

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор датчиков перепада давления серии DPT-Dual производства компании HK Instruments. DPT-Dual содержит в одном устройстве два датчика перепада давления. Благодаря этому становится возможным производить замеры давления в двух разных местах. В зависимости от требований к эксплуатации устройство может выдавать данные в пяти различных единицах измерения (Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC) и имеет восемь выбираемых диапазонов измерения (одно- и двунаправленных). Ряд датчиков перепада давления серии DPT-Dual включает модели DPT-Dual-2500 с диапазоном от -100 Pa до 2500 Pa и DPT-Dual-7000 с диапазоном от 0 Pa до 7000 Pa.

ПРИМЕНЕНИЕ

Устройства серии DPT-Dual широко используются в системах ОВКВ для:

- мониторинга вентиляторов, нагнетателей и фильтров
- мониторинга давления и воздушного потока
- контроля клапанов и увлажнителей

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДАННОГО УСТРОЙСТВА.**
- Несоблюдение правил техники безопасности и требований данной инструкции может привести к ПОЛУЧЕНИЮ ТРАВМ, СМЕРТИ И/ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЮ ИМУЩЕСТВА.
- Во избежание удара током или повреждения оборудования отключайте питание перед установкой или сервисным обслуживанием устройства; используйте проводку только с изоляцией, соответствующей полному рабочему напряжению устройства.
- Во избежание возможного возгорания и/или взрыва не используйте устройство в потенциально горючей или взрывоопасной газовой среде.
- Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования.
- Данный продукт после установки становится частью инженерной системы, технические характеристики и эксплуатационные параметры которой не разрабатывались и не контролируются компанией HK Instruments. Проверьте соответствие государственным и региональным нормативам, чтобы убедиться в том, что установка будет безопасной и технически целесообразной. Доверяйте установку данного устройства только опытным и знающим специалистам.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Характеристики

Погрешность (относительного подаваемого давления):

Модель 2500:

Давление < 125 Pa = 1% + ±2 Pa

Давление > 125 Pa = 1% + ±1 Pa

Модель 7000:

Давление < 125 Pa = 1,5% + ±2 Pa

Давление > 125 Pa = 1,5% + ±1 Pa

(Требования к точности включают: общую погрешность, линейность, гистерезис, долговременную стабильность и ошибку повторения)

Избыточное давление:

Испытательное давление: 25 kPa

Разрушающее давление: 30 kPa

Калибровка нулевой точки:

Вручную, нажатием кнопки

Время отклика:

4.0 s или 0.8 s, выбор с помощью переключателя

Технические данные

Совместимые среды:

Сухой воздух и неагрессивные газы

Единицы измерения:

Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC, выбор с помощью переключателя

Измерительный элемент:

MEMS, нет потока через

Системы:

Рабочая температура: -20...+50 °C

Зона с температурной компенсацией 0...+50 °C

Температура хранения: -40...+70 °C

Влажность: от 0 до 95 % rH, без конденсата

Физические параметры

Габариты:

Корпус: 102.0 x 71.5 x 36.0 mm

Вес:

150 g, с дополнительным оборудованием 290 g

Монтаж:

2 отверстия под винты 4.3 mm, одно с пазом

Материалы:

Корпус: АБС-пластик

Крышка: поликарбонат

Клапаны давления: медь

Соединители с воздуховодом: АБС-пластик

Трубка: ПВХ

Степень защиты:

IP54

Дисплей (дополнительно)

2-строчный дисплей (12 символов в строке)

Строка 1: активное измерение, вход А

Строка 2: активное измерение, вход В

Электрические разъемы:

4-пружинные нагрузочные клеммы, макс. 1,5 mm²

Провод: 0,2-1,5 mm² (12-24 AWG)

Кабельный ввод: M20

Напорные фиттинги:

штекер \varnothing 5,0 mm и 6,3 mm

Электрические характеристики

Напряжение:

Цепь: 3-проводная (V Out, 24 V, GND)

Вход: 24 VAC или VDC, $\pm 10\%$

Выход: 2x 0...5/10V (выбор с помощью переключателя)

Потребляемая мощность: <1.0 W

Минимальное сопротивление: 1 k Ω

Заключение о соответствии

Соответствует требованиям ЕС о безопасности продукции:

