HK INSTRUMENTS
USER-FRIENDLY MEASURING DEVICES

ТРАНСМИТТЕРЫ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА И СКОРОСТИ – СЕРИЯ AVT

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор датчика скорости воздушного потока серии AVT производства компании HK Instruments. Серия AVT разработана для использования в коммерческой среде. Устройство серии AVT оснащено монтируемым в воздуховод датчиком, а также регулируемым воротником, который позволяет устанавливать модель в воздуховодах как круглого, так и прямоугольного сечения. Датчик серии AVT выводит отдельно данные по скорости воздушного потока и отдельно по температуре.

Серия AVT имеет три диапазона измерения в одном устройстве (0–2 m/s, 0–10 m/s, 0–20 m/s). Опционально датчик может быть оборудован дисплеем и реле.

ПРИМЕНЕНИЕ

Устройства серии AVT широко используются в системах ОВКВ для:
- мониторинга объема и скорости воздушного потока в воздуховоде
- мониторинга температуры в воздуховоде
- устройства с переменным расходом воздуха

⚠ 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

Диапазон измерений:
Скорость:
Диапазон: 0–2 m/s
Диапазон: 0-10 m/s
Диапазон: 0-20 m/s
Температура: 0–50 °C
Погрешность:
Скорость:
Диапазон: 0...2 m/s: <0.2 m/s + 5 % от показания
Диапазон: 0...10 m/s: <0.5 m/s + 5 % от показания
Диапазон: 0...20 m/s: <1.0 m/s + 5 % от показания
Температура: <0.5 °C (скорость > 0.5 m/s)
Температурный сдвиг: ± 0,8 % FS / °C
Приборы откалиброваны при 22 °C. Время стабилизации после быстрого теплового сдвига 10 мин.

Технические данные

Совместимые среды:
Сухой воздух и неагрессивные газы
Единицы измерения:
m/s и °C
Измерительный элемент:
Температура: ntc10k
Скорость: Pt1000
Окружающая среда:
Рабочая температура: 0...50 °C
Температура хранения: -20...70 °C
Влажность: от 0 до 95 % rH, без конденсата

Физические параметры

Габариты:
Корпус: 90.0 x 95.0 x 36.0 mm
Датчик: внешний диаметр 10 mm, длина 210 mm от дна крышки
Длина погружения с фланцем: регулируемая 50–180 mm

Вес:
220 g
Монтаж:
Монтажный фланец, ø 4.0 mm
Материалы:
Корпус: АБС-пластик
Крышка: поликарбонат
Датчик: нержавеющая сталь 304
Крепежный фланец: LLPDP
Степень защиты:
IP54
Дисплей:
3 1/2 цифровой ЖК-дисплей с подсветкой
Размер: 45.7 x 12.7 mm
Электрические разъемы:
Источник питания и выходной сигнал: 4-винтовая клеммная колодка
12–24 AWG (0.2–1.5 mm²)
Релейная защита: 3-винтовая клеммная колодка
12-24 AWG (0.2–1.5 mm²)
Кабельный ввод:
M16

Электрические характеристики

Входной сигнал: 24 VDC / 24 VAC ± 10 %
Потребление тока 35 mA (50 mA с реле) + 40 mA с mA-выходами
Выходной сигнал 1: (T выход)
0–10 V (линейный для °C)
L min 1 kΩ
4–20 mA (линейный для °C)
L max 400 Ω
Выходной сигнал 2: (v выход)
0–10 V (линейный для m/s)
L min 1 kΩ
4–20 mA (линейный для m/s)
L max 400 Ω
Релейная защита: 3-винтовая клеммная колодка
(NC, COM, NO)
12–24 AWG (0.2–1.5 mm²)
беспотенциальный однополюсный на два направления, 250 В пер. тока, 6 А/30 В пост. тока, 6 А, с регулируемой точкой срабатывания и гистерезисом

