

Control panel with integrated room sensor,
model A2G-200

EN

Bediengerät mit integriertem Raumfühler,
Typ A2G-200

DE



Model A2G-200

EN	Operating instructions model A2G-200	Page	3 - 26
-----------	---	-------------	---------------

DE	Betriebsanleitung Typ A2G-200	Seite	27 - 50
-----------	--------------------------------------	--------------	----------------

© 10/2021 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

1. General information	4
2. Design and function	5
3. Safety	7
4. Transport, packaging and storage	10
5. Commissioning, operation	11
6. Maintenance and cleaning	23
7. Dismounting, return and disposal	24
8. Specifications	25

1. General information

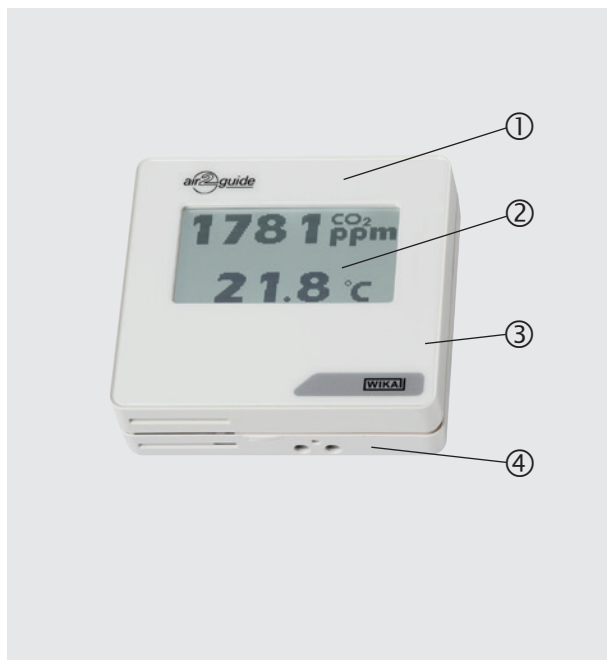
1. General information

- The control panel with integrated room sensor 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 / www.wika.com
 - Relevant data sheet: SP 69.12
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

