

PID controller for the control of air flows or differential pressures, model A2G-100

EN

PID-Regelgerät zur Regelung von Volumenströmen  
oder Differenzdruck, Typ A2G-100

DE



Model A2G-100



© 03/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.  
WIKA® is a registered trademark in various countries.  
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!  
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!  
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Design and function</b>	<b>5</b>
<b>3. Safety</b>	<b>6</b>
<b>4. Transport, packaging and storage</b>	<b>11</b>
<b>5. Commissioning, operation</b>	<b>12</b>
<b>6. Menu navigation</b>	<b>20</b>
<b>7. Maintenance, cleaning and recalibration</b>	<b>37</b>
<b>8. Dismounting, return and disposal</b>	<b>38</b>
<b>9. Specifications</b>	<b>41</b>

Declarations of conformity can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. General information

## 1. General information

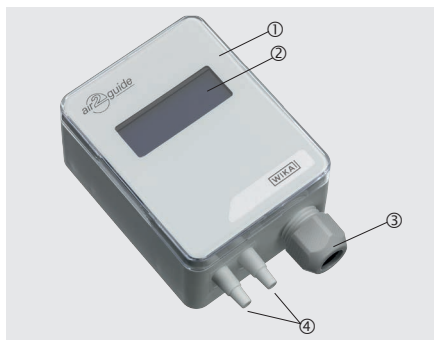
EN

- The PID controller described in the operating instructions has been manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)  
[www.air2guide.com](http://www.air2guide.com)
  - Relevant data sheet: SP 69.11

## 2. Design and function

### 2. Design and function

#### 2.1 Overview



EN

- ① Case
- ② LC display
- ③ Cable gland M16
- ④ Connecting nozzle (ABS), for hoses with inner diameter 4 or 6 mm

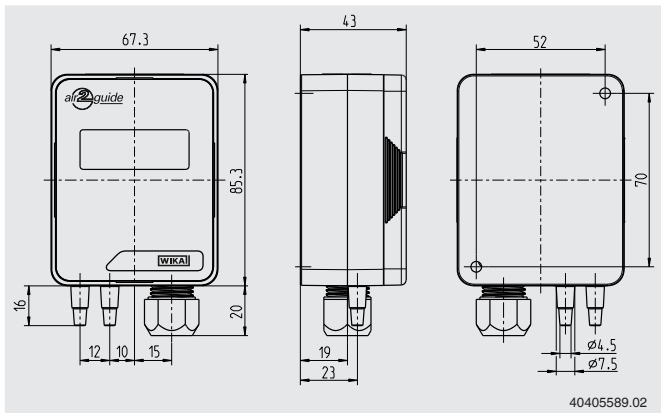
#### 2.2 Description

The model A2G-100 PID controller is used for the control of differential pressures or air flows in ventilation and air-conditioning applications.

The 0 ... 10 V or 4 ... 20 mA control output is connected as control signal directly to the EC ventilation fan or frequency inverter (FI). Its two-line LC display simultaneously shows the direction of the monitoring output and the current measured value. It provides analogue electrical output signals of 0 ... 10 V or 4 ... 20 mA, which can be set by the operator via a jumper within the instrument.

## 2. Design and function / 3. Safety

### 2.3 Dimensions in mm



### 2.4 Scope of delivery

- PID controller
- 2 mounting screws
- 2 duct connectors (option)
- 2 x 2 m PVC measuring hose (option)

Cross-check scope of delivery with delivery note.

## 3. Safety

### 3.1 Explanation of symbols



#### **WARNING!**

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

## 3. Safety

EN



### CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to property or the environment, if not avoided.



### DANGER!

... identifies hazards caused by electrical power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



### WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in burns, caused by hot surfaces or liquids, if not avoided.



### Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

### 3.2 Intended use

The A2G-100 is a multi-functional PID controller for differential pressure or air flow control, specifically developed for the demands of the air-conditioning and ventilation industry.

This PID controller enables a continuous pressure control or air flow control for EC fans, variable air volume systems (VAV systems) or ventilation flaps.

This instrument is not permitted to be used in hazardous areas!

The instrument has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

## 3. Safety

EN

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

### 3.3 Improper use



#### **WARNING!**

#### **Injuries through improper use**

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.
- ▶ Do not use the instrument with abrasive or viscous media.

Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices.

### 3.4 Responsibility of the operator

The instrument is used in the industrial sector. The operator is therefore responsible for legal obligations regarding safety at work.

The safety instructions within these operating instructions, as well as the safety, accident prevention and environmental protection regulations for the application area must be maintained.

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.



## 3. Safety

EN

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection and know the operating instructions and in particular, the safety instructions contained therein.
- that the instrument is suitable for the particular application in accordance with its intended use.
- that personal protective equipment is available.

### 3.5 Personnel qualification



#### **WARNING!**

#### **Risk of injury should qualification be insufficient**

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

#### **Skilled electrical personnel**

Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

#### **Operating personnel**

The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

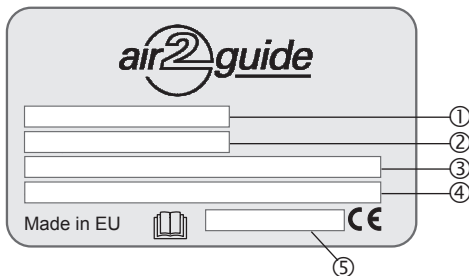
Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

## 3. Safety

### 3.6 Labelling, safety marks

#### Product label (example)

EN



- ① Model
- ② Measuring range
- ③ Output signal
- ④ Power supply
- ⑤ Serial number



Before mounting and commissioning the instrument, ensure you read the operating instructions!

## 4. Transport, packaging and storage

EN

### 4. Transport, packaging and storage

#### 4.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport.

Obvious damage must be reported immediately.



#### **CAUTION!**

#### **Damage through improper transport**

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 4.2 "Packaging and storage".

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

#### 4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

#### **Permissible conditions at the place of storage:**

- Storage temperature: -20 ... +70 °C

#### **Avoid exposure to the following factors:**

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, humidity, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres

## 4. Transport ... / 5. Commissioning, operation

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

EN

## 5. Commissioning, operation

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Voltage tester, screwdriver



### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



### **CAUTION!**

#### **Damage to the instrument**

When working on open electric circuits (printed circuit boards) there is a risk of damaging sensitive electronic components through electrostatic discharge.

- ▶ The correct use of grounded working surfaces and personal armbands is required.

## 5. Commissioning, operation



### **DANGER!**

#### **Danger to life caused by electric current**

Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- ▶ Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument!