Заключение о соответствии

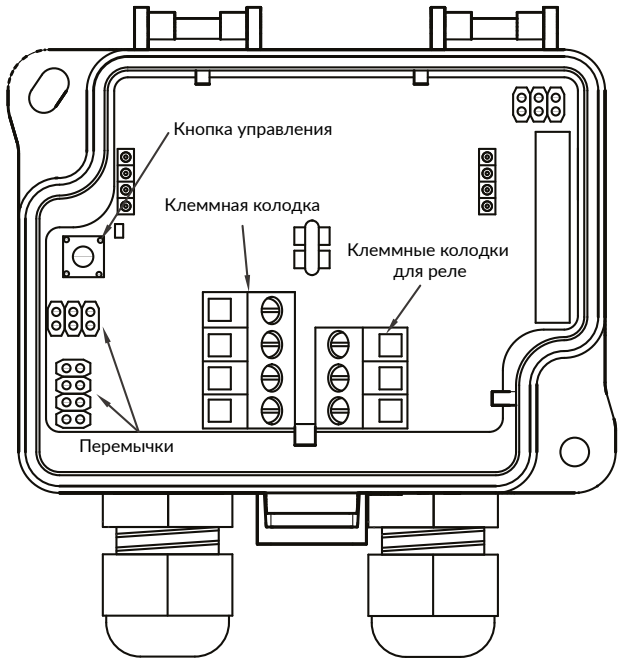
Соответствует требованиям ЕС о безопасности продукции:
Директива ЕС о электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EU
Директива ЕС по ограничению использования опасных веществ RoHS 2011/65/EU
Директива ЕС по низковольтному оборудованию LVD 2014/35/EU
Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования WEEE 2012/19/EU

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

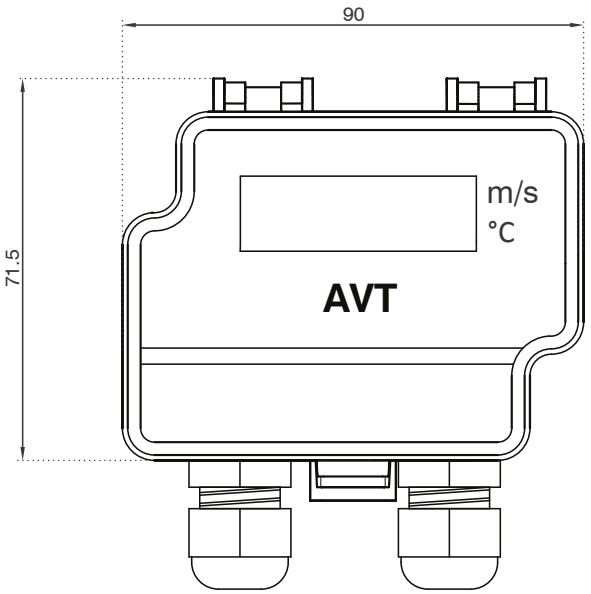
CE RoHS 2 2011/65/EU

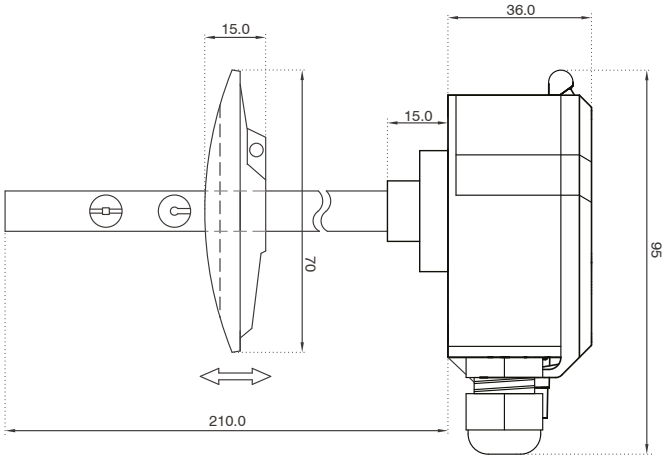
Copyright HK Instruments 2020

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). Используйте отдельный кабельный зажим для каждого кабеля.
3) Устройство готово к настройке.

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

ШАГ 1: МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

1) Выберите место монтажа (на воздуховоде).
2) Используйте крепежный фланец устройства в качестве шаблона для отметки отверстий под винты.
3) Установите фланец на воздуховод с помощью винтов (в комплект не входят). (Рисунок 1a)
4) Разместите датчик на желаемую глубину. Убедитесь в том, что конец датчика достигает центра воздуховода. (Рисунок 1b)
5) Затяните винты на фланце, фиксируя датчик в нужном положении.