EN

2. Design and function

2.1 Overview



- ① Case
- ② LC display
- ③ Hinged component
- ④ Mounting component

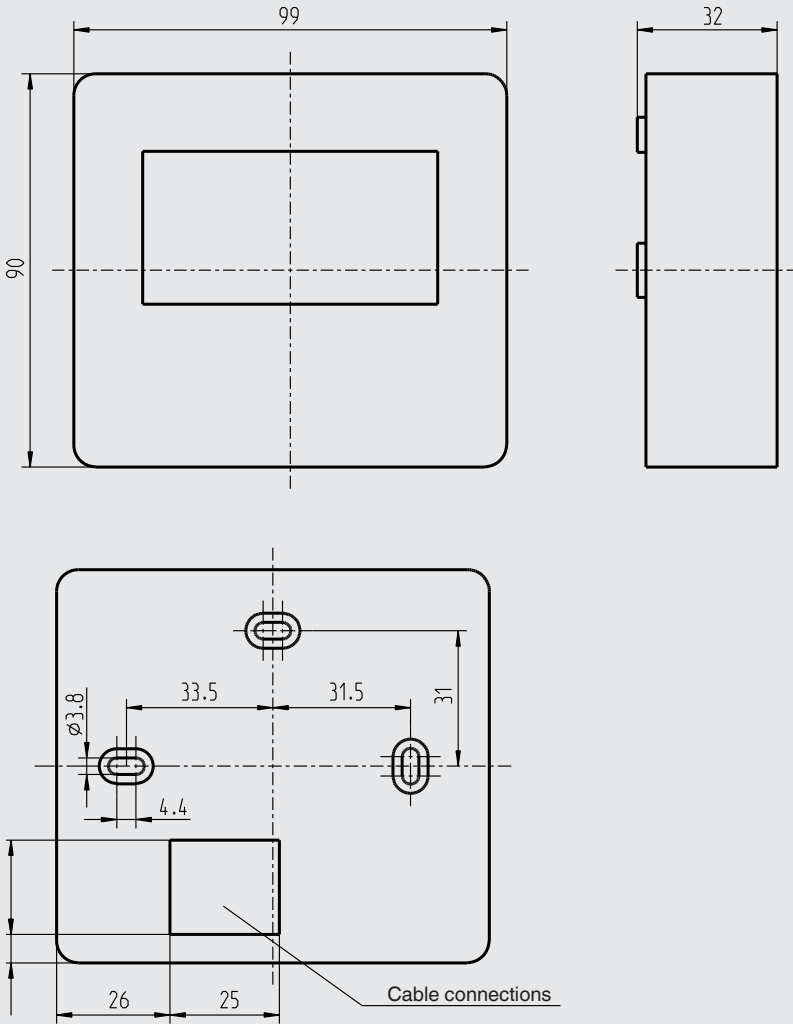
2.2 Description

The model A2G-200 control panel with integrated room sensor was developed specifically for requirements in the ventilation and air-conditioning industry. Different versions measure the key parameters of relative humidity, room air temperature and carbon dioxide (CO₂).

The measuring results are transmitted with an analogue output signal (0 ... 10 V or 4 ... 20 mA; adjustable at the instrument via jumpers) or Modbus®.

2. Design and function

2.3 Dimensions in mm



2. Design and function / 3. Safety

2.4 Scope of delivery

- Control panel
- Mounting screws
- Available with:
 - Touchscreen LC display
 - Modbus® configuration
 - Relay output

Cross-check scope of delivery with delivery note.

EN

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



WARNING!

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



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. Safety

3.2 Intended use

This control panel is used for measuring the temperature, carbon dioxide (CO₂) and relative humidity of room air.

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

EN

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

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 shutdown 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 suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- 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 property.

- ▶ 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

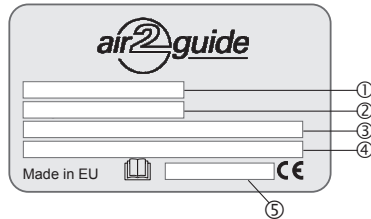
The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

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

3. Safety / 4. Transport, packaging and storage

3.6 Labelling, safety marks

Product label (example)



- ① Model
- ② Measuring range
- ③ Output signal
- ④ Supply voltage
- ⑤ Serial number



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

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the control panel 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
- Humidity: 0 ... 95 % relative humidity (no condensation)

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

EN

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

Store the control panel 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.

5. Commissioning, operation



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 (PCBs) there is a risk of damaging sensitive electronic components through electrostatic discharge.

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



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!

5. Commissioning, operation

5.1 Mechanical mounting

The mounting location must be chosen so that the control panel is at a distance of 1.20 ... 1.80 m from the floor and ≥ 0.50 m from any adjacent wall. Furthermore, ensure that the ventilation openings are not blocked and that there is a distance of ≥ 0.20 m to other instruments. The mounting location should have a representative temperature for the room and have good ventilation. The control panel must be mounted on a flat surface.

EN

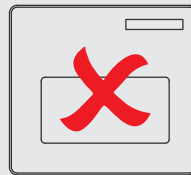
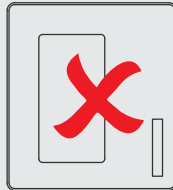
Avoid exposure to the following factors at the mounting location:

- Direct sunlight
- Draughts or dead spaces (e.g. behind doors)
- Radiant heat from instruments
- Concealed pipes or chimneys
- Exterior walls or unheated or uncooled areas

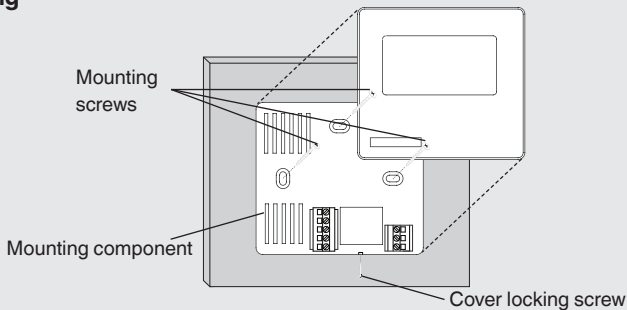


An incorrect mounting can lead to errors with the displayed temperature.

Instrument orientation



Mounting



5. Commissioning, operation

5.2 Electrical mounting



For CE conformity of the control panel, a properly grounded shielding cable from copper is required. Unused cables must be isolated or wired.



