

Руководство по
эксплуатации

Расходомер воздуха, модель A2G-25

RU

CE

air2guide



Модель A2G-25

avrrora-arm.ru
+7 (495) 956-62-18

WIKAI

Part of your business

© 01/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед началом работы изучите данное руководство по эксплуатации!
Сохраняйте его для последующего использования!

Содержание

1. Общая информация	4
2. Конструкция и функции	5
3. Техника безопасности	7
4. Транспортировка, упаковка и хранение	11
5. Пуск, эксплуатация	12
6. Навигация по меню	20
7. Обслуживание и очистка	37
8. Демонтаж, возврат и утилизация	38
9. Технические характеристики	41
10. Дополнительное оборудование	43

Декларации соответствия приведены на сайте www.wika.com

1. Общая информация

RU

1. Общая информация

- Прибор, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен с использованием новейших технологий, соответствующих современному уровню развития науки и техники. Во время производства все компоненты проходят строгий контроль качества и соответствия экологическим критериям. Наши системы управления сертифицированы по стандартам ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство по эксплуатации содержит важную информацию по работе с прибором. Безопасная работа требует соблюдения всех инструкций по технике безопасности и рекомендаций по работе.
- Необходимо соблюдать местные нормы по технике безопасности и общие правила безопасности, которые действуют в соответствующих областях применения прибора.
- Данное руководство по эксплуатации входит в комплект поставки прибора и должно храниться рядом с ним, а работающий с прибором квалифицированный персонал должен иметь доступ к руководству в любое время. Передайте данное руководство по эксплуатации следующему пользователю или владельцу прибора.
- Перед началом работы с прибором квалифицированный персонал должен внимательно изучить данное руководство по эксплуатации и понять все его положения.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.
- Дополнительная информация:
 - Адрес в сети Интернет: www.wika.de / www.wika.com
www.air2guide.com
 - Соответствующие типовые листы: SP 69.04

2. Конструкция и функции

2. Конструкция и функции

2.1 Обзор



- ① Корпус
- ② ЖК дисплей
- ③ Кабельный ввод M16
- ④ Штуцеры (ABS) под трубки 4 или 6 мм

2.2 Описание

Расходомер модели A2G-25 используется для измерения расхода газообразных сред в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. В нем используется пьезорезистивный метод измерения.

Электрические аналоговые выходные сигналы (0 ... 10 В или 4 ... 20 мА; регулируются в приборе с помощью переключателей) или цифровые сигналы в версии Modbus® обеспечивают возможность непосредственного подключения к системам управления или автоматизированной системе управления зданием.

Работа расходомера модели A2G-25 основана на принципе измерения эффективного давления. Метод измерения эффективного давления предполагает сравнение статического давления перед и за осевым вентилятором или до и после канального измерительного зонда.

2. Конструкция и функции

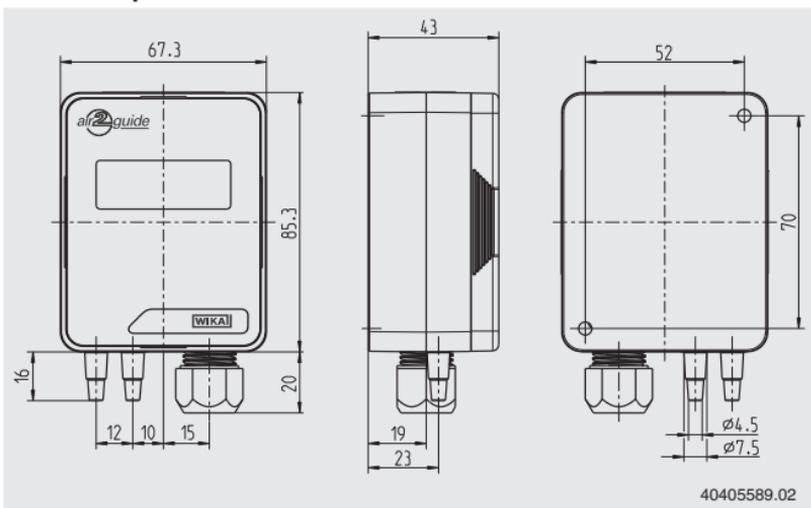
Согласно закону сохранения энергии эффективное давление (перепад статического давления) для воздушного потока определяется следующим образом:

RU

$$\dot{V} = k \times \sqrt{\Delta p}$$

Здесь: коэффициент k (K-фактор) описывает специфические характеристики вентилятора (например, ebm-papst, ZIEHL-ABEGG, Nicotra-Gebhardt, Rosenberg, Fläkt-Woods, Comefri).

2.3 Размеры в мм



2.4 Комплектность поставки

- Расходомер воздуха
- Монтажные винты - 2 шт.
- Соединители коробов (опция) - 2 шт.
- Гибкая трубка из ПВХ (опция) - 2 x 2 м

Сверьте комплект поставки с транспортной накладной.

3. Техника безопасности

3. Техника безопасности

3.1 Описание символов



ВНИМАНИЕ!

... Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной серьезных травм или летального исхода.



ОСТОРОЖНО!

... Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не предотвратить, может явиться причиной травм, повреждения оборудования или угрозы для окружающей среды.



ОПАСНО!

... указывает на опасность, вызванную наличием электропитания. В случае несоблюдения инструкции по технике безопасности существует опасность получения серьезных травм или летального исхода.



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к ожогам, вызванным соприкосновением с горячими поверхностями или жидкостями.



Информация

... Указывает на полезные подсказки, рекомендации и информацию, обеспечивающие эффективную и безаварийную работу.

