

ПИД-регулятор для контроля расхода воздуха или  
дифференциального давления, модель A2G-100

RU

CE

*air2guide*



Модель A2G-100

**WIKAI**

Part of your business

© 03/2018 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

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Конструкция и функции</b>	<b>5</b>
<b>3. Техника безопасности</b>	<b>6</b>
<b>4. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>11</b>
<b>5. Пуск, эксплуатация</b>	<b>12</b>
<b>6. Навигация по меню</b>	<b>20</b>
<b>7. Техническое обслуживание, очистка и повторная калибровка</b>	<b>37</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>38</b>
<b>9. Технические характеристики</b>	<b>41</b>

Декларации соответствия приведены на [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. Общая информация

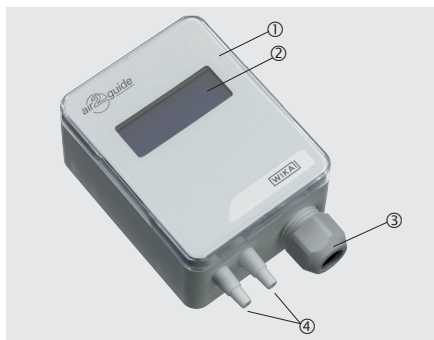
## 1. Общая информация

RU

- ПИД-регулятор, 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](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)  
[www.air2guide.com](http://www.air2guide.com)
  - Соответствующие типовые листы: SP 69.11

### 2. Конструкция и функции

#### 2.1 Обзор



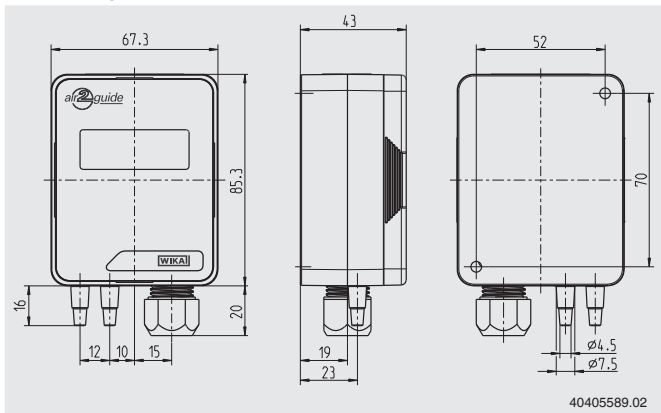
- ① Корпус
- ② ЖК-индикатор
- ③ Кабельный ввод M16
- ④ Соединительное сопло (ABS), под импульсные трубки с внутренним диаметром 4 или 6 мм

#### 2.2 Описание

ПИД-регулятор модели A2G-100 используется для управления дифференциальным давлением или расходом воздуха в системах вентиляции и кондиционирования воздуха.

Управляющий выход 0 ... 10 В или 4 ... 20 мА подается прямо на ЕС-вентилятор или частотный преобразователь (FI). На его двухстрочном ЖК индикаторе одновременно отображаются направление контролирующего выхода и текущее измеренное значение. Прибор обеспечивает аналоговые электрические сигналы 0 ... 10 В или 4 ... 20 мА, которые могут устанавливаться пользователем с помощью перемычек внутри прибора.

### 2.3 Размеры в мм



### 2.4 Комплектность поставки

- ПИД-регулятор
- Монтажные винты - 2 шт.
- Соединитель с коробом (опция) - 2 шт.
- Импульсная трубка из ПВХ (опция) - 2 x 2 м

Сверьте комплектность поставки по накладной.

## 3. Техника безопасности

### 3.1 Условные обозначения



#### **ОСТОРОЖНО!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

## 3. Техника безопасности

RU



### **ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к незначительным травмам или повреждению оборудования или нанести вред окружающей среде.



### **ОПАСНО!**

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



### **ОСТОРОЖНО!**

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



### **Информация**

... служит для указания на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.