Each wiring can carry the full operating voltage or current, depending on the installation. During electrical mounting, ensure careful handling of the control panel to avoid electrostatic discharge to electronic components.

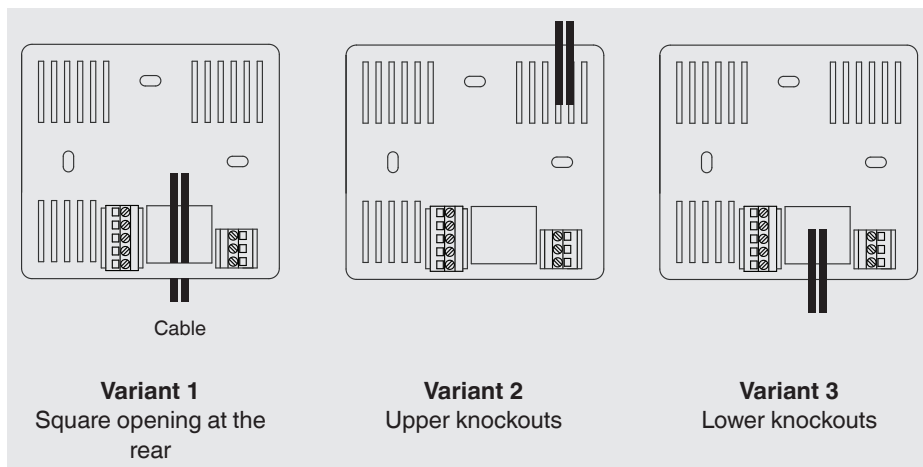
EN

For the variant with relay, carry out the following before the electrical mounting:

- Use a separate cable for the relay and the signal output.
- Install the cover locking screw.

Cable routing

The control unit has three different openings for electrical mounting. The cables must be laid through one of the three openings shown below and then wired.



5. Commissioning, operation

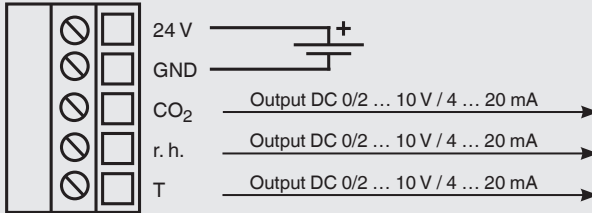
Connection diagram



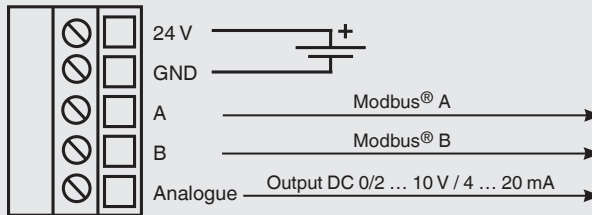
When using long connection leads or connecting cables with a low cross-section, measurement distortions may occur. In order to maintain the measurement accuracy, in these circumstances, it is necessary to use a separate GND conductor for the current of the voltage output.

EN

Analogue output: CO₂, temperature (T) and relative humidity (r. h.)



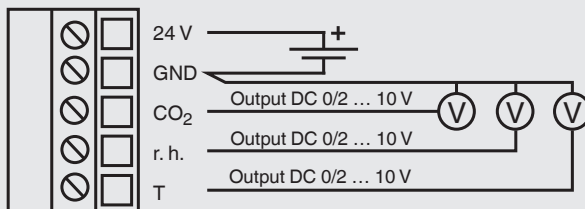
Digital output: Modbus®



Relay switching output (option)



Voltage output with GND conductor



20210728.01 10/2021 EN/DE

5. Commissioning, operation

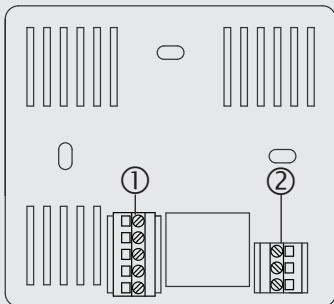
5.3 Configuration

The configuration of the control panel includes the setting of the output signals for relative humidity (r. h.), temperature (T) and carbon dioxide (CO₂).