3.2 Предполагаемое использование

Расходомер воздуха используется для:

- Измерения потока, проходящего через осевые вентиляторы
- Измерения расхода воздуха в вентиляционных трубах и коробах при использовании измерительного зонда A2G-FM
- Измерения дифференциального давления

Не допускается использование данного прибора в опасных зонах!

Прибор разработан и произведен исключительно для целей,

WIKA руководство по эксплуатации, модель A2G-25

3. Техника безопасности

описанных в настоящем руководстве, и может использоваться только соответствующим образом.

RU

Необходимо изучить технические характеристики, указанные в данном руководстве по эксплуатации. При неправильном обращении или эксплуатации прибора вне его технических характеристик прибор следует немедленно прекратить эксплуатацию прибора и произвести его осмотр сертифицированным инженером WIKA.

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

3.3 Ненадлежащее использование



ВНИМАНИЕ!

Травмы при ненадлежащем использовании

Ненадлежащее использование прибора может привести к возникновению опасных ситуаций и травмам.

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора.
- ▶ Не используйте прибор в опасных зонах.
- ▶ Не используйте прибор с абразивными или вязкими средами.

Под ненадлежащим использованием подразумевается использование прибора непредполагаемым способом или для целей, не предусмотренных производителем.

Не используйте данный прибор в устройствах противоаварийной защиты или аварийного останова.

3.4 Ответственность эксплуатирующей организации

Прибор используется в промышленных применениях. Поэтому, эксплуатирующая организация несет правовые обязательства, касающиеся безопасности работы.

Необходимо неукоснительно соблюдать инструкции по технике безопасности, приведенные в данном руководстве, а также правила по технике безопасности, меры предотвращения несчастных случаев и правила по защите окружающей среды для зон, в которых работает прибор.

Эксплуатирующая организация несет ответственность за

3. Техника безопасности

поддержание в легко читаемом виде всех бирок, имеющихся на приборе.

Для обеспечения безопасной работы прибора эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- регулярное обучение обслуживающего персонала правилам техники безопасности, оказанию первой помощи и мерам по защите окружающей среды, а также изучение инструкций по эксплуатации, особенно в части обеспечения безопасности
- соответствие прибора конкретному применению в соответствии с его назначением
- наличие индивидуальных средств защиты персонала.

RU

3.5 Квалификация персонала



ВНИМАНИЕ!

Опасность получения травм при недостаточной квалификации персонала

Неправильное обращение с прибором может привести к значительным травмам или повреждению оборудования.

- ▶ Действия, описанные в данном руководстве по эксплуатации, должны выполняться только квалифицированным персоналом, обладающим описанными ниже навыками.

Квалифицированный электротехнический персонал

Под квалифицированным электротехническим персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

Обслуживающий персонал

3. Техника безопасности

Под обученным эксплуатирующей организацией персоналом понимается персонал, который, учитывая уровень образования, знаний и опыта, может выполнять описанные работы и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

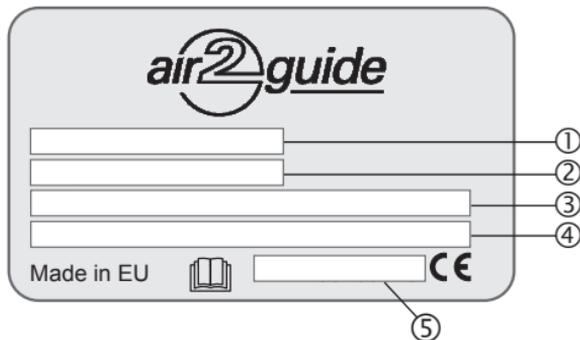
RU

Специальные условия эксплуатации требуют дополнительных специальных знаний, например, свойств агрессивных сред.

3.6 Маркировка, маркировка безопасности

Табличка (пример)

- ① Модель



- ② Диапазон измерения
③ Выходной сигнал
④ Напряжение питания
⑤ Серийный номер



Перед выполнением монтажа и ввода в эксплуатацию внимательно изучите руководство по эксплуатации!

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4.1 Транспортировка

Проверьте прибор на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке.

При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

RU



ОСТОРОЖНО!

Повреждения, возникшие в результате неправильной транспортировки

При неправильной транспортировке могут произойти значительные повреждения оборудования.

- ▶ При разгрузке упакованного оборудования в процессе доставки и внутренней транспортировки следует соблюдать условия, указанные с помощью обозначений на упаковке.
- ▶ При выполнении внутренней транспортировки следуйте инструкциям, приведенным в главе 4.2 "Упаковка и хранение".

Если оборудование транспортируется из холодных условий в более теплые, образующийся конденсат может стать причиной неисправности оборудования. Перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать паузу, пока оборудование не прогреется до температуры помещения.

4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраняйте упаковочный материал, т.к. он обеспечивает оптимальную защиту при транспортировке (например, при смене места монтажа или при передаче в ремонт).

Допустимая температура хранения

- Температура хранения: -20 ... +70 °C

Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред

4. Транспортировка ... / 5. Пуск, эксплуатация

Храните приборы в оригинальной упаковке в месте, соответствующем указанным выше требованиям. При отсутствии оригинальной упаковки упакуйте и храните оборудование следующим образом:

- RU
1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
 2. Поместите прибор в тару с противоударным материалом.
 3. При длительном хранении (более 30 дней) поместите в упаковку контейнер с влагопоглотителем.

