдельно.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Рабочие условия	-20 ... 80 °С, 0% ... 90% RH (без конденсации)
Температура хранения	-40 ... 80°С

РАЗМЕРЫ (мм)



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

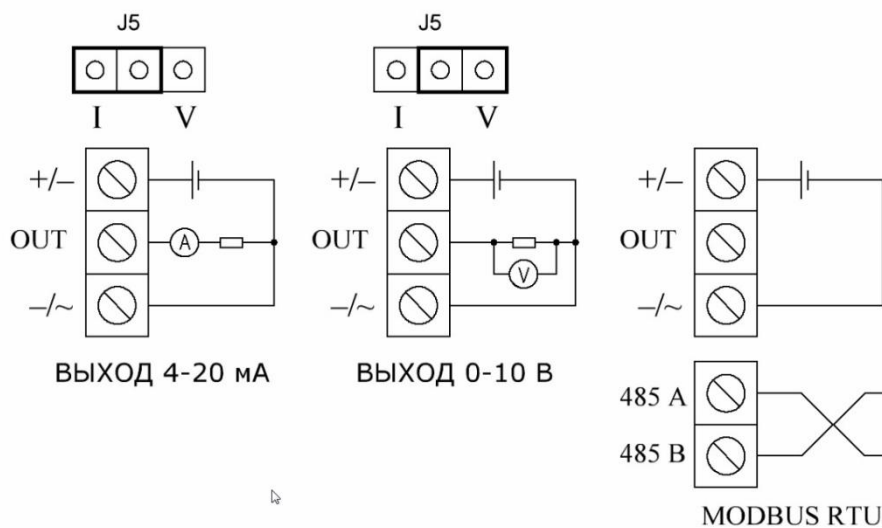


ТАБЛИЦА ЗАКАЗА

Преобразователь дифференциального давления ПДВ						
ТИП	Преобразователь дифференциального давления	ПДВ	XXX	XX	X	2
Диапазон	0-125 Па (25/50/100/125 Па)		125			
	0-500 Па (50/125/250/500 Па)		500			
	0-1250 Па (500/750/1000/1250 Па)		1K			
	0-2000 Па (500/1000/1500/2000 Па)		2K			
	0-4000 Па (1000/2000/3000/4000 Па)		4K			
	0-10000 Па (1000/2500/5000/10000 Па)		10K			
Выходы	RS485 Modbus RTU			M		
	0-10В, 4-20мА, RS485 Modbus RTU			AM		
Опция	Дисплей ЖК				Д	
Версия						2

ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ MODBUS

Параметры протокола (заводские):

- Скорость – 9600
- Биты данных – 8
- Стопковые биты – 1
- Контроль четности – нет

Чтение регистров хранения (функция 03h)

Значение	Тип данных	Адрес регистра	Диапазон данных	Значение
Адрес устройства ^①	unsigned integer	0 (0x00)	1...240(0x01...0xF0)	-
Текущее значение дифференциального давления	signed integer	22 (0x16)	0...10000 ^① (0x0000...0x2710)	4000 = 400.0 Па (для датчиков <2000 Па) 4000 = 4000 Па (для датчиков >2000 Па)
Дополнительная информация: Коэффициент трубки Пито	unsigned integer	192 (0xC0)	<u>S0S1S2S3S4S5S6S7S8S9</u> S0S1: 0...50000 (0x0000...0xC350)	10000 = 1
Нижняя граница диапазона измерения	signed integer		S2S3: -10000...10000 (0xD8F0...0x2710)	500 = 500Па
Нижняя граница диапазона измерения	signed integer		S4S5: -10000...10000 (0xD8F0...0x2710)	1000 = 1000Па
Атмосферное давление	unsigned integer		S6S7: 0...2000 (0x0000...0x07D0)	966 = 966 гПа
Диапазон измерения скорости	unsigned byte		S8: 0...30 (0x00...0x1E)	25 = 25 м/с
Режим работы: перепад давления/скорость	unsigned byte		S9: 0x00, 0x10	0x00 – дифференциальное давление 0x10 – скорость

① - запись и чтение адреса устройства осуществляется широковещательным запросом по адресу 0x00.