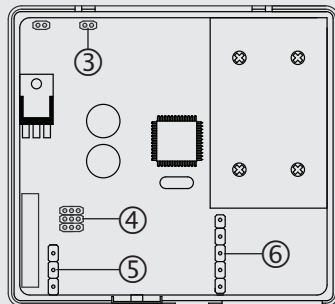
The selection of the output signal is made via the installation of jumpers. Each output signal must be set separately for each measurand.

Configuration elements

Mounting component



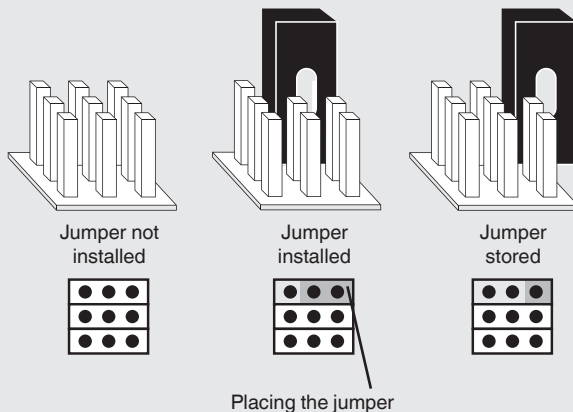
Rear of hinged component



- ① Terminal strip
- ② Relay switching output (option)
- ③ Pins for the LC display lock
- ④ Pins for the selection of the output signal
- ⑤ Pins for the relay switch connection (option)
- ⑥ Pins for the terminal strip

EN

Installation of the jumpers



5. Commissioning, operation

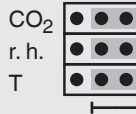
Setting of the output signal

DC 0 ... 10 V output



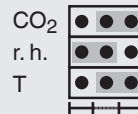
DC 0 ... 10 V 4 ... 20 mA

4 ... 20 mA output



DC 0 ... 10 V 4 ... 20 mA

Mixed outputs



DC 0 ... 10 V 4 ... 20 mA

EN

Setting of the DC 2 ... 10 V output:

- Install the jumper on the pins for the DC 0 ... 10 V output for the corresponding measurand.
- Select the DC 2 ... 10 V output via the operation of the LC display in the configuration menu (see chapter 5.4.3 “Outputs”).

To prevent access to the configuration menu after the installation has been completed, a jumper must also be installed on the pins for the LC display lock.

5.4 Operation

In order to access the **SET UP** menu, keep the screen pressed for three seconds.

If the jumper for the LC display lock has been installed, this must first be removed before operation.

5.4.1 Navigation using the menu

Menu navigation



Return to the previous menu without making any changes.



Accept changes and return to the previous menu.



Swipe your finger vertically up or down to navigate between modes.



Swipe your finger horizontally to the left or right to navigate between parameters.

In the main menu, the display modes, the backlighting and also the outputs can be set.

20210728.01 10/2021 EN/DE

5. Commissioning, operation

5.4.2 SET UP menu

Display mode

- In order to set the display mode, press **DISPLAY MODE** in the main menu.

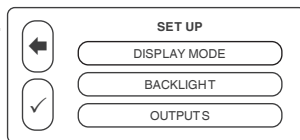
=> The current display mode will be shown.

- Swipe vertically up or down in order to set the display view.

- Swipe horizontally left or right in order to change the measurand displayed.

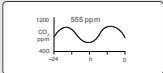
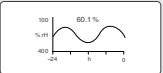
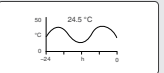




- Press  in order to confirm the selected display mode.

=> The desired display view will be shown on the LC display of the control panel.



EN

Display view

Individual value display	555 CO ₂ ppm	60.1 % rH	24.5 °C
Simultaneous display of two different values	60.1 % rH 555 CO ₂ ppm	24.5 °C 60.1 % rH	555 CO ₂ ppm 24.5 °C
Display of all values simultaneously	60.1 % rH 24.5 °C 555 CO ₂ ppm	24.5 °C 555 CO ₂ ppm 60.1 % rH	60.1 % rH 555 CO ₂ ppm 24.5 °C
Trend diagram			
Smileys	555 CO ₂ ppm 		
Auto-change mode	 <input checked="" type="checkbox"/> CYCLE DISPLAY MODE <input type="checkbox"/> EVERY  4 s 		

By selecting the auto-change mode, the display view changes at a selected change interval.