Директива ЕС о электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EU

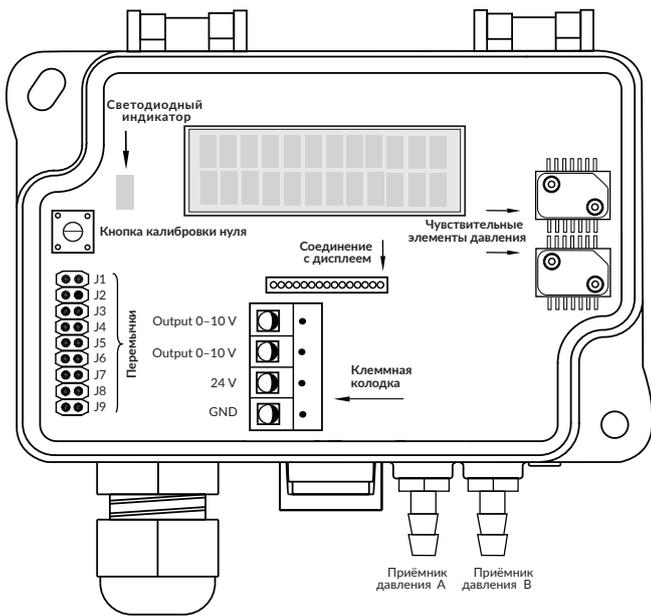
Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ RoHS 2011/65/EU

Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования WEEE 2012/19/EU

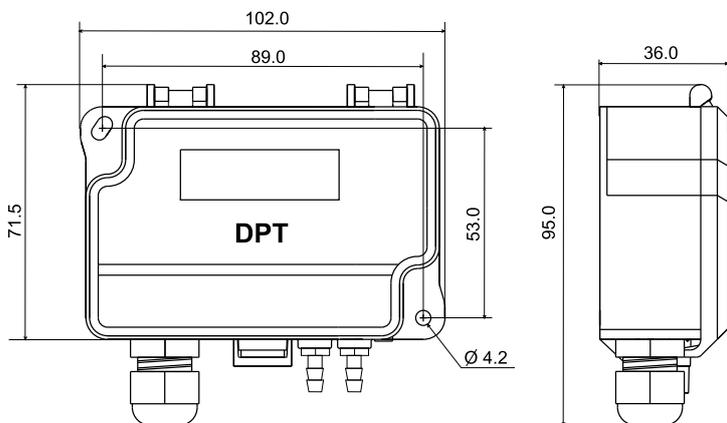
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА
КОМПАНИИ СЕРТИФИЦИРОВАНА
ОРГАНИЗАЦИЕЙ DNV GL
= ISO 9001 = ISO 14001 =



СХЕМЫ



ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЁЖИ



УСТАНОВКА

- 1) Смонтируйте устройство в желаемом месте (см. Шаг 1).
- 2) Откройте крышку и протяните провод через кабельный зажим, соединяя провода с клеммной колодкой (-ами) (см. Шаг 2).
- 3) Устройство готово к настройке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Подавайте питание только после того, как убедитесь, что устройство правильно подключено к сети.

ШАГ 1: MOUNTING THE DEVICE

- 1) Выберите место монтажа (воздуховод, стена, панель).
- 2) Используйте устройство в качестве шаблона для отметки отверстий под винты.
- 3) Закрепите устройство подходящими винтами.

Рисунок 1а - Поверхностный монтаж

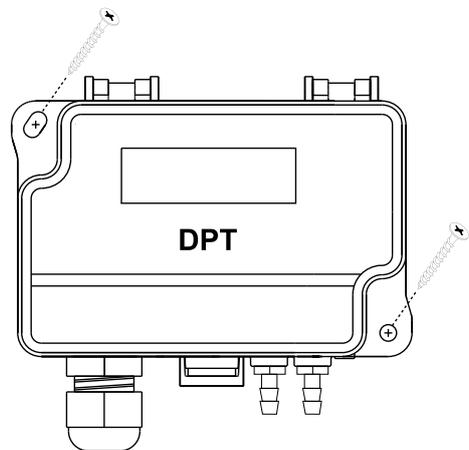


Рисунок 1б - Направление монтажа

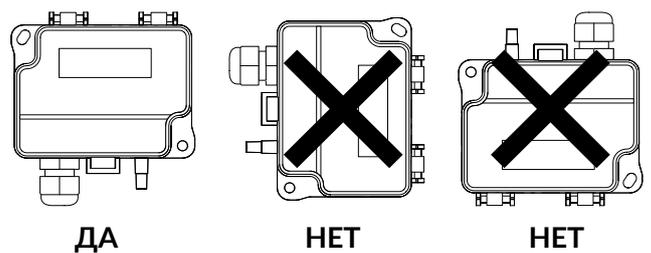
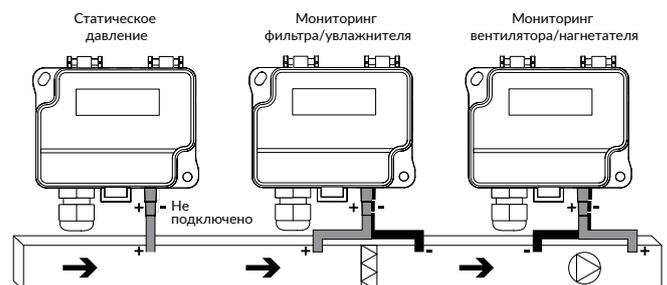