5. Пуск, эксплуатация

Персонал: Квалифицированный электротехнический персонал

Инструменты: Вольтметр, отвертка

Используйте только оригинальные запасные части (см. раздел 10 "Дополнительное оборудование")



ВНИМАНИЕ!

Физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде из-за воздействия опасной среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или ядовитой средой), вредной средой (коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде. В случае неисправности в измерительном приборе может присутствовать агрессивная среда под высоким давлением и при экстремально высокой температуре.

- ▶ При работе с такой средой в дополнение ко всем стандартным правилам необходимо следовать соответствующим нормам и правилам.

5. Пуск, эксплуатация



ОСТОРОЖНО!

Повреждение прибора

При работе с открытым контуром (печатными платами) необходима защита от электростатического разряда.

- ▶ Необходимо правильное пользование заземленными рабочими столами и персональными наручными браслетами.



ОПАСНО!

Опасность поражения электрическим током

При касании токоведущих частей существует прямая угроза жизни.

- ▶ Монтаж прибора должен выполняться только опытным персоналом.
- ▶ Эксплуатация с использованием неисправного источника питания (например, при коротком замыкании входа питающей сети на выход) может стать причиной появления опасного напряжения на корпусе прибора!

1. Прибор монтируется в необходимом положении (см. раздел 5.1 "Монтаж прибора")
2. Откройте крышку прибора, пропустите соединительный кабель через кабельный ввод и подключите проводники к клеммной колодке (см. раздел 5.2 "Выполнение электрических соединений")

5. Пуск, эксплуатация

5.1 Монтаж прибора

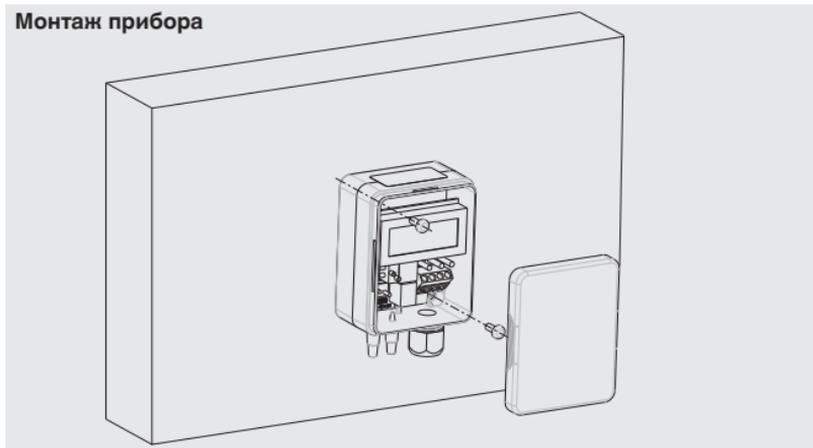
5.1 Монтаж прибора

Закрепите винтами расходомер воздуха на подходящей вертикальной поверхности и зафиксируйте его горизонтально с помощью входящих в комплект поставки монтажных винтов.

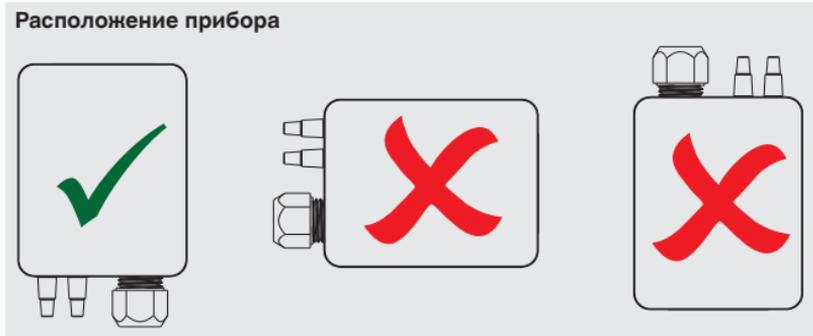
RU

1. Выберите монтажное положение (короб, стена, панель).
2. Снимите крышку и используйте отверстия под винты в качестве шаблона.
3. Выполните монтаж с помощью подходящих винтов.

Монтаж прибора



Расположение прибора



5. Пуск, эксплуатация

Соединения в зависимости от применения

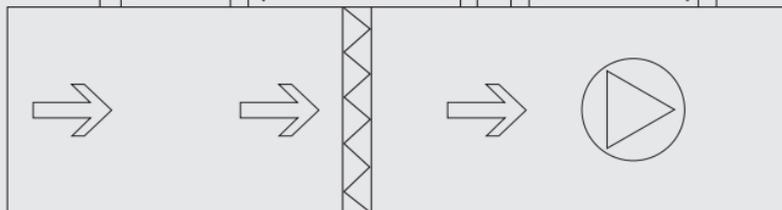
Измерение
статического давления



Контроль
фильтра



Контроль
вентилятора



RU

5. Пуск, эксплуатация

5.2 Выполнение электрических соединений

Прибор предназначен для работы с безопасным сверхнизким напряжением (SELV). Рекомендуется использовать расходомер воздуха в середине диапазона измерения, поскольку на краях диапазона могут наблюдаться отклонения. Используйте модель A2G-50 при постоянном рабочем напряжении ($\pm 0,2$ В) и температуре окружающей среды. Обеспечьте защиту от бросков и всплесков напряжения/тока при подключении и отключении источника питания.