1. Instrument fixing at the desired mounting location  
(see chapter 5.1 “Instrument mounting”)
2. Opening the instrument cover, feeding the connection cable through the cable gland and connecting the wires to the terminal block (see chapter 5.2 “Electrical mounting”)

EN

## 5. Commissioning, operation

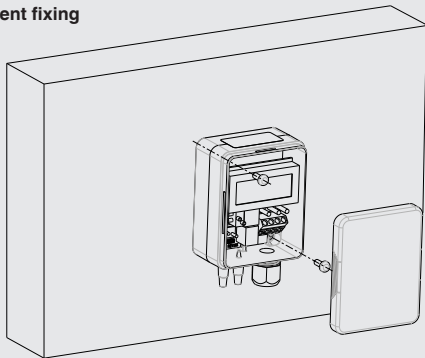
### 5.1 Instrument mounting

Screw the PID controller onto a suitable vertical surface and fix it horizontally with the mounting screws delivered with the instrument.

EN

1. Select a mounting location (duct, wall, panel).
2. Remove the case cover and use the screw holes as a template.
3. Mount with suitable screws.

#### Instrument fixing



#### Instrument orientation

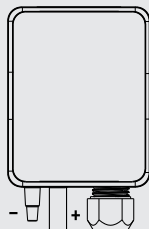


## 5. Commissioning, operation

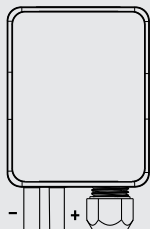
EN

### Application-related connections

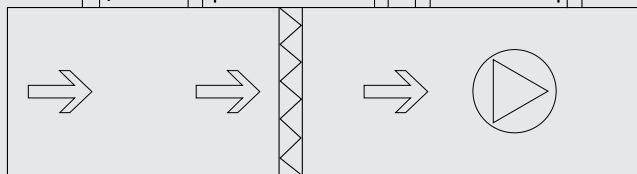
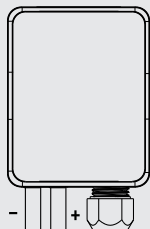
Static pressure  
measurement/control



Filter measurement/  
control



Ventilator  
measurement/control



## 5. Commissioning, operation

### 5.2 Electrical mounting

The instrument is designed to operate with safety extra-low voltage (SELV). Operate the PID controller in the middle of the measuring range, since deviations can occur at the range limits.

EN

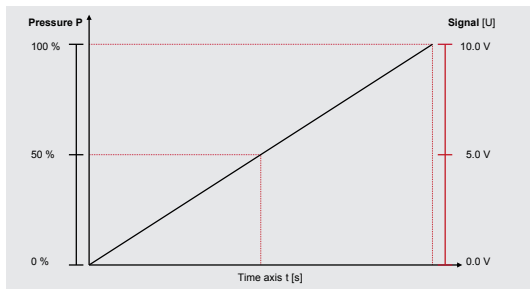
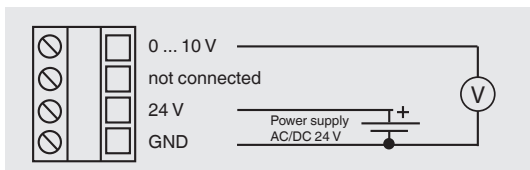
Operate the A2G-100 with a constant operating voltage ( $\pm 0.2$  V) and ambient temperature. Prevent current/voltage spikes from switching the power supply on or off.

For CE conformity, a properly grounded protective cable is required.

1. Unscrew the strain relief and feed the cable(s) through.
2. Connect the wires (see "Connection diagram").
3. Tighten down the strain relief.

### Connection diagram

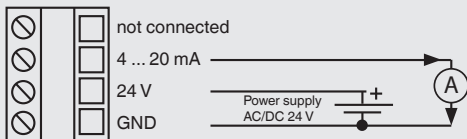
- Output signal DC 0 ... 10 V



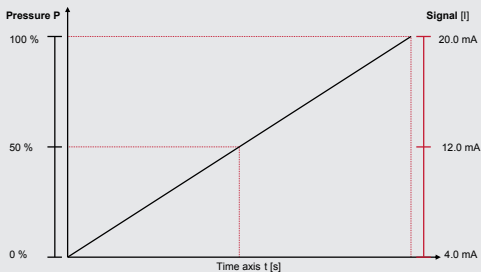


## 5. Commissioning, operation

### ■ Output signal 4 ... 20 mA



EN



## 5. Commissioning, operation

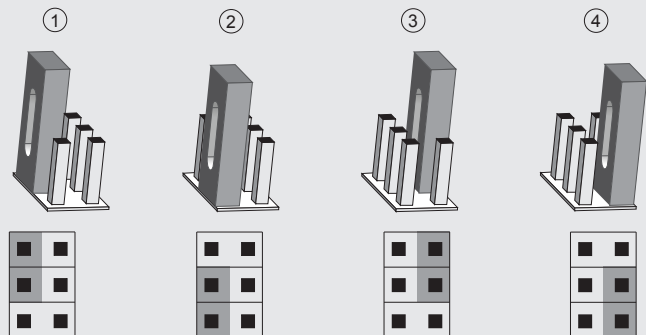
### 5.3 Output signal setting

The analogue output signal of the model A2G-100 PID controller can be set between 0 ... 10 V and 4 ... 20 mA. The setting can be made via jumpers on the printed circuit board.

EN

#### Installing the jumpers

(Dark grey colour indicates the jumper placement)



- ① Fitting the jumper to the slots, upper left/middle:  
Output signal for the air flow: 4 ... 20 mA
- ② Fitting the jumper to the slots, middle/below:  
Output signal for the air flow: 0 ... 10 V
- ③ Fitting the jumper to the slots, upper right/middle:  
Output signal for the differential pressure: 4 ... 20 mA
- ④ Fitting the jumper to the slots, right middle/below:  
Output signal for the differential pressure: 0 ... 10 V

Air flow	Pressure	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 ... 20 mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Out
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 ... 10 V

## 5. Commissioning, operation

### 5.4 Zero point setting

#### 5.4.1 Standard

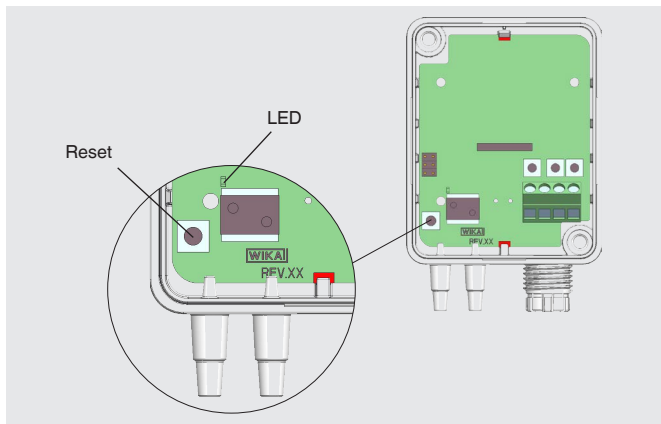
**Connect the voltage supply one hour before making the zero point setting**

1. Remove both hoses from the pressure connections  $\oplus$  and  $\ominus$ .
2. Press the zero button until the red LED switches on.
3. Wait until the LED switches off again and install the hoses to the pressure connections again.
4. In normal operation, we recommend that a zero point calibration is carried out every 12 months.