Пример запроса на чтение значения дифференциального давления:

01 03 00 16 00 01 CRC16

Ответ:

01 03 02 01 F4 CRC16→[500 Па]

Запись регистров хранения (функция 06h)

Значение	Тип данных	Адрес регистра	Диапазон данных	Заводское значение
Адрес устройства в сети Modbus ^①	unsigned integer	0 (0x00)	1...240(0x01...0xF7)	1
Коэффициент трубки Пито	unsigned integer	192 (0xC0)	0...65534 (0x0000...0xFFFFE)	10000 = 1.0000
Нижняя граница диапазона измерения	signed integer	193 (0xC1)	-10000...10000 (0xD8F0...0x2710)	Заводская настройка и максимальное значение зависит от модели
Верхняя граница диапазона измерения	signed integer	194 (0xC2)	-10000...10000 (0xD8F0...0x2710)	Заводская настройка и максимальное значение зависит от модели
Атмосферное давление	unsigned integer	195 (0xC3)	0...65535 (0x0000...0xFFFFF)	966 гПа
Стопковые биты	unsigned integer	212 (0xD4)	0 (0x00) – 1 бит 1 (0x01) – 1.5 бита 2 (0x02) – 2 бита	0
Проверка четности	unsigned integer	213 (0xD5)	0 (0x00) – нет 1 (0x01) – нечет 2 (0x02) – чет	0
Скорость передачи	unsigned integer	214 (0xD6)	0x0960 – 2400bps 0x12C0 – 4800bps 0x2580 – 9600bps 0x4B00 – 19200bps	9600 bps

① - запись и чтение адреса устройства осуществляется широковещательным запросом по адресу 0x00.

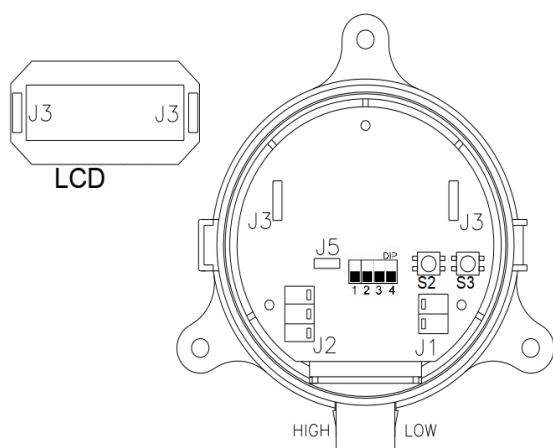
Пример запроса на задание уставки дифференциального давления:

01 06 00 3D 0FA0 18 59→0FA0 = 4000 = 400.0Па

Ответ:

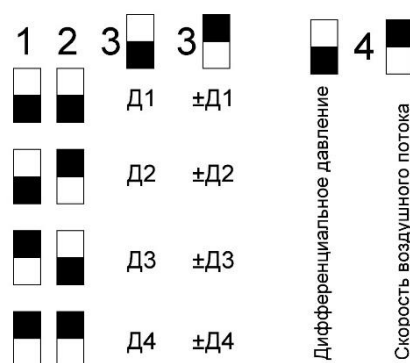
01 06 00 3D 00 D4 18 59

СХЕМА УСТРОЙСТВА



- J1** Клеммы RS485
- J2** Клеммы питания и аналогового выхода
- J3** Терминал ЖК дисплея (для моделей с дисплеем)
- J5** Переключка выбора аналогового сигнала
- S2** Кнопка калибровки датчика (удерживать более 3 с)
- S3** Сброс сетевых настроек к заводским значениям (удерживать 3 с)
- DIP 1/2/3 - переключение диапазонов измерения (см. таблицу ниже)
- DIP 4 – переключение режима работы (измерение диф. давления / скорости)

Модель датчика	Диапазон, Па			
	Д1	Д2	Д3	Д4*
ПДВ-125-XXX	125	100	50	25
ПДВ-500-XXX	500	250	125	50
ПДВ-1К-XXX	1250	1000	750	500
ПДВ-2К-XXX	2000	1500	1000	500
ПДВ-4К-XXX	4000	3000	2000	1000
ПДВ-10К-XXX	10000	5000	2500	1000



* - Для Д4 указана заводская настройка. Допускается свободное задание диапазона в соответствующих регистрах Modbus RTU.

ВНИМАНИЕ!

При установке и замене датчика питание должно быть отключено.

Обратите внимание на предотвращение образования пыли и конденсата. Во время установки кабелепровод может располагаться немного ниже датчика, чтобы пыль естественным образом падала на кабелепровод. Не используйте под чрезмерным давлением, так как это может повредить датчик.

Рекомендуется повторно протестировать и откалибровать изделие через 12 месяцев использования.

Некоторые технические показатели продукта могут быть изменены, при этом значения на этикетке продукта имеют преимущественную силу.

Гарантия 12 месяцев

Производитель
ООО «Магоста-Групп»
Изготовлено в КНР

М.п.