## **3.2 Назначение**

Модель A2G-100 является многофункциональным ПИД-регулятором для управления дифференциальным давлением или расходом воздуха, специально предназначенным для систем кондиционирования воздуха и вентиляции.

Данный ПИД-регулятор выполняет непрерывное управление давлением или расходом воздуха в системах с ЕС-вентиляторами, системах с переменным расходом воздуха (VAV системы) или системах воздушных заслонок.

Данный прибор не сертифицирован для работы в опасных зонах!

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

## 3. Техника безопасности

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



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Травмы из-за ненадлежащего использования**

Неправильное использование прибора может привести к опасным ситуациям и повреждениям.

- ▶ Не допускается внесение изменений в конструкцию прибора.
- ▶ Не используйте прибор в опасных зонах.
- ▶ Не используйте прибор для измерения абразивных или вязких сред.

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



## 3. Техника безопасности

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



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **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**

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

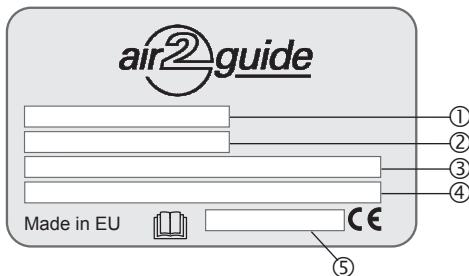
Специальные условия эксплуатации требуют от персонала соответствующих знаний, например об агрессивных средах.

## 3. Техника безопасности

### 3.6 Маркировка, маркировка безопасности

#### Табличка (пример)

RU



- 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

#### 4.1 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.



#### **ВНИМАНИЕ!**

#### **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



### **ОСТОРОЖНО!**

**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.



### **ВНИМАНИЕ!**

**Повреждение прибора**

При работе с открытыми цепями (печатными платами) необходима защита от электростатического разряда.

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



### **ОПАСНО!**

#### **Опасность поражения электрическим током**

При контакте с токоведущими частями существует прямая угроза поражения электрическим током.

- ▶ Монтаж прибора должен выполняться только квалифицированным 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!

RU

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 “Электрический монтаж”).

## 5. Пуск, эксплуатация

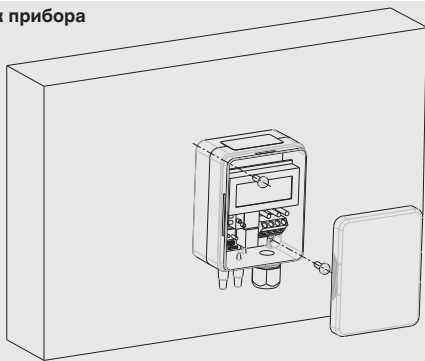
### 5.1 Монтаж прибора

Смонтируйте ПИД-регулятор 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



#### Ориентация прибора



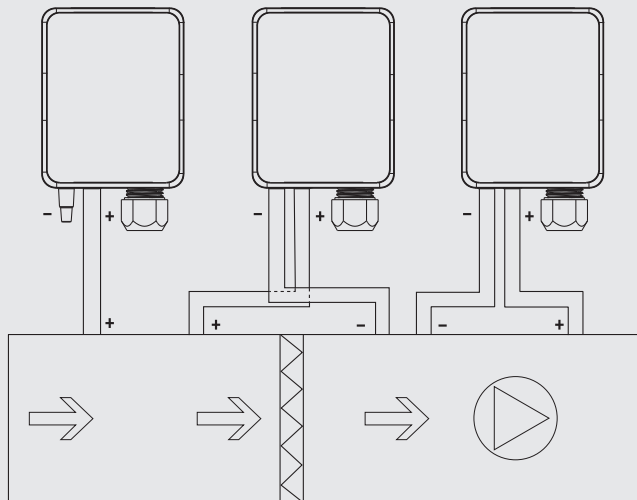
## 5. Пуск, эксплуатация

### Схема соединений в зависимости от применения

Измерение/управление  
статическим давлением

Контроль  
состояния фильтра

Управление  
вентилятором



RU

## 5. Пуск, эксплуатация

### 5.2 Электрический монтаж

Прибор предназначен для работы с безопасным сверхнизким напряжением (SELV). Используйте ПИД-регулятор в середине диапазона измерения, поскольку на краях диапазона может наблюдаться увеличение погрешности измерения.