#### 5.4.2 Automatic zero point setting (option)

The automatic zero point setting makes the instrument maintenance-free. The element corrects the zero point from time to time and thus prevents a zero-point drift in the piezoresistive sensor element.

During the zero point setting the display and output value remains at the last measured value. The automatic zero point setting takes 3 seconds and is repeated every 10 minutes.



## 6. Menu navigation

### 6. Menu navigation

#### 6.1 Control variable 'pressure'

EN

##### 1. Select function mode

Move the "SELECT" button in any direction for at least 2 seconds to activate the CONTROL UNIT mode.

- ▶ "CONTROL UNIT" is displayed
- ▶ Select control variable 'pressure'



##### 2. Select unit for LC display and output signal: Pa, kPa, mbar, inWC or mmWC

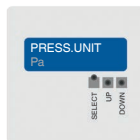
Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "PRESS.UNIT" menu item is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the pressure unit selection.

- ▶ Selection flashes



Use "UP" or "DOWN" to find the desired pressure unit.

- ▶ Selection is displayed



## 6. Menu navigation

Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.

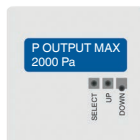


EN

### 3. Select maximum pressure range: 200 ... 2,500 Pa

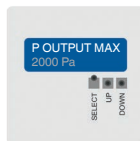
Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "P OUTPUT MAX" menu item is displayed



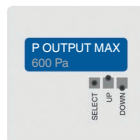
Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the pressure range selection.

- ▶ Selection flashes

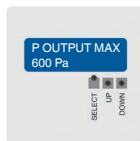


Use "UP" or "DOWN" to find the desired range.

- ▶ Selection is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.



## 6. Menu navigation

### 4. Select response time: between 1.0 ... 20 s

Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "RESPONSE TIME" menu item is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the response time selection.

- ▶ Selection flashes



Use "UP" or "DOWN" to find the desired response time.

- ▶ Selection is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.

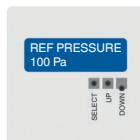


## 6. Menu navigation

### 5. Select set point

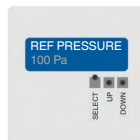
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “REF PRESSURE” menu item is displayed



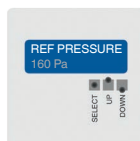
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the set point selection.

- ▶ Selection flashes

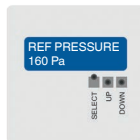


Use “UP” or “DOWN” to find the desired set point.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.



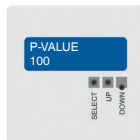
EN

## 6. Menu navigation

### 6. Select proportional band in relation to the specifications

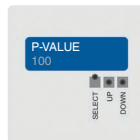
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “P-VALUE” menu item is displayed



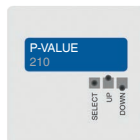
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the “P-VALUE” selection.

- ▶ Selection flashes

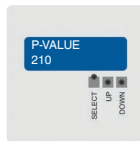


Use “UP” or “DOWN” to find the desired proportional band.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.



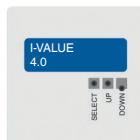


## 6. Menu navigation

### 7. Select input damping

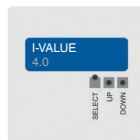
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “I-VALUE” menu item is displayed



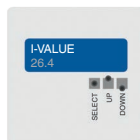
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the input damping selection.

- ▶ Selection flashes

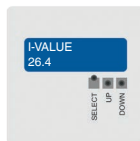


Use “UP” or “DOWN” to find the desired input damping.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.

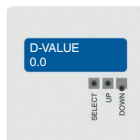


EN

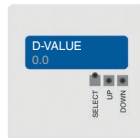
## 6. Menu navigation

### 8. Select derivative time

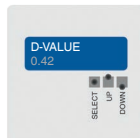
Move the “DOWN” button once, shortly  
▶ “D-VALUE” menu item is displayed



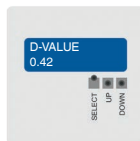
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the derivative time selection.  
▶ Selection flashes



Use “UP” or “DOWN” to find the desired derivative time.  
▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.



### 9. Press the “SELECT” button in order to exit the menu.



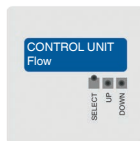
## 6. Menu navigation

### 6.2 Control variable 'air flow'

#### 1. Select function mode of the A2G-100

Move the “SELECT” button in any direction for at least 2 seconds to activate the CONTROL UNIT mode.

- ▶ “CONTROL UNIT” is displayed
- ▶ Select control variable 'air flow'



EN

#### 2. Select function mode of the ventilator model (from other manufacturer)

Select “MANUFACTURER” to operate the A2G-100 with the ventilator model of a specific manufacturer. Select “COMMON PROBE” to operate the A2G-100 with a model A2G-FM measuring probe (optionally available as an accessory)

- ▶ “MANUFACTURER” / “COMMON PROBE” is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the selection of the ventilator manufacturer.

- ▶ Selection flashes



Use “UP” or “DOWN” to find the desired ventilator manufacturer.

- ▶ The manufacturers are shown in a row



## 6. Menu navigation

Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the displayed manufacturer.



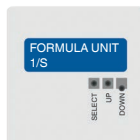
EN

### 3. Only for “Common probe”: Select unit

If “Common probe” is selected in step 2, only the unit (e.g. l/s) must be set

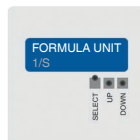
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “FORMULA UNIT” menu item is displayed



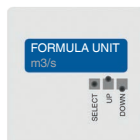
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the measuring unit selection.

- ▶ Selection flashes



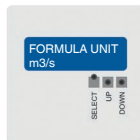
Use “UP” or “DOWN” to find the desired unit.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.

When using the model A2G-FM measuring probe, activate the unit l/s.



## 6. Menu navigation

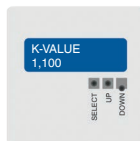
### 4. Select K factor: Between 0.001 ... 9999.000

If "MANUFACTURER" is selected in step 2, then only enter the manufacturer and ventilator model. The K factor is automatically determined by the measuring instrument.

If a measuring probe or a different ventilator is used, then the K factor must be entered.

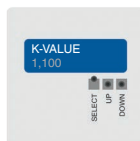
Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "K-VALUE" menu item is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the "K-VALUE" selection.

- ▶ Selection flashes

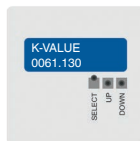


Use "UP" or "DOWN" to enter the desired numbers. Move the "SELECT" button to the left and right to select the decimal point.

- ▶ The "K-VALUE" is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.



## 6. Menu navigation

### 5. Select unit for LC display and output signal

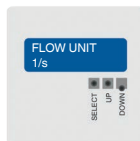
Air flow:  $\text{m}^3/\text{s}$ ,  $\text{m}^3/\text{h}$ , cfm, l/s

Flow velocity: m/s, f/m

EN

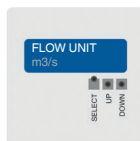
Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "FLOW UNIT" menu item is displayed



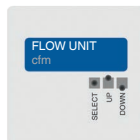
Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the unit selection.

