

Двойной датчик дифференциального давления высокого разрешения с дисплеем



Серия DPD - это компактные двойные датчики дифференциального давления с высоким разрешением, которые оснащены двумя цифровыми датчиками давления, предназначенными для широкого спектра применений. Показания скорости воздуха доступны при подключении внешнего комплекта трубки Пито. Все параметры доступны через Modbus RTU (программное обеспечение 3SModbus или Sensistant). Они также имеют встроенный К-фактор и 2 аналоговых / модулирующих выхода (0—10 VDC / 0—20 мА / 0—100% ШИМ).



Главные характеристики

- 2 аналоговых / модулирующих выхода - по одному на каждый модуль датчика
- Встроенный цифровой датчик дифференциального давления высокой точности
- Определение скорости воздуха (с помощью подключения трубки Пито PSET-PTX-200)
- Разнообразие рабочих диапазонов
- Выбор времени реакции: 0,1—10 сек
- Встроенный К-фактор
- Дифференциальное давление, объём воздуха⁽¹⁾ или скорость воздуха⁽²⁾ считывается через Modbus RTU
- Функция сброса регистров Modbus (на заводские значения)
- Выбираемый внутренний источник напряжения для выхода ШИМ: 3,3 / 12 VDC
- Modbus RTU
- Процедура калибровки датчика
- Выбор минимального и максимального диапазона
- Выбор типа аналогового / модулирующего выхода
- Алюминиевые штуцеры для давления
- 4-значный 7-сегментный светодиодный индикатор для индикации перепада давления или объёмного расхода воздуха

Коды продукта

| Код | Питание | Максимальная потребляемая мощность | Номинальная потребляемая мощность | I _{max} | Рабочий диапазон |
|------------------|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|
| DPD-F-1K0 | 18—34 VDC | 1,85 Вт | 1,35 Вт | 100 мА | 0—1.000 Па |
| DPD-F-2K0 | | | | | 0—2.000 Па |
| DPD-F-4K0 | | | | | 0—4.000 Па |
| DPD-F-10K | | | | | 0—10.000 Па |
| DPD-G-1K0 | 18—34 VDC / | 1,85 Вт | 1,35 Вт | 105 мА | 0—1.000 Па |
| DPD-G-2K0 | | | | | 0—2.000 Па |
| DPD-G-4K0 | | | | | 0—4.000 Па |
| DPD-G-10K | 15—24 VAC ± 10% | 3,4 Вт | 2,5 Вт | 230 мА | 0—10.000 Па |

Область применения

- Измерение перепада давления, скорости⁽¹⁾ или объёмного расхода воздуха⁽²⁾ в системах ОВиК
- Контроль перепада давления / объёмного расхода в чистых помещениях
- Применение - чистый воздух и неагрессивные, негорючие газы

Технические характеристики

| | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| 2 аналоговых / модулирующих выхода | 0—10 VDC | $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ |
| | 0—20 мА | $R_L \leq 500 \text{ }\Omega$ |
| | 0—100 % ШИМ | Частота ШИМ: 1 кГц, $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ |
| Минимальный диапазон давления | 50 Па | |
| Минимальный диапазон объёма воздуха | 10 м ³ /ч | |
| Диапазон минимальной скорости воздуха | 1 м / сек | |
| Режимы работы | Дифференциальное давление | |
| | Объём воздуха | |
| | Скорость воздуха | |
| Точность | ± 2% от рабочего диапазона | |
| Степень защиты | IP65 (согласно EN 60529) | |
| Корпус | пластик ABS, цвет: серый (RAL9002) | |
| Условия окружающей среды | Температура | -5—65 °C |
| | Отн. влажность | < 95 % rH (без конденсата) |

Modbus регистры



Конфигуратор Sensistant Modbus позволяет контролировать и / или настраивать регистры Modbus.



Параметры устройства можно контролировать или настраивать с помощью программного обеспечения 3SModbus. Вы можете скачать его по следующей ссылке:

<https://www.sentera.eu/ru/3SMCenter>

Для получения дополнительной информации см. Карты регистров Modbus.