RU

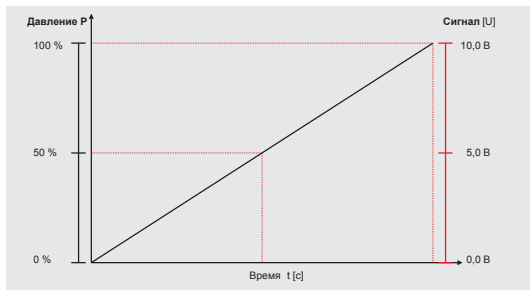
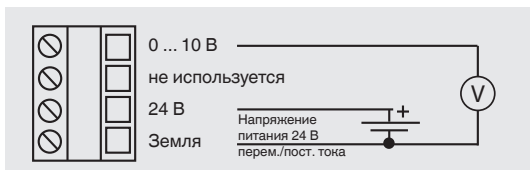
Эксплуатируйте модель A2G-100 при постоянном рабочем напряжении ( $\pm 0,2$  В) и температуре окружающей среды. Обеспечьте защиту от бросков и всплесков напряжения/тока при подключении и отключении источника питания.

Для соответствия требованиям СЕ 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

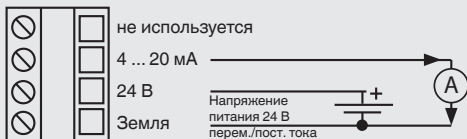
- Выходной сигнал 0 ... 10 В пост. тока



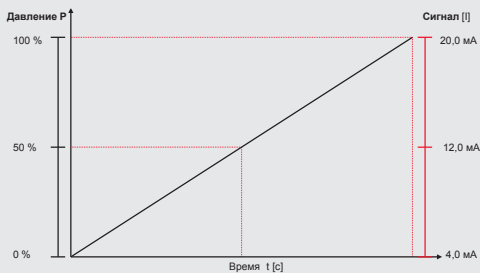


## 5. Пуск, эксплуатация

### ■ Выходной сигнал 4 ... 20 мА



RU



## 5. Пуск, эксплуатация

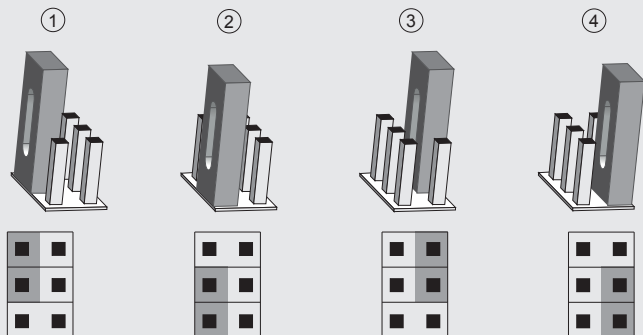
### 5.3 Установка выходного сигнала

Аналоговый выходной сигнал ПИД-регулятора модели A2G-100 может устанавливаться 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 Подстройка нулевой точки

#### 5.4.1 Стандартно

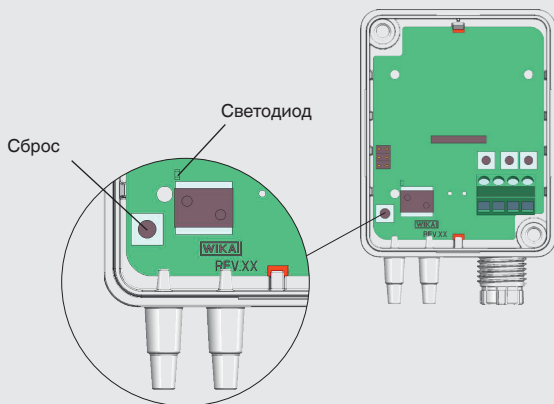
**Подайте на прибор питание не менее, чем за час до начала подстройки нулевой точки**