- ▶ Selection flashes

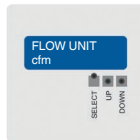


Use "UP" or "DOWN" to find the desired unit.

- ▶ Selection is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.

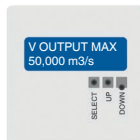


## 6. Menu navigation

### 6. Select maximum air flow

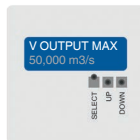
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “V OUTPUT MAX” menu item is displayed



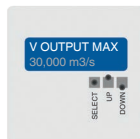
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the air flow selection.

- ▶ Selection flashes

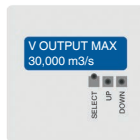


Use “UP” or “DOWN” to find the desired response time.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.



EN

## 6. Menu navigation

### 7. Select response time: between 1.0 ... 20 s

Move the "DOWN" button once, shortly

- ▶ "RESPONSE TIME" menu item is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to activate the response time selection.

- ▶ Selection flashes



Use "UP" or "DOWN" to find the desired response time.

- ▶ Selection is displayed



Move the "SELECT" button once, shortly, in order to accept the selection.



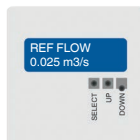


## 6. Menu navigation

### 8. Select set point

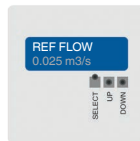
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “REF FLOW” is displayed



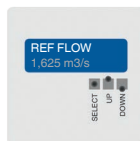
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the set point selection.

- ▶ Selection flashes

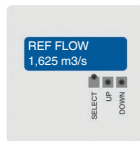


Use “UP” or “DOWN” to find the desired set point.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.

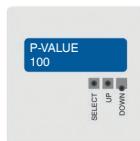


EN

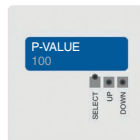
## 6. Menu navigation

### 9. Select proportional band in relation to the specifications

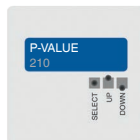
Move the “DOWN” button once, shortly  
▶ “P-VALUE” menu item is displayed



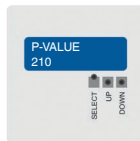
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the “P-VALUE” selection.  
▶ Selection flashes



Use “UP” or “DOWN” to find the desired proportional band.  
▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.

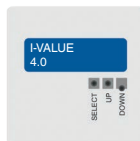


## 6. Menu navigation

### 10. Select input damping

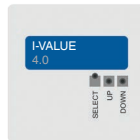
Move the “DOWN” button once, shortly

- ▶ “I-VALUE” menu item is displayed



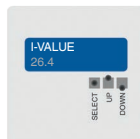
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the input damping selection.

- ▶ Selection flashes

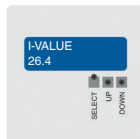


Use “UP” or “DOWN” to find the desired input damping.

- ▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.

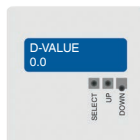


EN

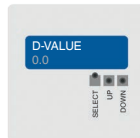
## 6. Menu navigation

### 11. Select derivative time

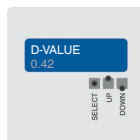
Move the “DOWN” button once, shortly  
▶ “D-VALUE” menu item is displayed



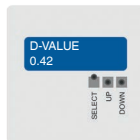
Move the “SELECT” button once, shortly, in order to activate the derivative time selection.  
▶ Selection flashes



Use “UP” or “DOWN” to find the desired derivative time.  
▶ Selection is displayed



Move the “SELECT” button once, shortly, in order to accept the selection.



### 12. Press the “SELECT” button in order to exit the menu.



## 7. Maintenance, cleaning and recalibration

### 7. Maintenance, cleaning and recalibration

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Voltage tester, screwdriver

EN



For contact details see chapter 1 “General information” or the back page of the operating instructions.

#### 7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free and offers long service life provided it is handled and operated properly.

Repairs must only be carried out by the manufacturer or appropriately qualified skilled personnel.

#### 7.2 Cleaning



**CAUTION!**  
**Physical injuries and damage to property and the environment**

Improper cleaning may lead to physical injuries and damage to property and the environment. Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

► Carry out the cleaning process as described below.

1. Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
2. Use the requisite protective equipment.
3. Clean the instrument with a moist cloth (soapy water).  
Electrical connections must not come into contact with moisture!



### CAUTION!

#### Damage to the instrument

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.

EN

4. Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

### 7.3 Recalibration

#### DKD/DAkkS certificate - official certificates:

We recommend that the instrument is regularly recalibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. The basic settings will be corrected if necessary.

## 8. Dismounting, return and disposal

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Voltage tester, screwdriver



### WARNING!

#### Physical injuries and damage to property and the environment through residual media

Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

## 8. Dismounting, return and disposal

EN

### 8.1 Dismounting



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Before storage of the dismantled instrument (following use) wash or clean it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.



#### **WARNING!**

#### **Risk of burns**

During dismantling there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Let the instrument cool down sufficiently before dismantling it!



#### **DANGER!**

#### **Danger to life caused by electric current**

Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ The dismantling of the instrument may only be carried out by skilled personnel.
- ▶ Remove the instrument once the system has been isolated from power sources.



#### **WARNING!**

#### **Physical injury**

When dismantling, there is a danger from aggressive media and high pressures.

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Dismount the instrument when there is no pressure.

## 8. Dismounting, return and disposal

### 8.2 Return

#### Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport packaging.

#### **To avoid damage:**

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.  
Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.
4. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.



Information on returns can be found under the heading “Service” on our local website.

### 8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.



## 9. Specifications

EN

### 9. Specifications

#### PID controller, model A2G-100

<b>Measuring element</b>	Piezo measuring cell
<b>Measuring range</b>	0 ... 2,500 Pa and 0 ... 7,000 Pa
<b>Max. pressure</b>	25 kPa
<b>Accuracy</b>	0 ... 2,500 Pa = pressure < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1 % Pressure > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1 % 0 ... 7,000 Pa = pressure < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1.5 % Pressure > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1.5 % all data refer to the current measured value (of the measured pressure)
<b>Units</b> (selectable on display) ■ Pressure ■ Air flow ■ Rate	PA, kPa, mbar, inWC, mmWC, psi m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /h, cfm, l/s m/s, ft/min
<b>Process connection</b>	Connecting nozzle (ABS), lower mount, for hoses with inner diameter 4 or 6 mm
<b>LC display</b>	Line 1: Direction of the monitoring output Line 2: Pressure or air flow display, can be set via the menu
<b>Power supply U<sub>B</sub></b>	AC 24 V or DC 24 V $\pm 10$ %
<b>Electrical connection</b>	Cable gland M20 4 spring-clip terminals, max. 1.5 mm <sup>2</sup>
<b>Output signal</b>	■ DC 0 ... 10 V, 3-wire ■ 4 ... 20 mA, 3-wire
<b>Case</b>	Plastic (ABS), cover PVC
<b>Permissible temperatures</b> ■ Ambient temperature ■ Medium temperature	-20 ... +70 °C -10 ... +50 °C, version with automatic zero point setting: -5 ... +50 °C
<b>Relative humidity</b>	0 ... 95 % r. h.
<b>Ingress protection</b>	IP54
<b>Weight</b>	150 g

For further specifications see WIKA data sheet SP 69.11 and the order documentation.



# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>44</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>45</b>
<b>3. Sicherheit</b>	<b>46</b>
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>51</b>
<b>5. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>52</b>
<b>6. Menüführung</b>	<b>60</b>
<b>7. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung</b>	<b>77</b>
<b>8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>78</b>
<b>9. Technische Daten</b>	<b>81</b>

Konformitätserklärungen finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

# 1. Allgemeines

## 1. Allgemeines

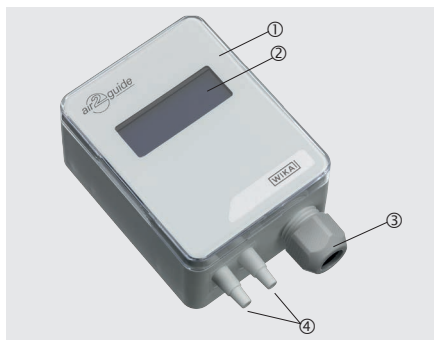
- Das in der Betriebsanleitung beschriebene PID-Regelgerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)  
[www.air2guide.com](http://www.air2guide.com)
  - Zugehöriges Datenblatt: SP 69.11

DE

## 2. Aufbau und Funktion

### 2. Aufbau und Funktion

#### 2.1 Überblick



DE

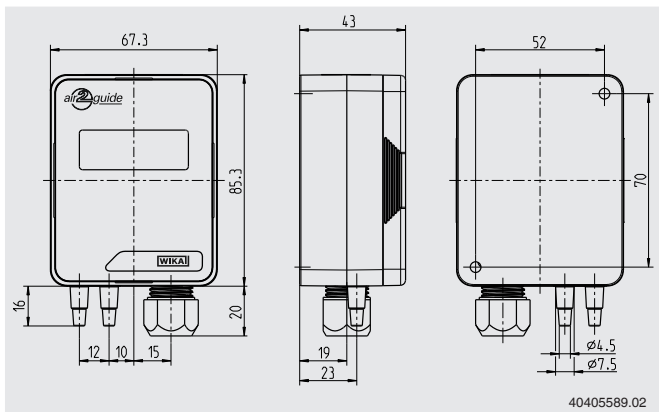
- ① Gehäuse
- ② LC-Display
- ③ Kabelverschraubung M16
- ④ Anschlussstutzen (ABS), für Schläuche mit Innendurchmesser 4 oder 6 mm

#### 2.2 Beschreibung

Das PID-Regelgerät Typ A2G-100 dient zur Regelung von Differenzdrücken oder Volumenströmen in der Luft- und Klimatechnik.

Der 0 ... 10 V- oder 4 ... 20 mA-Kontrollausgang wird als Steuersignal direkt an den EC-Lüftungsventilator oder Frequenzumrichter (FU) angeschlossen. Sein zweizeiliges LC-Display zeigt die Richtung des Regelausgangs und den aktuellen Messwert zur gleichen Zeit. Als analoge elektrische Ausgangssignale stehen 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA zu Verfügung, wobei die Einstellung durch den Nutzer direkt mit Jumper im Gerät vorgenommen werden kann.

### 2.3 Abmessungen in mm



### 2.4 Lieferumfang

- PID-Regelgerät
- 2 Befestigungsschrauben
- 2 Kanalanschlussnippel (Option)
- 2 x 2 m PVC-Messschlauch (Option)

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

## 3. Sicherheit

### 3.1 Symbolerklärung



#### WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

## 3. Sicherheit



### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### **GEFAHR!**

... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



### **WARNUNG!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



### **Information**

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

### **3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der A2G-100 ist ein multifunktionales PID-Regelgerät zur Differenzdruck- oder Volumenstromregelung speziell entwickelt für die Ansprüche der Luft- und Klimatechnik.

Dieses PID-Regelgerät ermöglicht eine konstante Druckregelung oder Volumenstromregelung von EC-Ventilatoren, variablen Volumenstromsystemen (VVS-Anlagen) oder Lüftungsklappen.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Das Gerät ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

## 3. Sicherheit

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

DE

### 3.3 Fehlgebrauch



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungen durch Fehlgebrauch**

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Gerät nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

### 3.4 Verantwortung des Betreibers

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einhalten.

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.



## 3. Sicherheit

DE

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- dass das Gerät gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung für den Anwendungsfall geeignet ist.
- dass die persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist.

### 3.5 Personalqualifikation



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

#### **Elektrofachpersonal**

Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

#### **Bedienpersonal**

Das vom Betreiber geschulte Personal ist aufgrund seiner Bildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

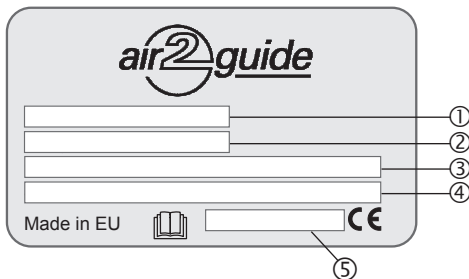
Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

## 3. Sicherheit

### 3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschild (Beispiel)

DE



- ① Typ
- ② Messbereich
- ③ Ausgangssignal
- ④ Hilfsenergie
- ⑤ Seriennummer



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

### 4. Transport, Verpackung und Lagerung

#### 4.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.  
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.



#### **VORSICHT!**

#### **Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

#### 4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

#### **Zulässige Bedingungen am Lagerort:**

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C

#### **Folgende Einflüsse vermeiden:**

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

## 4. Transport ... / 5. Inbetriebnahme, Betrieb

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

DE

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Spannungsprüfer, Schraubendreher



### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung des Gerätes**

Bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) besteht die Gefahr empfindliche elektronische Bauteile durch elektrostatische Entladung zu beschädigen.

- ▶ Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist erforderlich.



### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Einbau und Montage des Gerätes dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!

DE

1. Gerätebefestigung an der gewünschten Montagestelle (siehe Kapitel 5.1 „Gerätemontage“)
2. Öffnen des Gerätedeckels, Durchführung des Anschlusskabels durch die Kabelverschraubung und Anschluss der Drähte an den Klemmenblock (siehe Kapitel 5.2 „Elektrische Montage“)

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

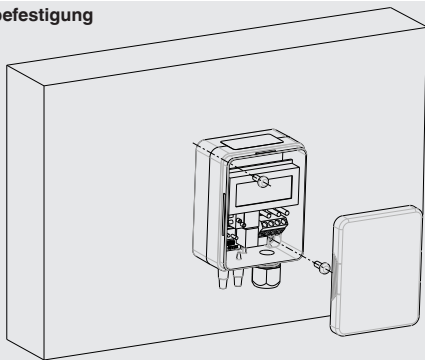
### 5.1 Gerätemontage

Das PID-Regelgerät auf einer geeigneten vertikalen Fläche aufschrauben und waagrecht mit den beiliegenden Befestigungsschrauben befestigen.