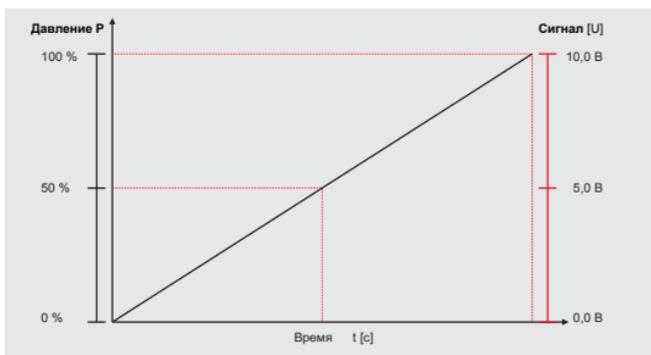
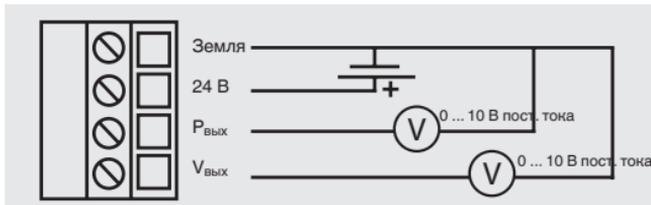
RU

Для соответствия требованиям CE требуется кабель с правильно выполненным заземлением.

1. Отвинтите защитную муфту и пропустите через нее кабель (кабели).
2. Подключите проводники (см. "Схему соединений").
3. Завинтите муфту.

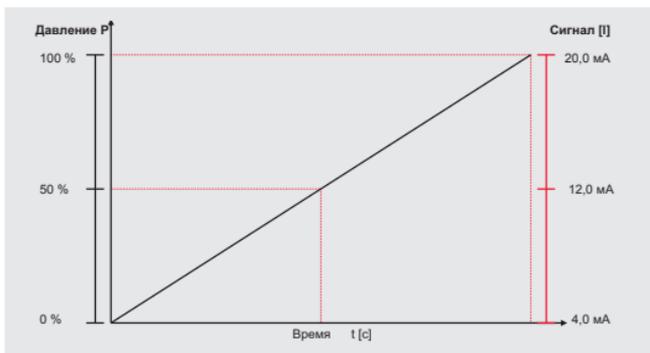
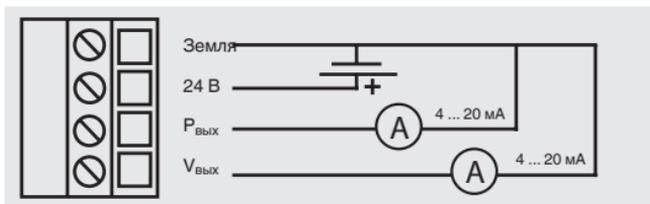
Схема соединений

- Выходной сигнал 0 ... 10 В пост. тока



5. Пуск, эксплуатация

■ Выходной сигнал 4 ... 20 мА



5. Пуск, эксплуатация

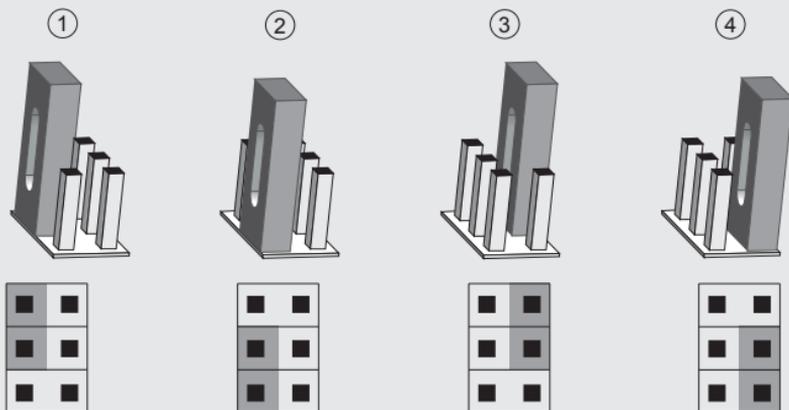
5.3 Установка выходного сигнала

Аналоговый выходной сигнал расходомера модели A2G-25 может быть установлен как 0 ... 10 В и 4 ... 20 мА. Настройка выполняется с помощью установки перемычек на печатной плате.

RU

Установка перемычек

(Темно-серым цветом показано положение перемычки)



- 1 Установка перемычки на штырьки, верхний левый/средний:
Выходной сигнал расхода: 4 ... 20 мА
- 2 Установка перемычки на штырьки, средний/нижний:
Выходной сигнал расхода: 0 ... 10 В
- 3 Установка перемычки на штырьки, верхний правый/средний:
Выходной сигнал дифференциального давления: 4 ... 20 мА
- 4 Установка перемычки на штырьки, правый средний/нижний:
Выходной сигнал дифференциального давления: 0 ... 10 В

Расход	Давление
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4 ... 20 мА
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Выход
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 ... 10 В