1. Отсоедините импульсные трубки от обоих портов  $\oplus$  и  $\ominus$ .
2. Нажмите и удерживайте кнопку нуля, пока не загорится светодиод.
3. Дождитесь, когда светодиод погаснет и снова подсоедините импульсные трубки к пневматическим портам.
4. В нормальном режиме работы рекомендуется калибровать нулевую точку каждые 12 месяцев.

#### 5.4.2 Автоматическая подстройка нуля (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

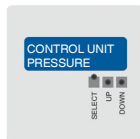
#### 6.1 Переменная управления 'pressure'

RU

##### 1. Выбор режима

Переместите движок "SELECT" в любом направлении минимум на 2 секунды для активации режима CONTROL UNIT.

- ▶ Отобразится надпись "CONTROL UNIT"
- ▶ Выберите переменную управления 'pressure'



##### 2. Выбор единиц измерения для ЖК индикатора и выходного сигнала: Pa (Па), kPa (кПа), mbar (мбар), inWC (дюйм вод. ст.) или mmWC (мм вод. ст.)

Кратковременно один раз переместите движок "DOWN"

- ▶ Отобразится позиция меню "PRESS.UNIT"



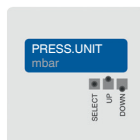
Кратковременно один раз переместите движок "SELECT" для активации выбора единиц измерения давления.

- ▶ Выбранная единица измерения мигает



Используйте "UP" или "DOWN" для выбора требуемой единицы измерения давления.

- ▶ Отобразится требуемое значение



## 6. Навигация по меню

Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

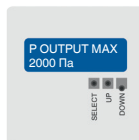


RU

### 3. Выбор диапазона измерения максимального давления: 200 ... 2500 Па

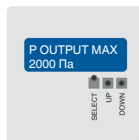
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “P OUTPUT MAX”



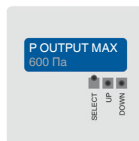
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора диапазона измерения давления.

- ▶ Выбранное значение мигает

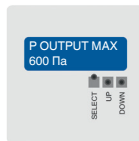


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого диапазона.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



## 6. Навигация по меню

### 4. Выбор времени отклика: 1,0 ... 20 с

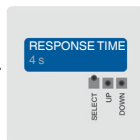
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “RESPONSE TIME”



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

- ▶ Выбранное значение мигает



Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого значения времени отклика.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

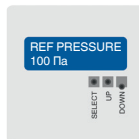


## 6. Навигация по меню

### 5. Выбор уставки

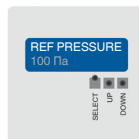
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “REF PRESSURE”



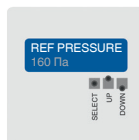
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора уставки.

- ▶ Выбранное значение мигает

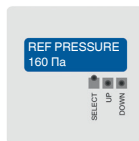


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемой уставки.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



RU

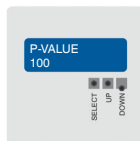
## 6. Навигация по меню

### 6. Выбор пропорционального диапазона в зависимости от спецификации

RU

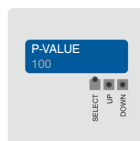
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “P-VALUE”



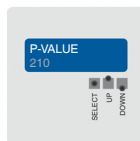
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора “P-VALUE”.