1. Montageort wählen (Kanal, Wand, Panel).
2. Gehäusedeckel entfernen und die Schraubenlöcher als Schablone verwenden.
3. Mit geeigneten Schrauben montieren.

DE

#### Gerätebefestigung



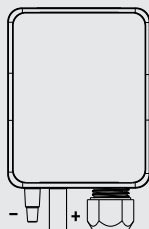
#### Geräteausrichtung



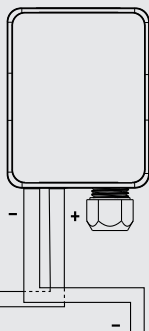
## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### Anwendungsbezogene Anschlüsse

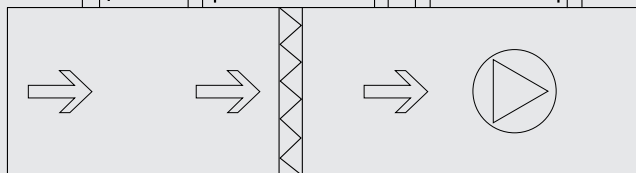
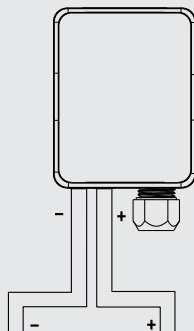
Statische  
Druckmessung/-regelung



Filtermessung/  
-regelung



Ventilormessung/  
-regelung



DE

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.2 Elektrische Montage

Das Gerät ist für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Das PID-Regelgerät in der Messbereichsmittle betreiben, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. A2G-100 bei einer konstanten Betriebsspannung ( $\pm 0,2$  V) und Umgebungstemperatur betreiben. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Hilfsenergie bauseitig vermeiden.

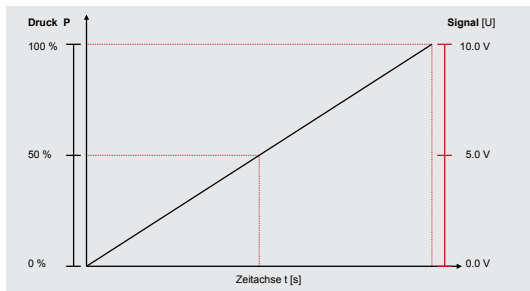
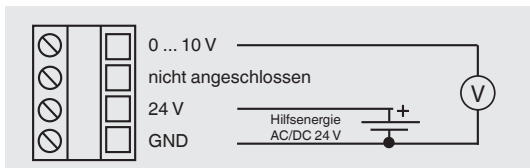
DE

Für die CE-Konformität ist ein ordnungsgemäß geerdetes Schutzkabel erforderlich.

1. Die Zügellastung abschrauben und das (die) Kabel durchführen.
2. Die Drähte anschließen (siehe „Anschlussschema“).
3. Zügellastung festziehen.

### Anschlussschema

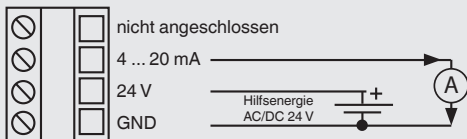
- Ausgangssignal DC 0 ... 10 V



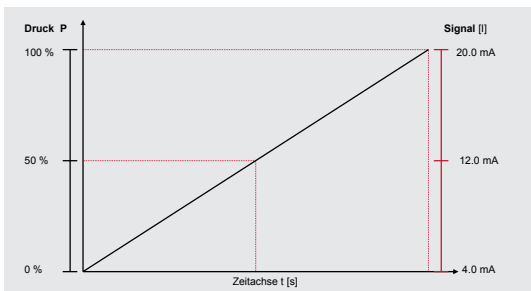


## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### ■ Ausgangssignal 4 ... 20 mA



DE



## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

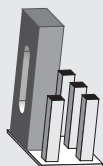
### 5.3 Einstellen des Ausgangssignals

Das analoge Ausgangssignal des PID-Regelgerätes Typ A2G-100 ist zwischen 0 ... 10 V und 4 ... 20 mA einstellbar. Die Einstellung kann über Brücken auf der Platine vorgenommen werden.

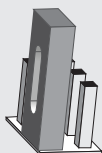
#### Installation der Brücken

(Farbe dunkelgrau signalisiert die Brückenplatzierung)

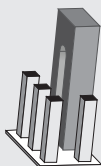
①



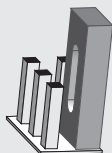
②



③



④



- ① Montage der Brücke auf den Steckplätzen links oben/Mitte:  
Ausgangssignal für den Volumenstrom: 4 ... 20 mA
- ② Montage der Brücke auf den Steckplätzen links Mitte/unten:  
Ausgangssignal für den Volumenstrom: 0 ... 10 V
- ③ Montage der Brücke auf den Steckplätzen rechts oben/Mitte:  
Ausgangssignal für den Differenzdruck: 4 ... 20 mA
- ④ Montage der Brücke auf den Steckplätzen rechts Mitte/unten:  
Ausgangssignal für den Differenzdruck: 0 ... 10 V

Volumenstrom

Druck

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 ... 20 mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Out
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 ... 10 V

DE

### 5.4 Nullpunkteinstellung

#### 5.4.1 Standard

**Die Spannungsversorgung eine Stunde vor der Nullpunkteinstellung anschließen!**

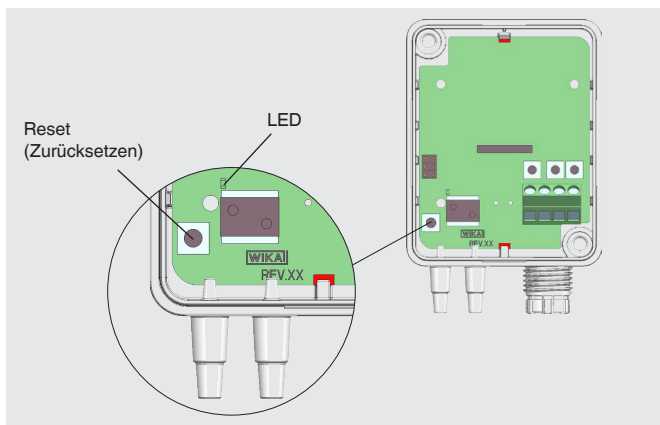
1. Beide Schläuche von den Druckanschlüssen  $\oplus$  und  $\ominus$  lösen.
2. Null-Taste drücken bis sich die rote LED einschaltet.
3. Warten bis sich die LED wieder ausschaltet und anschließend die Schläuche wieder an die Druckanschlüsse installieren.
4. Bei normalem Betrieb ist es empfehlenswert, die Nullpunktkalibrierung alle 12 Monate vorzunehmen.