Рисунок 1a - Монтаж фланца

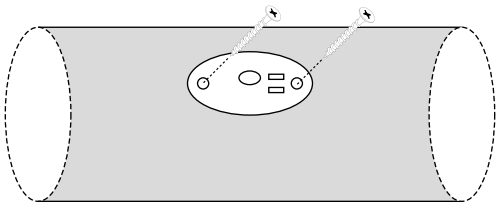


Рисунок 1b - Монтаж датчика во фланце

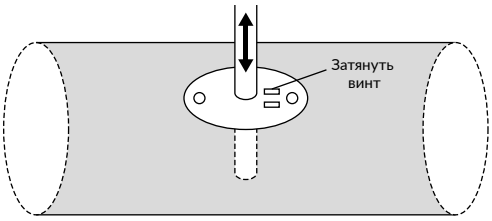
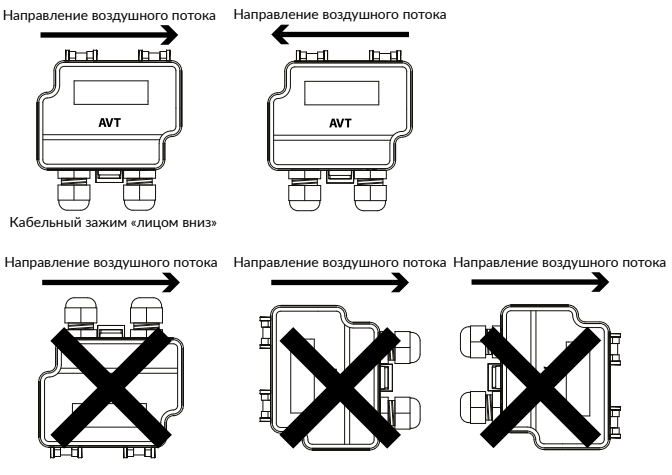


Рисунок 1c - Направление монтажа



Copyright HK Instruments 2020

ШАГ 2: МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

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

1) Отвинтите кабельный зажим и протяните провод (-а). Используйте кабельный зажим слева для подключения к сети и вывода сигнала (Tout/vout), а кабельный зажим справа - для реле.
2) Соедините провода, как показано на рисунках 2а и 2b.
3) Затяните кабельный зажим.

Рисунок 2a - Монтажная электросхема: Tout & Vout

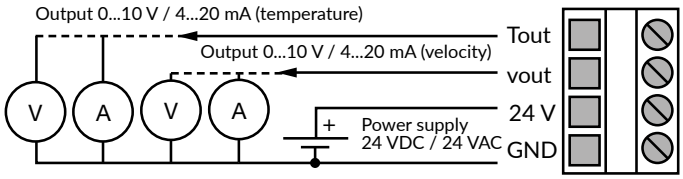
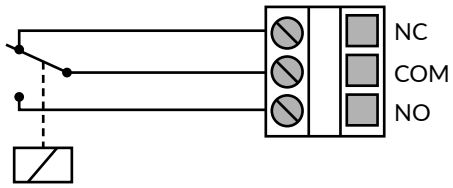


Рисунок 2b - Монтажная электросхема: релейный выход



НАСТРОЙКА

1) Выберите желаемый диапазон измерения. (см. Шаг 3).
2) Выберите предпочитаемый режим измерения (см. Шаг 4).
3) Настройте реле. (опционально) (см. Шаг 5).

Устройство готово к использованию.

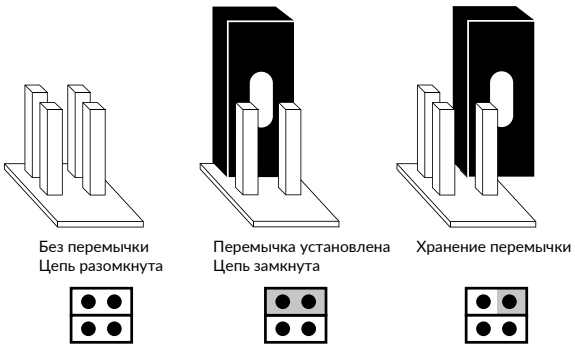
ШАГ 3: ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

Выберите диапазон измерений, установив перемычки так, как показано на Рисунке 3а. (см. Рисунок 3а-3b – Размещение перемычек)

Рисунок 3a

ВЫБОР ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОДОЛЖЕНИЕ

Рисунок 3b - Установка перемычки



(Серый цвет означает, что перемычка установлена)

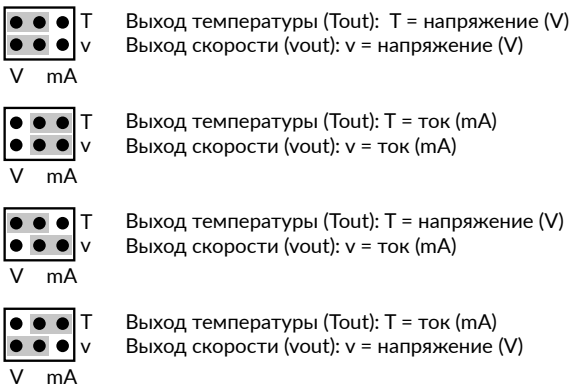
ШАГ 4: ВЫБОР РЕЖИМА ИЗМЕРЕНИЯ

Конфигурация выходов:

- Выход температуры (Tout)
- Выход скорости (vout)

Выберите режим вывода, ток (mA) или напряжение (V), установив перемычки так, как показано на Рисунке 4. Оба режима выхода, температура (T) и скорость (v) настраиваются отдельно.