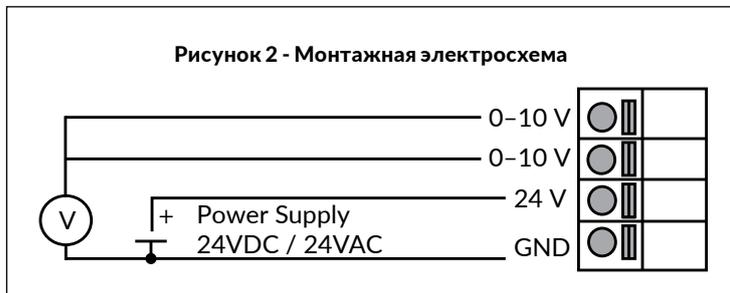
Рисунок 1с - Прикладные соединения



ШАГ 2: МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

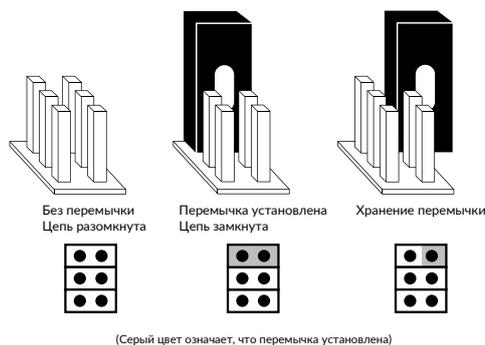
В соответствии со стандартами ЕС требуется должным образом заземленный экранированный кабель.

- 1) Отвинтите кабельный зажим и протяните провод.
- 2) Соедините провода, как показано на Рисунке 2.
- 3) Затяните кабельный зажим.



ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДОЛЖЕНИЕ

Рисунок 3 - Установка перемычки



ШАГ 3: CONFIGURATION

- 1) Выберите желаемую единицу измерения. (см. Шаг 4)
- 2) Выберите желаемый диапазон измерения. (см. Шаг 5)
- 3) Выберите желаемое время отклика. (см. Шаг 6)
- 4) Обнулите устройство. (см. Шаг 7)
- 5) Присоедините напорные трубки. Соедините трубку положительного давления с отверстием, отмеченным "+", а трубку отрицательного давления - с отверстием, отмеченным "-".
- 6) Закройте крышку. Устройство готово к использованию.

ШАГ 4: ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Чтобы изменить единицы измерения на дисплее, установите перемычку на оба контакта J8 (см. Рисунок 3).
- 2) Нажмите «ноль» - и на дисплее будут чередоваться возможные единицы измерения (Pa, kPa, mbar, inchWC, mmWC).
- 3) Чтобы выбрать единицу измерения, уберите перемычку с J8, когда нужная единица появится на дисплее.

ШАГ 5: ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Определение числа диапазона
 - a. Найдите модель в Схеме 1.
 - b. Найдите единицу измерения (выбирается в Шаге 4).
 - c. Найдите требуемый диапазон измерения в той же строке, что и единица измерения (см. пункт b выше) и определите число диапазона в верхней строке.
- 2) Для вводного отверстия А: Установите перемычки в J1, J2 и J3, как указано.
 - a. Используя число диапазона (см. пункт 1c), найдите соответствующее значение диапазона в Схеме 2.
 - b. Установите перемычки в J1, J2 и J3 устройства, как показано под числом диапазона в Схеме 2. (Серый цвет означает, что перемычка установлена. Как устанавливать перемычки, показано на Рисунке 3.)

Схеме 1

Модель DPT-Dual-2500

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7	Диапазон 8
Pa	-100-100	0-100	0-250	0-500	0-1000	0-1500	0-2000	0-2500
kPa	-0.10-0.10	0-0.10	0-0.25	0-0.50	0-1.00	0-1.50	0-2.00	0-2.50
mbar	-1.00-1.00	0-1.00	0-2.50	0-5.00	0-10.0	0-15.0	0-20.0	0-25.0
inchWC	-0.40-0.40	0-0.40	0-1.00	0-2.00	0-4.00	0-6.00	0-8.00	0-10.00
mmWC	-10.2-10.2	0-10.2	0-25.5	0-51.0	0-102.0	0-153.0	0-204.0	0-255.0

Модель DPT-Dual-7000

	Диапазон 1	Диапазон 2	Диапазон 3	Диапазон 4	Диапазон 5	Диапазон 6	Диапазон 7	Диапазон 8
Pa	0-1000	0-1500	0-2000	0-2500	0-3000	0-4000	0-5000	0-7000
kPa	0-1.00	0-1.50	0-2.0	0-2.50	0-3.00	0-4.00	0-5.00	0-7.00
mbar	0-10.0	0-15.0	0-20.0	0-25.0	0-30.0	0-40.0	0-50.0	0-70.0
inchWC	0-4.00	0-6.00	0-8.00	0-10.0	0-12.00	0-16.00	0-20.00	0-28.00
mmWC	0-102.0	0-153.0	0-204.0	0-255.0	0-306.0	0-408.0	0-510.0	0-714.0