DE

#### 5.4.2 Automatische Nullpunkteinstellung (Option)

Die automatische Nullpunkteinstellung macht das Gerät wartungsfrei. Das Element korrigiert von Zeit zu Zeit den Nullpunkt und verhindert somit einen Nullpunktdrift des piezoresistiven Sensorelements.

Während der Nullpunkteinstellung bleibt der Anzeige- und Ausgangswert beim letzten gemessenen Wert stehen. Die automatische Nullpunkteinstellung dauert 3 Sekunden und wird alle 10 Minuten wiederholt.



## 6. Menüführung

### 6. Menüführung

#### 6.1 Regelgröße Druck

##### 1. Funktionsmodus wählen

Die Taste „SELECT“ für mindestens 2 Sekunden in eine beliebige Richtung bewegen, um den CONTROL UNIT-Modus zu aktivieren.

- ▶ „CONTROL UNIT“ erscheint
- ▶ Regelgröße Druck wählen



##### 2. Einheit für LC-Display und Ausgangssignal wählen: Pa, kPa, mbar, inWC oder mmWC

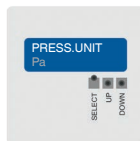
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „PRESS.UNIT“ erscheint



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Druckeinheit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt



„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Druckeinheit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



## 6. Menüführung

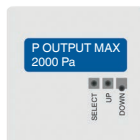
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



### 3. Maximalen Druckbereich wählen: 200 ... 2.500 Pa

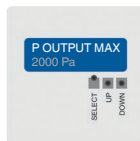
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „P OUTPUT MAX“ erscheint



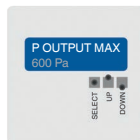
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl des Druckbereiches zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

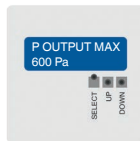


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um den gewünschten Bereich zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



## 6. Menüführung

### 4. Ansprechzeit wählen: zwischen 1,0 ... 20 s

Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „RESPONSETIME“ erscheint



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Ansprechzeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt



„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Ansprechzeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

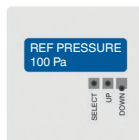


## 6. Menüführung

### 5. Sollwert wählen

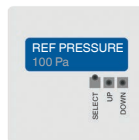
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „REF PRESSURE“ erscheint



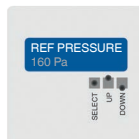
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Sollwertes zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

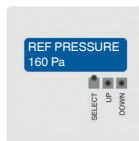


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um den gewünschten Sollwert zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



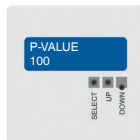
DE

## 6. Menüführung

### 6. Proportionalband in Abhängigkeit der Spezifikation wählen

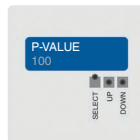
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „P-VALUE“ erscheint



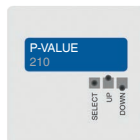
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl „P-VALUE“ zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

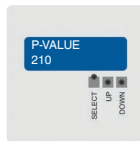


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um das gewünschte Proportionalband zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



DE

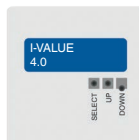


## 6. Menüführung

### 7. Integrationszeit wählen

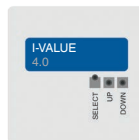
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „I-VALUE“ erscheint



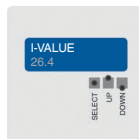
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Integrationszeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

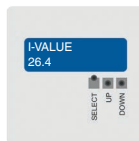


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Integrationszeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

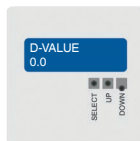


## 6. Menüführung

### 8. Ableitungszeit wählen

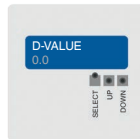
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „D-VALUE“ erscheint



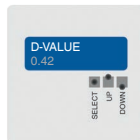
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Ableitungszeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

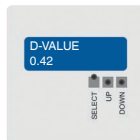


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Ableitungszeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



### 9. Taste „SELECT“ drücken, um das Menü zu verlassen.

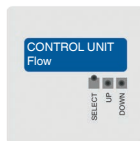


## 6.2 Regelgröße Volumenstrom

### 1. Funktionsmodus des A2G-100 wählen

Die Taste „SELECT“ für mindestens 2 Sekunden in eine beliebige Richtung bewegen, um den CONTROL UNIT-Modus zu aktivieren.

- ▶ „CONTROL UNIT“ erscheint
- ▶ Regelgröße Volumenstrom wählen



### 2. Funktionsmodus des Ventilatortyps (Fremdfabrikat) wählen

„MANUFACTURER“ wählen, um das A2G-100 mit dem Ventilator typ eines bestimmten Herstellers zu betreiben.

„COMMON PROBE“ wählen, um das A2G-100 mit einer Messsonde Typ A2G-FM zu betreiben (optional als Zubehör erhältlich)

- ▶ „MANUFACTURER“ / „COMMON PROBE“ erscheint



Die Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl des Ventilatorherstellers zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt



„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um den gewünschten Ventilatorhersteller zu finden.

- ▶ Die Hersteller werden der Reihe nach angezeigt



## 6. Menüführung

Die Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um den angezeigten Hersteller zu bestätigen.

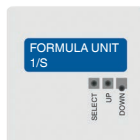


### DE 3. Nur für „Common probe“: Einheit wählen

Wurde „Common probe“ in Schritt 2 ausgewählt, muss nun die Einheit (z. B. l/s) eingestellt werden

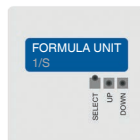
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „FORMULA UNIT“ erscheint



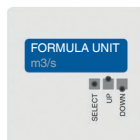
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Messeinheit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt



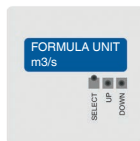
„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Einheit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

Bei Verwendung der Messsonde Typ A2G-FM die Einheit l/s aktivieren.



## 6. Menüführung

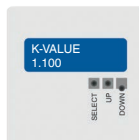
### 4. K-Faktor wählen: zwischen 0.001 ... 9999.000

Wurde „MANUFACTURER“ (Hersteller) in Schritt 2 ausgewählt, dann nur den Hersteller und Ventilator eingeben. Der K-Faktor wird automatisch vom Messgerät bestimmt.

Wird eine Messsonde oder ein anderer Ventilator verwenden, muss nun der K-Faktor eingegeben werden.

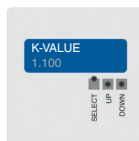
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „K-VALUE“ erscheint



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl „K-VALUE“ zu aktivieren.

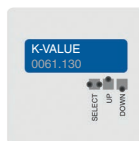
- ▶ Auswahl blinkt



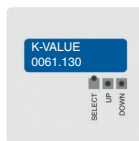
„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschten Ziffern einzugeben.

Taste „SELECT“ nach links und rechts bewegen, um die Dezimalstellen zu wechseln.