- ▶ Выбранное значение мигает

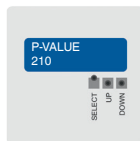


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого пропорционального диапазона.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



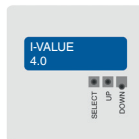


## 6. Навигация по меню

### 7. Выбор демпфирования входа

Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

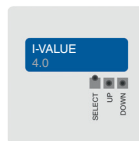
- ▶ Отобразится позиция меню “I-VALUE”



RU

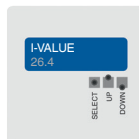
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора демпфирования входа.

- ▶ Выбранное значение мигает

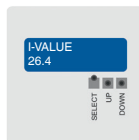


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого значения демпфирования входа.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

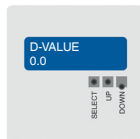


## 6. Навигация по меню

### 8. Выбор времени дифференцирования

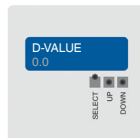
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “D-VALUE”



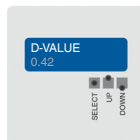
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора времени дифференцирования.

- ▶ Выбранное значение мигает

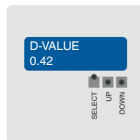


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого времени дифференцирования.

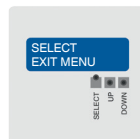
- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



### 9. Нажмите кнопку “SELECT” для выхода из меню.



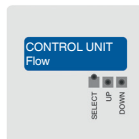
## 6. Навигация по меню

### 6.2 Переменная управления 'air flow'

#### 1. Выбор режима A2G-100

Переместите движок “SELECT” в любом направлении минимум на 2 секунды для активации режима CONTROL UNIT.

- ▶ Отобразится надпись “CONTROL UNIT”
- ▶ Выберите переменную управления 'air flow'



#### 2. Выбор режима вентилятора модель (другого производителя)

Выберите “MANUFACTURER” для работы модели A2G-100 с моделью вентилятора другого производителя.

Выберите “COMMON PROBE” для работы модели A2G-100 с измерительным зондом модели A2G-FM (опционально доступен как аксессуар)

- ▶ Отобразится надпись “MANUFACTURER” / “COMMON PROBE”



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

- ▶ Выбранное значение мигает



Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого производителя вентилятора.

- ▶ Список производителей отображается в строке



## 6. Навигация по меню

Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбранного производителя.



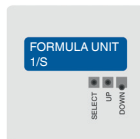
RU

### 3. Только для “Common probe”: Выбор единиц измерения

Если на шаге 2 выбрано “Common probe”, может устанавливаться только единица измерения l/s (л/с)

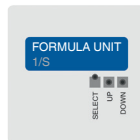
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “FORMULA UNIT”



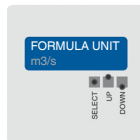
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора единиц измерения.

- ▶ Выбранное значение мигает



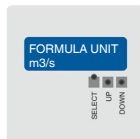
Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемой единицы измерения.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

При использовании измерительного зонда модели A2G-FM, активируйте единицу измерения l/s (л/с).



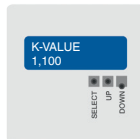
### 4. Выбор К-фактора: В интервале 0,001 ... 9999,000

Если на шаге 2 выбрано “MANUFACTURER”, введите модель и наименование производителя вентилятора. К-фактор определяется измерительным прибором автоматически.

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

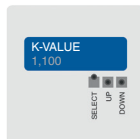
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “K-VALUE”



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

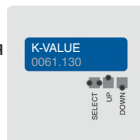
- ▶ Выбранное значение мигает



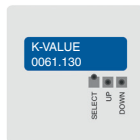
С помощью кнопки “UP” или “DOWN” введите требуемые значения.

Переместите движок “SELECT” влево и вправо для выбора положения десятичной точки.

- ▶ Отобразится надпись “K-VALUE”



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



## 6. Навигация по меню

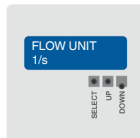
### 5. Выбор единиц измерения для ЖК индикатора и выходного сигнала

Расход:  $m^3/s$  ( $m^3/c$ ),  $m^3/h$  ( $m^3/ч$ ), cfm (нуб. ф м), l/s (л/с)

Скорость потока: m/s (м/с), f/m (ф/м)

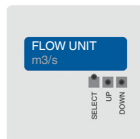
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “FLOW UNIT”



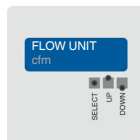
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора единиц измерения.