5. Пуск, эксплуатация

5.4 Установка нулевой точки

5.4.1 Стандартно

Подайте питание на прибор за час до установки нулевой точки

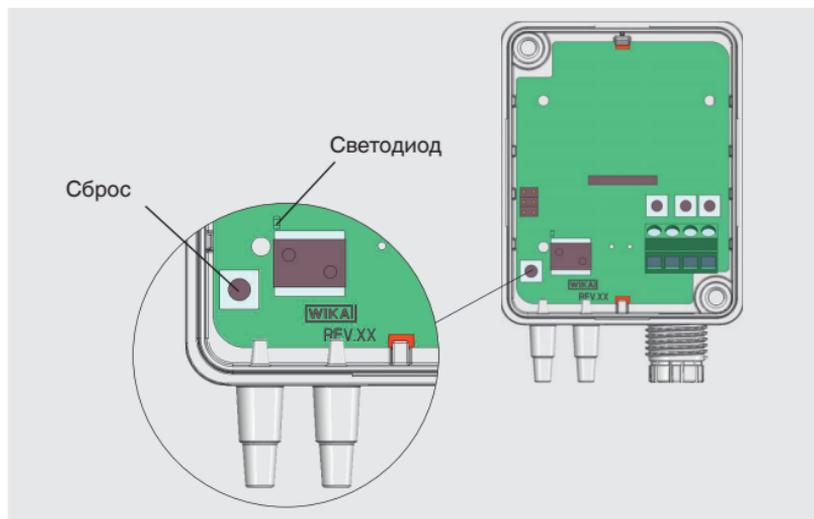
1. Снимите обе гибкие трубки с пневматических присоединений Φ и Θ .
2. Нажмите и удерживайте кнопку нуля, пока не загорится светодиод.
3. Дождитесь, когда светодиод снова погаснет и опять подсоедините гибкие трубки к пневматическим присоединениям.
4. В нормальном режиме работы рекомендуется калибровать нулевую точку каждые 12 месяцев.

RU

5.4.2 Автоматическая установка нулевой точки (опция)

Автоматическая установка нулевой точки позволяет избежать технического обслуживания прибора. Чувствительный элемент периодически корректирует нулевую точку, предотвращая таким образом дрейф нуля пьезорезистивного элемента.

В процессе установки нулевой точки показания индикатора и выходной сигнал соответствуют последнему измеренному значению. Автоматическая установка нулевой точки занимает 3 секунды и повторяется каждые 10 минут.



6. Навигация по меню

6. Навигация по меню

6.1 Стандартная версия

RU

1. Выбор режима

Переместите движок "SELECT" в любом направлении минимум на 3 секунды для активации режима конфигурирования.

- ▶ Отобразится надпись "MANUFACTURER"



"MANUFACTURER" (производитель):

- Используйте измерительный прибор в воздушном оборудовании
- Производитель и модель используемого вентилятора известны

"Common probe" (измерительный зонд):

- Используйте вместе с измерительным зондом модели A2G-FM

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора производителя вентилятора.

- ▶ Мигает надпись "Fläkt Woods"



Кнопкой "UP" или "DOWN" выберите производителя вентилятора.

- ▶ Названия производителей показаны в одну строку



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного производителя.



6. Навигация по меню

2. Только для "Common probe"

При выборе "Common probe" на шаге 1, требуется установка только единиц измерения (например, l/s (л/с))

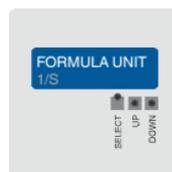
4 раза кратковременно переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "FORMULA UNIT"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения.

- ▶ Надпись "l/s" мигает



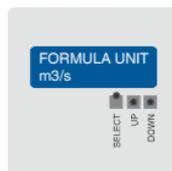
Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемые единицы измерения.

- ▶ Отобразятся выбранные единицы



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбора.

При использовании измерительного зонда модели A2G-FM установите единицы измерения l/s.



RU

6. Навигация по меню

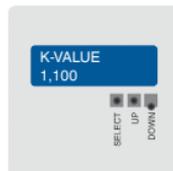
3. Выбор К-фактора: 0,001 ... 9999,000

При выборе "MANUFACTURER" на шаге 1 требуется ввод только производителя и модели вентилятора. К-фактор автоматически определяется измерительным прибором.

Если используется другой измерительный зонд или вентилятор, необходимо задать значение К-фактора.

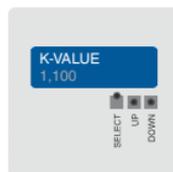
Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "K-VALUE"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора "K-VALUE".

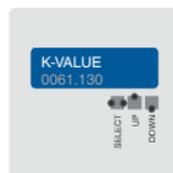
- ▶ Мигает выбранное значение



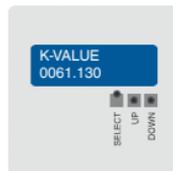
Кнопкой "UP" или "DOWN" введите требуемое значение.

Переместите движок "SELECT" влево или вправо для выбора положения десятичной точки.

- ▶ Отобразится значение "K-VALUE"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



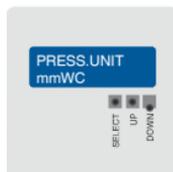
RU

6. Навигация по меню

4. Выбор единиц измерения давления: Pa (Па), kPa (кПа), mbar (мбар), inWC (дюймы вод. ст.) или mmWC (мм вод. ст.)

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "PRESS.UNIT"



RU

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения давления.

- ▶ Мигает выбранное значение



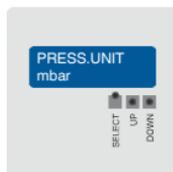
Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемые единицы измерения давления.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.

При использовании измерительного зонда модели A2G-FM выберите единицы измерения l/s.



6. Навигация по меню

5. Выбор максимального дифференциального значения для оптимизации погрешности выходного сигнала

RU

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "P OUTPUT MAX"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора дифференциального давления.