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДОЛЖЕНИЕ

Схеме 2 - Вводное отверстие А



- 3) Для вводного отверстия В: Установите переключатели в J4, J5 и J6, как указано.
- Используя число диапазона (см. пункт 1с), найдите соответствующее значение диапазона в Схеме 2.
 - Установите переключатели в J4, J5 и J6 устройства, как показано под числом диапазона в Схеме 2. (Серый цвет означает, что переключатель установлен. Как устанавливать переключатели, показано на Рисунке 3.)

Схеме 3 - Вводное отверстие В



ШАГ 6: ВЫБОР ВРЕМЕНИ ОТКЛИКА

Значение времени отклика влияет на то, как быстро датчик реагирует на изменения в системе. Время отклика - это время, которое требуется устройству для того, чтобы достичь 63% измеряемого значения. Чтобы сгладить нестабильные колебания давления в воздушном потоке, выбирайте более длительное время отклика.

Пример:

Выбрано время отклика: 4,0 секунд

Результат: Результат: выходной сигнал достигает нового значения за 20 секунд (время отклика*5)

Чтобы изменить время отклика, установите или уберите переключатель с J7. (см. Рисунок 3)

- Установите переключатель на J7 для времени отклика 4.0 секунд.
- Уберите переключатель с J7 для времени отклика 0.8 секунд.

ВНИМАНИЕ: Меняется время отклика для обоих параметров перепада давления.

ШАГ 7: ОБНУЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА

ВНИМАНИЕ! Всегда обнуляйте устройство перед началом использования.

Ручная калибровка нулевой точки с помощью кнопки пуск:

ВНИМАНИЕ: Как минимум за час до начала калибровки нулевой точки следует подать напряжение питания сети.

- Отсоедините обе напорные трубки от отверстий, отмеченных + и -.
- Нажимайте на кнопку нуля, пока не загорится светодиодный индикатор (красным), а на дисплее не появится надпись «zeroing - обнуление» (только для моделей с дисплеем). (см. Рисунок 4)
- Обнуление устройства произойдет автоматически. Обнуление будет завершено, когда погаснет светодиодный индикатор, а на дисплее появится «0» (только для моделей с дисплеем).

ОБНУЛЕНИЕ УСТРОЙСТВА ПРОДОЛЖЕНИЕ

- d) Заново установите напорные трубки, следя за тем, чтобы трубка высокого давления была подсоединена к отверстию, отмеченному «+», а низкого давления - к отверстию, отмеченному «-».

Рисунок 4



ПЕРЕРАБОТКА / УТИЛИЗАЦИЯ

Детали, оставшиеся после установки, должны быть утилизированы в соответствии с региональными предписаниями. Списанные устройства необходимо направить в место переработки, которые специализируются на электронных отходах.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Продавец предоставляет пятилетнюю гарантию на материалы и изготовление поставленного товара. Срок действия гарантии отсчитывается с даты поставки изделия. В случае обнаружения дефектов в материалах или производственных дефектов продавец обязан (при условии, что покупатель отправил ему товар без задержек или до момента истечения гарантийного срока) устранить недочет, на собственное усмотрение отремонтировав бракованное изделие или бесплатно отправив покупателю новое изделие без соответствующих дефектов. Покупатель оплачивает расходы на транспортировку гарантийного изделия, отправляемого на ремонт; продавец оплачивает расходы на пересылку отремонтированного изделия обратно покупателю. Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате аварии, удара молнии, наводнения или другого природного явления, естественного износа, ненадлежащего или халатного обращения, неправильной эксплуатации, перегрузки, ненадлежащего хранения, неправильного ухода или ремонта, а также модификаций и монтажных работ, выполненных не продавцом или его уполномоченным представителем. За выбор материалов и устройств, устойчивых к коррозии, отвечает продавец, если отсутствуют иные юридически обязывающие договоренности. В случае изменения производителем конструкции устройства продавец не обязан вносить соответствующие изменения в уже проданные им устройства. Для пользования гарантией покупатель должен надлежащим образом исполнить свои обязательства, связанные с поставкой и предусмотренные договором. Продавец предоставляет новую гарантию на товары, которые были заменены или отремонтированы по предыдущей гарантии, однако срок ее действия не превышает гарантийного срока для исходного изделия. Гарантия предусматривает ремонт дефектных компонентов и устройств или предоставление новых (при необходимости), но не включает расходы на установку и замену. Ни при каких обстоятельствах продавец не несет обязательств по компенсации косвенных убытков.