- ▶ Выбранное значение мигает

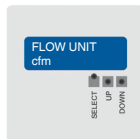


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемой единицы измерения.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

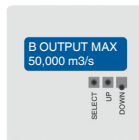


## 6. Навигация по меню

### 6. Выбор максимального расхода воздуха

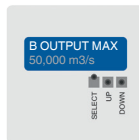
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “B OUTPUT MAX”



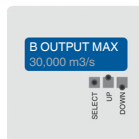
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора расхода воздуха.

- ▶ Выбранное значение мигает

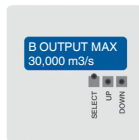


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого времени отклика.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



## 6. Навигация по меню

### 7. Выбор времени отклика: в интервале 1,0 ... 20 с

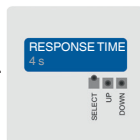
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “RESPONSE TIME”



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

- ▶ Выбранное значение мигает

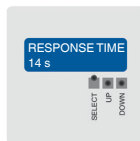


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого времени отклика.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



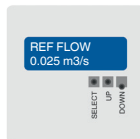


## 6. Навигация по меню

### 8. Выбор уставки

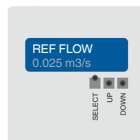
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится надпись “REF FLOW”



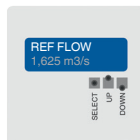
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора уставки.

- ▶ Выбранное значение мигает

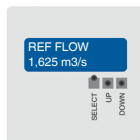


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемой уставки.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



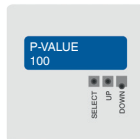
RU

## 6. Навигация по меню

### 9. Выбор пропорционального диапазона в зависимости от спецификации

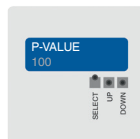
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “P-VALUE”



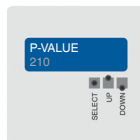
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора “P-VALUE” .

- ▶ Выбранное значение мигает

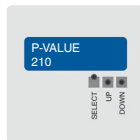


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого пропорционального диапазона.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

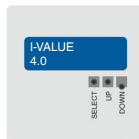


RU

### 10. Выбор демпфирования входа

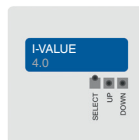
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “I-VALUE”



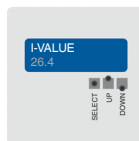
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора демпфирования входа.

- ▶ Выбранное значение мигает

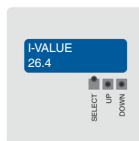


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого демпфирования входа.

- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.

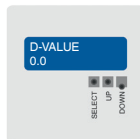


## 6. Навигация по меню

### 11. Выбор времени дифференцирования

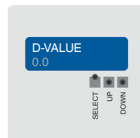
Кратковременно один раз переместите движок “DOWN”

- ▶ Отобразится позиция меню “D-VALUE”



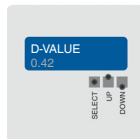
Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для активации выбора времени дифференцирования.

- ▶ Выбранное значение мигает

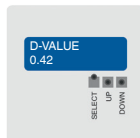


Используйте “UP” или “DOWN” для выбора требуемого времени дифференцирования.

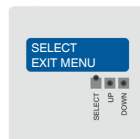
- ▶ Отобразится требуемое значение



Кратковременно один раз переместите движок “SELECT” для подтверждения выбора.



### 12. Нажмите кнопку “SELECT” для выхода из меню.



### 7. Техническое обслуживание, очистка и повторная калибровка

**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.

#### 7.2 Очистка



##### **ВНИМАНИЕ!**

##### **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 от 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!



### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Повреждение прибора**

Неправильная очистка может привести к повреждению прибора!