- ▶ Мигает выбранное значение



Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



Максимальные значения дифференциального давления в зависимости от варианта прибора измерения давления

Вариант	Единицы измерения давления				
	Па	кПа	мбар	мм вод. ст.	дюймы вод. ст.
A2G-25-1000 Pa	100 ... 1000	0,1 ... 1,0	1,0 ... 10	10 ... 100	0,4 ... 4,0
A2G-25-2000 Pa	200 ... 2000	0,2 ... 2,0	2,0 ... 20	20 ... 200	0,8 ... 8,0
A2G-25-5000 Pa	500 ... 5000	0,5 ... 5,0	5,0 ... 50	50 ... 500	2,0 ... 20
A2G-25-7000 Pa	700 ... 7000	0,7 ... 7,0	7,0 ... 70	70 ... 700	2,5 ... 30

6. Навигация по меню

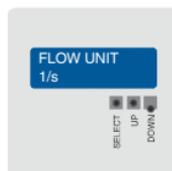
6. Выбор единиц измерения для ЖК индикатора и выходного сигнала

Расход: m^3/s (m^3/c), m^3/h ($m^3/ч$), cfm (куб. футы/мин), l/s ($л/с$)

Скорость потока: m/s ($м/с$), f/m (футы/мин)

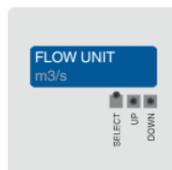
Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "FLOW UNIT"



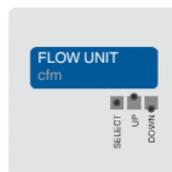
Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения.

- ▶ Мигает выбранное значение

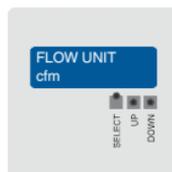


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



6. Навигация по меню

7. Выбор максимального ожидаемого значения расхода воздуха для оптимизации погрешности выходного сигнала

RU

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "V OUTPUT MAX"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора значения расхода.

- ▶ Мигает выбранное значение

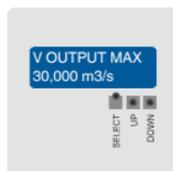


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение расхода.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



Максимальное значение расхода воздуха в зависимости от выбранного варианта измерительного прибора

Единицы измерения	Диапазон
м³/с	0,025 ... 50
м³/ч	100 ... 200000
куб.футы/мин	50 ... 100000
л/с	25 ... 50000
м/с	1,0 ... 100
футы/мин	2000 ... 20000

6. Навигация по меню

8. Выбор времени отклика: 1,0 ... 20 с

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

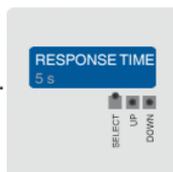
- ▶ Отобразится позиция меню "RESPONSE TIME"



RU

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора времени отклика.

- ▶ Мигает выбранное значение

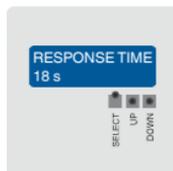


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение времени отклика.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



9. Нажмите кнопку "SELECT" для выхода из меню.



6. Навигация по меню

6.2 Версия Modbus®

1. Выбор режима

RU

Переместите движок "SELECT" в любом направлении не менее чем на 3 секунды для активации режима конфигурирования.

► Отобразится надпись "MANUFACTURER"



"MANUFACTURER" (производитель):

- Используйте измерительный прибор в воздушном оборудовании
- Производитель и модель используемого вентилятора известны

"Common probe" (измерительный зонд):

- Используйте вместе с измерительным зондом модели A2G-FM

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора производителя вентилятора.

► Надпись "Fläkt Woods" мигает



Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемого производителя вентилятора.

► Названия производителей отображаются в одну строку



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного производителя



6. Навигация по меню

2. Только для "Common probe"

При выборе "Common probe" на шаге 1, требуется установка только единиц измерения (например, l/s (л/с))

4 раза кратковременно переместите движок "DOWN".

► Отобразится позиция меню "FORMULA UNIT"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения.

► Надпись "l/s" мигает



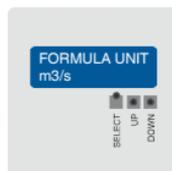
Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемые единицы измерения.

► Отобразятся выбранные единицы



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбора.

При использовании измерительного зонда модели A2G-FM установите единицы измерения l/s.



RU

6. Навигация по меню

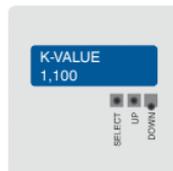
3. Выбор К-фактора: 0,001 ... 9999,000

При выборе "MANUFACTURER" на шаге 1 требуется ввод только производителя и модели вентилятора. К-фактор автоматически определяется измерительным прибором.

Если используется другой измерительный зонд или вентилятор, необходимо задать значение К-фактора.

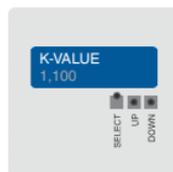
Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "K-VALUE"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора "K-VALUE".

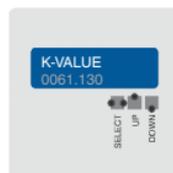
- ▶ Мигает выбранное значение



Кнопкой "UP" или "DOWN" введите требуемое значение.

Переместите движок "SELECT" влево или вправо для выбора положения десятичной точки.

- ▶ Отобразится значение "K-VALUE"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



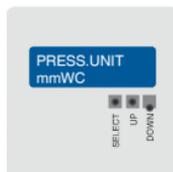
RU

6. Навигация по меню

4. Выбор единиц измерения давления: Pa (Па), kPa (кПа), mbar (мбар), inWC (дюймы вод. ст.) или mmWC (мм вод. ст.)

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "PRESS.UNIT"



RU

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения давления.

- ▶ Мигает выбранное значение



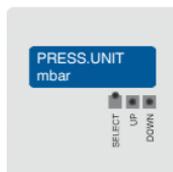
Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемые единицы измерения давления.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.