Стандарты

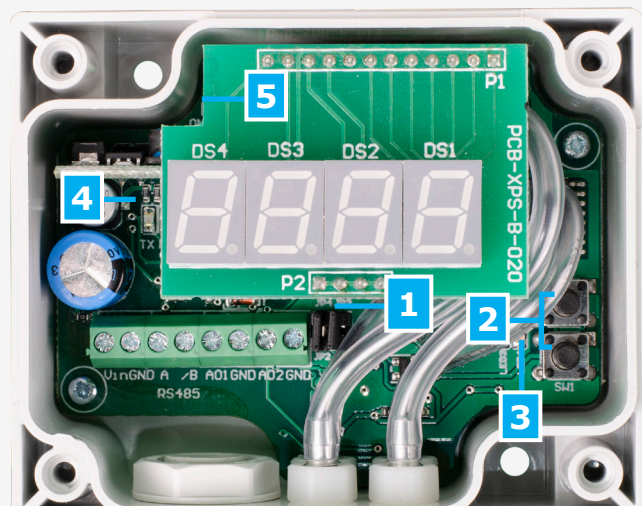
- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/ЕС:
- EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
- 61326-3-2:2015 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Частные требования. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.
- Директива по утилизации отработанного электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

⁽¹⁾Только при известном К-факторе вентилятора / двигателя. Если К-фактор неизвестен, объёмный расход можно рассчитать путем умножения площади поперечного сечения воздуховода (A) на скорость воздуха (V) по формуле: $Q = A * V$.

⁽²⁾Используя комплект трубки Пито PSET-PTX-200



Настройки и индикация



| | | |
|---|------------------------------|--|
| 1 - Перемычки нагрузочного резистора (JP1 - для датчика 1, JP2 - для датчика 2) | | Соответствующий ШИМ выход подключен к встроенному источнику напряжения +3,3 VDC или +12 VDC** |
| 2 - Калибровка датчика и тактовые переключатели сброса регистра Modbus (SW1, SW2) | | Соответствующий ШИМ выход подключен к внешнему источнику напряжения через нагрузочный резистор |
| 3 - Индикация калибровки датчиков и сбросы регистров Modbus | Мигающий синий (как указано) | Нажмите тактовый переключатель SW1 для запуска калибровки датчика 1 / сброса регистров Modbus Нажмите тактовый переключатель SW2 для запуска калибровки датчика 2 / сброса регистров Modbus |
| 4 - Индикация связи Modbus | Мигающий зелёный | Сброс заводских регистров Modbus или калибровка датчика |
| 5 - Индикация рабочего состояния | Постоянно горит | Передача / получение |
| | | Нормальная работа |

* указывает на закрытое положение перемычки.

** Источник напряжения зависит от значения в holding регистрах 54 и 74.

Диаграммы работы



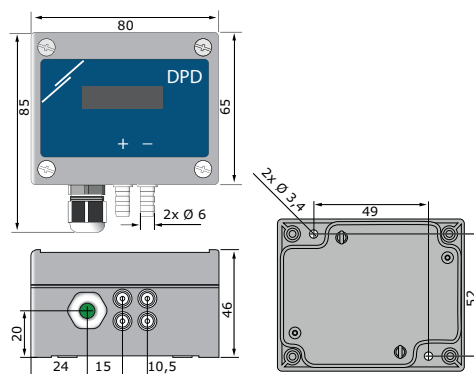
Подключение и соединения

| Коды продукта | DPD-F | | DPD-G | |
|---------------|---|---------------------|-----------|-----------|
| | Vin | 18–34 VDC | 18–34 VDC | 13–26 VAC |
| GND | Заземление | Общая земля* | AC ~* | |
| A | Modbus RTU (RS485), сигнал A | | | |
| /B | Modbus RTU (RS485), сигнал /B | | | |
| AO1 | Аналоговый / модулирующий выход 1 (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ) | | | |
| GND | Заземление AO1 | Общая земля* | | |
| AO2 | Аналоговый / модулирующий выход 2 (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ) | | | |
| GND | Заземление AO2 | Общая земля* | | |
| Соединения | Сечение провода | 1,5 мм ² | | |
| | Диаметр кабельного сальника | 3–6 мм | | |
| | Диаметр соединяющей трубки | 6 мм | | |