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

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 проводить регулярную калибровку измерительного прибора каждые 12 месяцев. При необходимости базовые настройки будут скорректированы.

## **8. Демонтаж, возврат и утилизация**

**Персонал:** Квалифицированный электротехнический персонал

**Инструменты:** Вольтметр, отвертка



### **ОСТОРОЖНО!**

#### **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 паспорте безопасности конкретной среды.
- ▶ Промойте или очистите снятый прибор, чтобы защитить персонал и окружающую среду от воздействия остатков измеряемой среды.

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация

RU

### 8.1 Демонтаж



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **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 паспорте безопасности конкретной среды.



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Опасность ожогов**

В процессе демонтажа существует опасность выброса горячей измеряемой среды.

- ▶ Дайте прибору остыть перед демонтажом!



#### **ОПАСНО!**

#### **Опасность поражения электрическим током**

При контакте с токоведущими частями существует прямая угроза поражения электрическим током.

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



#### **ОСТОРОЖНО!**

#### **Травмы персонала**

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

- ▶ Изучите информацию, приведенную в паспорте безопасности конкретной среды.
- ▶ Демонтируйте прибор только после полного сброса давления.

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация

### 8.2 Возврат

**Перед отгрузкой прибора тщательно изучите следующую информацию:**

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



#### **ОСТОРОЖНО!**

**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 тару с противоударным материалом.
3. Распределите ударопрочный материал по всему периметру транспортной упаковки.
4. По возможности поместите в транспортную тару контейнер с влагопоглотителем.
5. 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

#### ПИД-регулятор, модель A2G-100

<b>Чувствительный элемент</b>	Пьезоэлектрическая измерительная ячейка
<b>Диапазон измерения</b>	0 ... 2500 Па и 0 ... 7000 Па
<b>Макс. давление</b>	25 кПа
<b>Погрешность</b>	0 ... 2500 Па = давление < 125 Па = $\pm 2$ Па + 1 % Давление > 125 Па = $\pm 1$ Па + 1 % 0 ... 7000 Па = давление < 125 Па = $\pm 2$ Па + 1,5 % Давление > 125 Па = $\pm 1$ Па + 1,5 % все данные относятся к текущему измеренному значению (измеренному давлению)
<b>Единицы измерения</b> (выбираются на индикаторе)	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Давление</li><li>■ Расход воздуха</li><li>■ Скорость воздушного потока</li></ul>	Па, кПа, мбар, дюймы вод. ст., мм вод. ст., psi м <sup>3</sup> /с, м <sup>3</sup> /ч, cfm (кубический фут/мин), л/с м/с, фут/мин
<b>Технологическое присоединение</b>	Соединительное сопло (ABS), снизу, под импульсные трубки с внутр. диаметром 4 или 6 мм
<b>ЖК индикатор</b>	Строка 1: Направление контрольного выхода Строка 2: Давление или расход, настраивается через меню
<b>Напряжение питания <math>U_B</math></b>	24 В перем. тока или 24 В пост. тока $\pm 10$ %
<b>Электрические соединения</b>	Кабельный ввод M20 4 пружинных клеммы, макс. 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Выходной сигнал</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 0 ... 10 В пост. тока, 3-проводная схема</li><li>■ 4 ... 20 мА, 3-проводная схема</li></ul>
<b>Корпус</b>	Пластмасса (ABS), крышка из ПВХ
<b>Допустимая температура</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Окружающей среды</li><li>■ Измеряемой среды</li></ul>	-20 ... +70 °C -10 ... +50 °C, версия с автоматической подстройкой нуля: -5 ... +50 °C
<b>Отн. влажность</b>	0 ... 95 % отн. влажности
<b>Пылевлагозащита</b>	IP54
<b>Масса</b>	150 г

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA SP 69.11 и документации к заказу.