- ▶ Der „K-VALUE“ wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



## 6. Menüführung

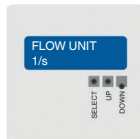
### 5. Einheit für LC-Display und Ausgangssignal wählen

Volumenstrom:  $\text{m}^3/\text{s}$ ,  $\text{m}^3/\text{h}$ ,  $\text{cfm}$ ,  $\text{l/s}$

Strömungsgeschwindigkeit:  $\text{m/s}$ ,  $\text{f/m}$

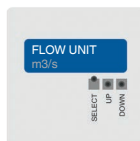
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „FLOW UNIT“ erscheint



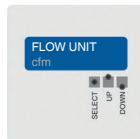
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Einheit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

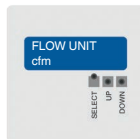


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Einheit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

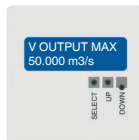


## 6. Menüführung

### 6. Maximalen Volumenstrom wählen

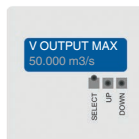
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „V OUTPUT MAX“ erscheint



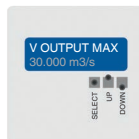
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl des Volumenstroms zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

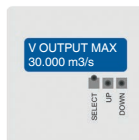


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Ansprechzeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



DE

## 6. Menüführung

### 7. Ansprechzeit wählen: zwischen 1,0 ... 20 s

Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „RESPONSETIME“ erscheint



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Ansprechzeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt



„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Ansprechzeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



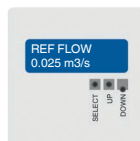


## 6. Menüführung

### 8. Sollwert wählen

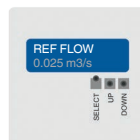
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „REF FLOW“ erscheint



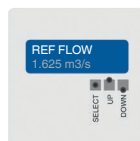
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Sollwertes zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

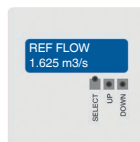


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um den gewünschten Sollwert zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

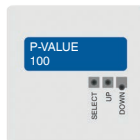


DE

### 9. Proportionalband in Abhängigkeit der Spezifikation wählen

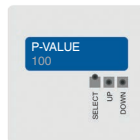
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „P-VALUE“ erscheint



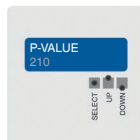
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl „P-VALUE“ zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

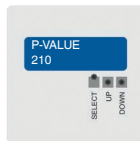


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um das gewünschte Proportionalband zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



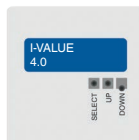
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



### 10. Integrationszeit wählen

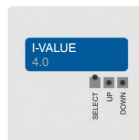
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „I-VALUE“ erscheint



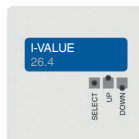
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Integrationszeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

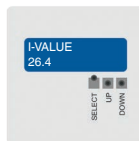


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Integrationszeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.

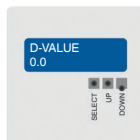


## 6. Menüführung

### 11. Ableitungszeit wählen

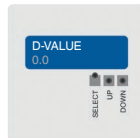
Taste „DOWN“ einmal kurz bewegen

- ▶ Menüpunkt „D-VALUE“ erscheint



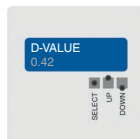
Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl der Ableitungszeit zu aktivieren.

- ▶ Auswahl blinkt

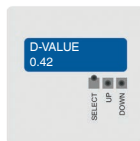


„UP“ oder „DOWN“ verwenden, um die gewünschte Ableitungszeit zu finden.

- ▶ Auswahl wird angezeigt



Taste „SELECT“ einmal kurz bewegen, um die Auswahl zu bestätigen.



### 12. Taste „SELECT“ drücken, um das Menü zu verlassen.



### 7. Wartung, Reinigung und Rekalibrierung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Spannungsprüfer, Schraubendreher



Kontaktdaten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.

DE

#### 7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei und zeichnen sich bei sachgemäßer Behandlung und Bedienung durch eine hohe Lebensdauer aus.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller oder entsprechend qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

#### 7.2 Reinigung



##### **VORSICHT!**

##### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zu Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

► Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
2. Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
3. Das Gerät mit einem (in Seifenlauge) angefeuchteten Tuch reinigen. Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!



### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung des Gerätes**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

DE

4. Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

### 7.3 Rekalibrierung

#### **DKD/DaKs-Schein - amtliche Bescheinigungen:**

Es wird empfohlen, das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller rekalibrieren zu lassen. Die Grundeinstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Spannungsprüfer, Schraubendreher



### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

### 8.1 Demontage



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Vor der Einlagerung das ausgebaute Gerät (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.



#### **WARNUNG!**

#### **Verbrennungsgefahr**

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!



#### **GEFAHR!**

#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Die Demontage des Gerätes darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Gerät im stromlosen Zustand demontieren.



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzung**

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Medien und hohe Drücke.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Gerät im drucklosen Zustand demontieren.

## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

### 8.2 Rücksendung

#### Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.

DE



#### WARNUNG!

#### Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.

- ▶ Bei Gefahrenstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

#### Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.  
Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite.

### 8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



## 9. Technische Daten

### 9. Technische Daten

#### PID-Regelgerät, Typ A2G-100

<b>Messelement</b>	Piezo-Messzelle
<b>Messbereich</b>	0 ... 2.500 Pa und 0 ... 7.000 Pa
<b>Max. Druck</b>	25 kPa
<b>Genauigkeit</b>	0 ... 2.500 Pa = Druck < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1 % Druck > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1 % 0 ... 7.000 Pa = Druck < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1,5 % Druck > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1,5 % alle Angaben beziehen sich auf den aktuell gemessenen Wert (vom gemessenen Druck)
<b>Einheiten</b> (auf Anzeige wählbar)	
■ Druck	PA, kPa, mbar, inWC, mmWC, psi
■ Volumenstrom	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /h, cfm, l/s
■ Geschwindigkeit	m/s, ft/min
<b>Prozessanschluss</b>	Anschlussstutzen (ABS), Anschlusslage unten, für Schläuche mit Innendurchmesser 4 oder 6 mm
<b>LC-Display</b>	Zeile 1: Richtung des Regelausgangs Zeile 2: Druck oder Volumenstromanzeige, über das Menü einstellbar
<b>Hilfsenergie U<sub>B</sub></b>	AC 24 V oder DC 24 V $\pm 10$ %
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Kabelverschraubung M20 4 Federklemmen, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Ausgangssignal</b>	■ DC 0 ... 10 V, 3-Leiter ■ 4 ... 20 mA, 3-Leiter
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff (ABS), Deckel PVC
<b>Zulässige Temperaturen</b>	
■ Umgebungstemperatur	-20 ... +70 °C
■ Messstofftemperatur	-10 ... +50 °C, Ausführung mit automatischer Nullpunkteinstellung: -5 ... +50 °C
<b>Relative Feuchte</b>	0 ... 95 % r. F.
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Gewicht</b>	150 g

DE

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt SP 69.11 und Bestellunterlagen.





WIKA subsidiaries worldwide can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).  
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).



**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)