При использовании измерительного зонда модели A2G-FM выберите единицы измерения l/s.



6. Навигация по меню

5. Выбор единиц измерения для ЖК индикатора и выходного сигнала

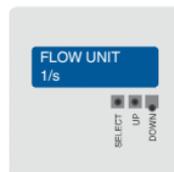
Расход: m^3/s (m^3/c), m^3/h ($m^3/ч$), cfm (куб. футы/мин), l/s (л/с)

Скорость потока: m/s (м/с), f/m (футы/мин)

RU

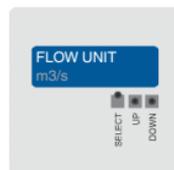
Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- Отобразится позиция меню "FLOW UNIT"



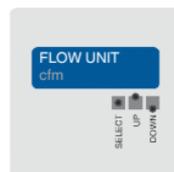
Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения.

- Мигает выбранное значение

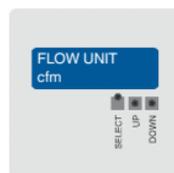


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение.

- Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



6. Навигация по меню

6. Выбор времени отклика: 1,0 ... 20 с

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

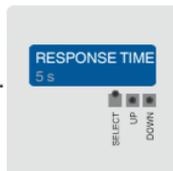
- ▶ Отобразится позиция меню "RESPONSE TIME"



RU

Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора времени отклика.

- ▶ Мигает выбранное значение

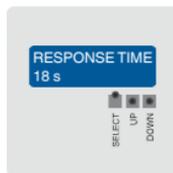


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемое значение времени отклика.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



6. Навигация по меню

7. Выбор Modbus® адреса: 1 ... 247

RU

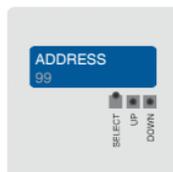
Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "ADDRESS"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора адреса Modbus®.

- ▶ Мигает выбранное значение



Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемый адрес.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.

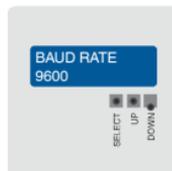


6. Навигация по меню

8. Выбор скорости передачи данных: 9600, 19200, 38400

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

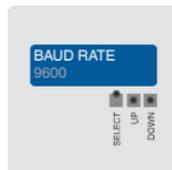
- ▶ Отобразится позиция меню "BAUD RATE"



RU

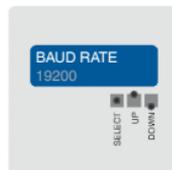
Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора скорости передачи данных.

- ▶ Мигает выбранное значение

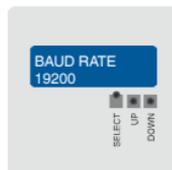


Кнопками "UP" или "DOWN" выберите значение скорости передачи данных.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



6. Навигация по меню

9. Выбор бита проверки четности: без проверки (None), проверка на четность (even), проверка на нечетность (odd)

RU

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN".

- ▶ Отобразится позиция меню "PARITY BIT"



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора бита проверки четности.

- ▶ Мигает выбранное значение



Кнопками "UP" или "DOWN" выберите требуемый бит проверки четности.

- ▶ Отобразится выбранное значение



Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для подтверждения выбранного значения.



10. Нажмите кнопку "SELECT" для выхода из меню.



7. Обслуживание и очистка

7. Обслуживание и очистка

Персонал: Квалифицированный электротехнический персонал

Инструменты: Вольтметр, отвертка

RU



Контактная информация приведена в разделе 1 "Общая информация" или на последней странице данного руководства по эксплуатации.

7.1 Техническое обслуживание

Данный прибор является необслуживаемым и при соблюдении правил обращения и эксплуатации обеспечивает длительный срок службы.

Ремонт должен выполняться только производителем или квалифицированным и обученным персоналом.

Используйте только оригинальные запасные части (см. раздел 10 "Дополнительное оборудование").

7.2 Очистка



ОСТОРОЖНО!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде

Неправильная очистка может привести к травмам персонала, повреждению оборудования и появлению угрозы для окружающей среды. Остатки среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

► Выполните очистку в соответствии с приведенными ниже рекомендациями.

1. Перед проведением очистки отключите прибор источника давления и отключите электропитание.
2. Используйте средства индивидуальной защиты.
3. Очистка должна производиться влажной ветошью (мыльной водой). Не допускается попадание влаги на электрические соединения!



ОСТОРОЖНО!

Повреждение прибора

Неправильная очистка может привести к повреждению прибора!

- ▶ Не используйте агрессивные моющие средства.
- ▶ Не используйте для очистки твердые или колющие предметы.

RU

4. Промойте или очистите снятый прибор, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков измеряемой среды.

7.3 Повторная калибровка

Сертификат DKD/DAkkS - официальные сертификаты:

Рекомендуется регулярно калибровать прибор у производителя с интервалом приблизительно 12 месяцев. При необходимости основные настройки будут скорректированы.

8. Демонтаж, возврат и утилизация

Персонал: Квалифицированный электротехнический персонал

Инструменты: Вольтметр, отвертка



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде из-за остатков измеряемой среды в приборе

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Изучите информацию, приведенную в типовом листе по безопасности работы с конкретной средой.
- ▶ Промойте или очистите снятый прибор, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков измеряемой среды.

8. Демонтаж, возврат и утилизация

8.1 Демонтаж



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде из-за остатков измеряемой среды в приборе

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или ядовитой средой), вредной средой (коррозионной, ядовитой, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ Перед отправкой демонтированного оборудования на хранение (для последующего использования) очистите его для защиты персонала и окружающей среды от воздействия остатков измеряемой среды.
- ▶ Изучите информацию, приведенную в типовом листе по безопасности работы с конкретной средой.