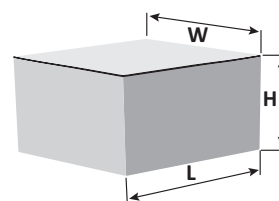
***Внимание!** Версия -F продукта не подходит для 3-проводного подключения. Он имеет отдельное заземление для питания и аналогового выхода. Соединение обоих заземлений может привести к неправильным измерениям. Для подключения датчиков типа F требуется минимум 4 провода.

Версия -G предназначена для 3-х проводного соединения и имеет «общую землю». Это означает, что заземление аналогового выхода внутренне связано с заземлением источника питания. По этой причине типы -G и -F нельзя использовать вместе в одной сети. Никогда не подключайте заземление продукта типа G к другим устройствам, работающим от постоянного напряжения (DC). Это может привести к необратимому повреждению подключенных устройств.

Размеры и крепление



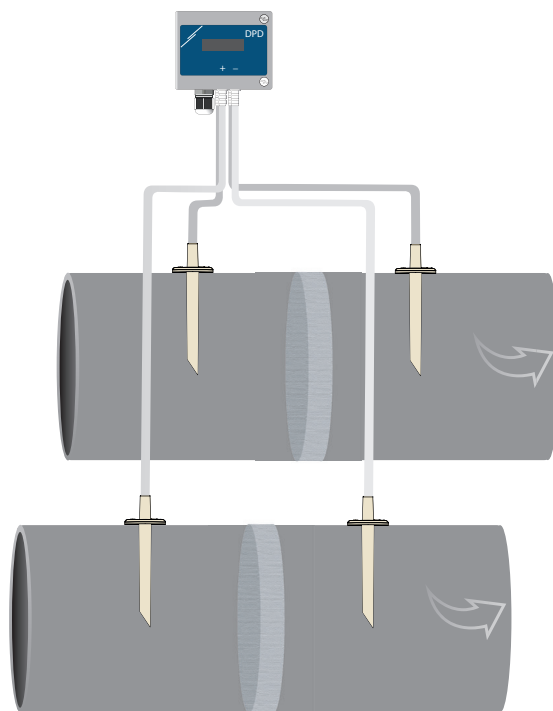
Упаковка



| Коды продукта | Упаковка | Длина [мм] | Ширина [мм] | Высота [мм] | Нетто вес | Брутто вес |
|---------------|------------------|------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| DPD | Единица (1 шт.) | 95 | 85 | 70 | 0,15 кг | 0,21 кг |
| | Коробка (10 шт.) | 495 | 185 | 87 | 1,50 кг | 2,23 кг |
| | Коробка (60 шт.) | 590 | 380 | 280 | 9 кг | 13,95 кг |



Пример применения: Измерение перепада давления \[Па] или объема воздушного потока \[м³ / ч] с помощью PSET-PVC


Международные номера товаров (GTIN)

| Упаковка | DPD-F-1K0 | DPD-F-2K0 | DPD-F-4K0 | DPD-F-10K |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Единица | 05401003001349 | 05401003001356 | 05401003001363 | 05401003001332 |
| Коробка | 05401003300282 | 05401003300299 | 05401003300305 | 05401003300275 |
| Коробка | 05401003500286 | 05401003500293 | 05401003500309 | 05401003500279 |
| Упаковка | DPD-G-1K0 | DPD-G-2K0 | DPD-G-4K0 | DPD-G-10K |
| Единица | 05401003001387 | 05401003001394 | 05401003001400 | 05401003001370 |
| Коробка | 05401003300329 | 05401003300336 | 05401003300343 | 05401003300312 |
| Коробка | 05401003500323 | 05401003500330 | 05401003500347 | 05401003500316 |