- Select (top right in the display view) to include or exclude the desired display views in the sequential display.

To activate the auto-change mode, change the change interval \pm one step.


- Increase or decrease the change interval in one-second steps by pressing  .

- Press  in order to confirm the selected display views for the auto-change mode.

=> The selected display views will be shown sequentially on the LC display at the specified interval.

5. Commissioning, operation

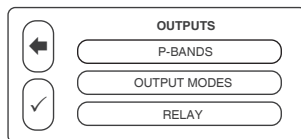
Backlighting

- Press **BACKLIGHT** in the main menu in order to set the backlighting.
=> The current intensity of the backlighting will be shown.
- Swipe horizontally left or right in order to change the intensity of the backlighting.
- Press  in order to confirm the selected intensity.
=> The selected intensity of the backlighting will be displayed.




EN

5.4.3 Outputs

- In the **SET UP** menu, press **OUTPUTS** in order to set the outputs.
=> The **OUTPUTS** menu, with the options **P-BANDS**, **OUTPUT MODES** and **RELAY** (option) will be displayed.



P-BANDS

- Press **P-BANDS** in order to adjust the corresponding output ranges.
=> The **P-BANDS** menu with the selectable parameters of CO₂, humidity and temperature will be displayed.
- Press on the desired parameter in order to set the output range.
=> INFO view will be displayed.
- Press the screen or wait for a few seconds in order to close the INFO view.
=> The **Band Limits** menu will be displayed.
- Press **HIGH LIMIT** in order to define the upper limit value of the output.
- Press **LOW LIMIT** in order to define the lower limit value of the output.
- Decrease or increase the limit value by pressing  .
- Press  in order to confirm the selected values.
=> The output range for the respective parameter is set.

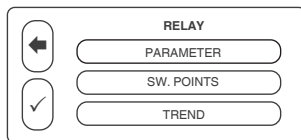
OUTPUT MODES

- Press **MAX VALUE OUT** in order to activate a comparison between the CO₂ and the temperature values.
=> The higher of the two values will be output at the humidity terminal (r. h.).
=> The normal humidity display is switched off.
- Press 0/2-10 V in order to select DC 0 ... 10 V or DC 2 ... 10 V as the output signal.
=> The output signal is set.

5.4.4 RELAY (option)

This menu is only available with a version with relay.


- In the **OUTPUTS** menu, press **RELAY** in order to configure the relay.
=> The **RELAY** menu, with the options of **PARAMETER**, **SW. POINTS** and **TREND**, will be displayed.




20210728.01 10/2021 EN/DE

5. Commissioning, operation


PARAMETER

- Press **PARAMETER** in the **RELAY** menu in order to select the desired parameter.
=> The selection menu for the parameters will be displayed.
- Select the desired parameter.
- Press  in order to confirm the selected parameter.
=> The relay is set for the desired parameters.

SW. POINTS

- Press **SW. POINTS** in the **RELAY** menu in order to set the relay switch points.
- Set the on and off switch points (**RELAY ON** or **RELAY OFF**).
- Press  in order to confirm the switch points.
=> The switch points of the relay are set.

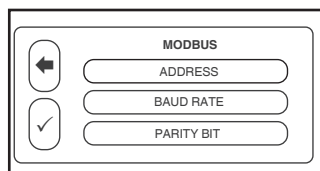
TREND

- Press **TREND** in the **RELAY** menu in order to set the switch trend of the relay.
- Select **INCREASING** in order to set the switch trend to rising.
- Select **DECREASING** in order to set the switch trend to falling.
- Press  in order to confirm the switch trend.
→ The switch trend of the relay is set.




5.4.5 MODBUS (option)

This menu is only available with a version with Modbus® output.


- Press **OUTPUTS** in the main menu.
- Press **MODBUS**
=> The **MODBUS** menu, with the options of **ADDRESS**, **BAUD RATE** and **PARITY BIT**, will be displayed.



ADDRESS


- Press **ADDRESS** in the **MODBUS** menu in order to set the Modbus® address 1 ... 247.
- Decrease or increase the value of the address by pressing  .
- Press  in order to confirm the address.
=> The MODBUS address is set.

BAUD RATE

- Press **BAUD RATE** in the **MODBUS** menu in order to set the number of transmitted characters per time period.
- Select the desired baud rate by pressing the options presented.
- Press  in order to confirm the baud rate.
=> The baud rate is set.