ВНИМАНИЕ!

Опасность ожогов

В процессе демонтажа существует опасность выброса горячей измеряемой среды.

- ▶ Дайте прибору остыть перед демонтажом!



ОПАСНО!

Опасность поражения электрическим током

При касании токоведущих частей существует прямая угроза жизни.

- ▶ Демонтаж прибора должен осуществляться только обученным персоналом.
- ▶ Демонтируйте прибор только после отключения электропитания.



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала

В процессе демонтажа существует опасность воздействия агрессивной среды и высокого давления.

- ▶ Изучите информацию, приведенную в типовом листе по безопасности работы с конкретной средой.
- ▶ Демонтируйте прибор только после сброса давления из системы.

RU

8. Демонтаж, возврат и утилизация

8.2 Возврат

Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:

RU Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде из-за остатков измеряемой среды в приборе

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе могут представлять опасность для персонала, оборудования и окружающей среды.

- ▶ Необходимо приложить документ о безопасности изделия, работавшего с соответствующей средой.
- ▶ Очистите прибор, см. раздел 7.2 “Очистка”.

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.

Во избежание повреждения:

1. Заверните прибор в антистатическую пленку.
2. Поместите прибор в транспортную тару с использованием ударопрочного материала. Распределите ударопрочный материал по всему периметру транспортной упаковки.
3. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
4. Нанесите на транспортную тару этикетку с предупреждением о высокочувствительном оборудовании.



Информация по возврату оборудования находится на веб-сайте в разделе “Сервис”.

8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.

9. Технические характеристики

9. Технические характеристики

Расходомер воздуха, модель A2G-25

Чувствительный элемент	Пьезорезистивная измерительная ячейка
Диапазон измерения	0 ... 1000, 0 ... 2000, 0 ... 5000, 0 ... 7000 Па
Погрешность	0 ... 1000 Па = давление < 125 Па = ± 2 Па + 1 % Давление > 125 Па = ± 1 Па + 1 % 0 ... 2000 Па = давление < 125 Па = ± 2 Па + 1 % Давление > 125 Па = ± 1 Па + 1 % 0 ... 5000 Па = давление < 125 Па = ± 2 Па + 1,5 % Давление > 125 Па = ± 1 Па + 1,5 % 0 ... 7000 Па = давление < 125 Па = ± 2 Па + 1,5 % Давление > 125 Па = ± 1 Па + 1,5 % все данные соответствуют текущему измеренному значению
Единицы измерения (выбираются в меню) ■ Расход ■ Дифференциальное давление	м ³ /ч, м ³ /с, л/с, куб. футы/мин Па, кПа, мбар, дюймы вод. ст., мм вод. ст.
Технологическое присоединение	Под гибкие трубки 4 или 6 мм
Напряжение питания U_B	24 В перем. тока или 24 В пост. тока ± 10 %
Электрические соединения	Кабельный ввод M16 Крышка: PG Винтовые клеммы: макс. 1,5 мм ²
Выходной сигнал	V _{вых} : 0 ... 10 В пост. тока, нагрузка R минимум 1 кОм линейна для выбранных единиц измерения выходного сигнала R _{вых} : 0 ... 10 В пост. тока, нагрузка R минимум 1 кОм линейна для выбранных единиц измерения выходного сигнала V _{вых} : 4 ... 20 мА, нагрузка R минимум 1 кОм линейна для выбранных единиц измерения выходного сигнала R _{вых} : 4 ... 20 мА, нагрузка R минимум 1 кОм линейна для выбранных единиц измерения выходного сигнала
Потребляемая мощность	< 1,0 Вт (0 ... 10 В пост. тока), < 1,2 Вт (4 ... 20 мА), < 1,3 Вт (Modbus®)

RU

9. Технические характеристики

Расходомер воздуха, модель A2G-25

Корпус	Пластмасса (ABS) Крышка: поликарбонат (PC)
Тип монтажа	Настенный
Установка нуля	Кнопка на печатной плате или через регистр Modbus®
Допустимая температура ■ Окружающей среды ■ Измеряемой среды	-20 ... +70 °C -10 ... +50 °C, версия с автоматической подстройкой нулевой точки: -5 ... +50 °C
Пылевлагозащита	IP54
Масса	150 г

RU

Версия Modbus® (опция)

Коммуникация Modbus®

Протокол	Modbus® через последовательный интерфейс
Режим передачи	RTU
Интерфейс	RS-485
Формат байта	(11 битов) в режиме RTU Система кодирования: 8 двоичных битов Биты в байте: - 1 стартовый бит - 8 битов данных, первым передается наименее значащий бит - 1 бит проверки четности - 1 стоповый бит
Скорость передачи	Задается при конфигурировании
Адреса Modbus®	Адреса 1 ... 247 - задаются при конфигурировании

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA SP 69.04 и в документации для заказа.

10. Дополнительное оборудование

10. Дополнительное оборудование

Описание	Код заказа
Гибкие трубки	
 Трубка из ПВХ, внутренний диаметр 4 мм, бухта 25 м	40217841
 Трубка из ПВХ, внутренний диаметр 6 мм, бухта 25 м	40217850
 Силиконовая трубка, внутренний диаметр 4 мм, бухта 25 м	40208940
 Силиконовая трубка, внутренний диаметр 6 мм, бухта 25 м	40208958
 Соединитель с воздушным каналом под трубки 4 и 6 мм	40217507

RU