Рисунок 4



Copyright HK Instruments 2020

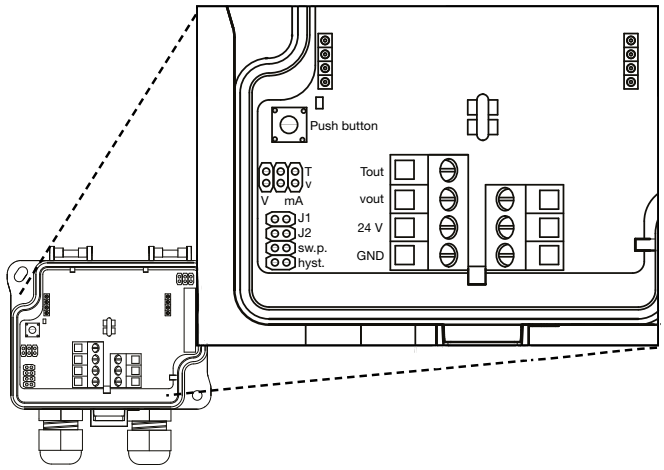
ШАГ 5: НАСТРОЙКА РЕЛЕ ТОЛЬКО РЕЛЕЙНЫЕ МОДЕЛИ

1. Точка переключения (требуется дисплей)
- Установите перемычку на контакты, отмеченные «sw.p.» (точка переключения).
  (см. Рисунок 5)
- С помощью кнопки вниз выберите точку переключения реле (напр. 5,05 m/s = NC). Выбранное значение (m/s) появится на дисплее.
- Уберите и сохраните перемычку после завершения настройки.

2. Гистерезис (требуется дисплей)
- Установите перемычку на контакты, отмеченные «hyst.» (гистерезис). (см. Рисунок 5)
- С помощью кнопки вниз выберите гистерезис точки переключения реле. Выбранное значение (m/s) появится на дисплее.
- Уберите и сохраните перемычку после завершения настройки.

ВНИМАНИЕ! Перемычки конфигурации реле должны быть удалены и храниться для правильной работы датчика.

Рисунок 5

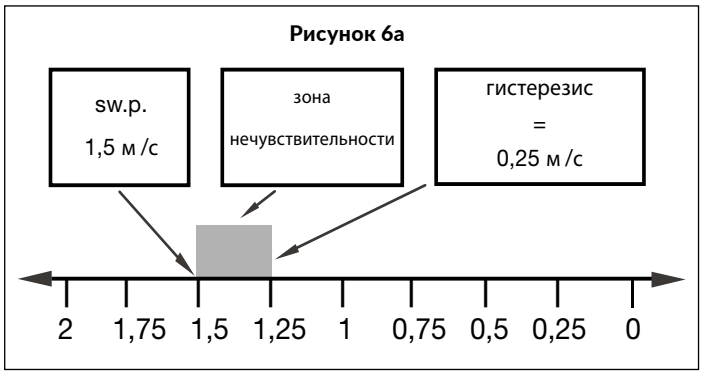


См. выше габаритный чертёж

ГИСТЕРЕЗИС

Гистерезис является мертвую зону, меньшую или равную 20% выбранного диапазона. Гистерезис фиксируется в точке переключения (sw.p.), расширяясь до выбранного диапазона гистерезиса.

Рисунок 6a



В приведенном выше примере точка переключения установлена на 1,5 м/с, а гистерезис установлен на 0,25 м/с. При увеличении скорости более 1,5 м/с реле будет открываться / закрываться. При уменьшении скорости реле не будет закрываться / открываться, пока скорость не превысит 1,25 м/с, что предотвратит чрезмерный износ реле.

ГИСТЕРЕЗИС ПРОДОЛЖЕНИЕ

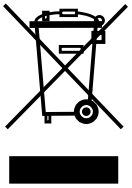
Рисунок 6b

Диапазон	Максимальный гистерезис
м / с	м / с
0 – 2	0.4
0 – 10	2
0 – 20	4

Максимальное значение гистерезиса зависит от выбранного диапазона.

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. 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.

Copyright HK Instruments 2020