5. Commissioning, operation

PARITY BIT

- Press **PARITY BIT** in the **MODBUS** menu in order to set to odd or even or to switch off a discrete character check bit for error detection in the parity check.
 - Press the desired setting for the parity bit.
 - Press  in order to confirm the setting.
- => The parity bit is set.

EN

5.5 Modbus® protocol

Functions for the Modbus® communication

Function code	Description
01	Read coil status
02	Read input status
03	Read holding registers
04	Read input registers
05	Force single coil
06	Preset single register
07	Read exception status
15	Force multiple coils
16	Preset multiple registers
17	Report slave ID

Function code 02 - Read input status

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
1x0001	Relay status	Bit 0	0...1	On/Off
1x0002	Relay trend		0...1	0 = increasing 1 = decreasing

Function code 03 - Read holding registers

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
4x0001	Parameter for analogue output	16 bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2,000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1,900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10.0 ... 100.0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0.0 ... 90.0 %
4x0006	T high limit		50...500	5.0 ... 50.0 °C

20210728.01 10/2021 EN/DE

5. Commissioning, operation

EN

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
4x0007	T low limit	16 bit	0...450	0 ... 45.0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. h., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1,950 ppm
4x0010	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1,900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1.5 ... 99.0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1.0 ... 98.5 %
4x0013	T relay on		15...490	1.5 ... 49.0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1.0 ... 48.5 °C

Function code 04 - Read input registers

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
3x0001	Parameter for analogue output	16 bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
3x0002	CO ₂ reading		0...2000	0 ... 2,000 ppm
3x0003	R. h. reading		0...1000	0.0 ... 100.0 %
3x0004	T reading		0...500	0.0 ... 50.0 °C
3x0005	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2,000 ppm
3x0006	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1,900 ppm
3x0007	R. h. high limit		100...1000	10.0 ... 100.0 %
3x0008	R. h. low limit		0...900	0.0 ... 90.0 %
3x0009	T high limit		50...500	5.0 ... 50.0 °C
3x0010	T low limit		0...450	0 ... 45.0 °C
3x0011	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. h., 2 = T, (3 = Off)
3x0012	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1,950 ppm
3x0013	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1,900 ppm
3x0014	R. h. relay on		15...990	1.5 ... 99.0 %
3x0015	R. h. relay off		10...985	1.0 ... 98.5 %
3x0016	T relay on		15...490	1.5 ... 49.0 °C
3x0017	T relay off		10...485	1.0 ... 48.5 °C

5. Commissioning, operation

Function code 05 - Force single coil

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
0x0001	Relay trend	Bit 0	0...1	0 = increasing 1 = decreasing

Function code 06 - Write single register

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
4x0001	Parameter for analogue output	16 bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2,000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1,900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10.0 ... 100.0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0.0 ... 90.0 %
4x0006	T high limit		50...500	5.0 ... 50.0 °C
4x0007	T low limit		0...450	0 ... 45.0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. h., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1,950 ppm
4x0010	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1,900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1.5 ... 99.0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1.0 ... 98.5 %
4x0013	T relay on		15...490	1.5 ... 49.0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1.0 ... 48.5 °C

Function code 16 - Preset multiple registers

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
4x0001	Parameter for analogue output	16 bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2,000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1,900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10.0 ... 100.0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0.0 ... 90.0 %
4x0006	T high limit		50...500	5.0 ... 50.0 °C
4x0007	T low limit		0...450	0 ... 45.0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. h., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1,950 ppm

5. Commissioning, operation / 6. Maintenance and cleaning

Register	Parameter description	Data type	Value	Range
4x0010	CO ₂ relay off	16 bit	450...1900	450 ... 1,900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1.5 ... 99.0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1.0 ... 98.5 %
4x0013	T relay on		15...490	1.5 ... 49.0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1.0 ... 48.5 °C

EN

6. Maintenance and cleaning



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

6.1 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.

6.2 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.

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.

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

7. Dismounting, return and disposal

7. Dismounting, return and disposal

7.1 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.



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.
- ▶ Only dismantle the pressure measuring instrument/measuring assembly/test and calibration installations once the system has been isolated from power.

7.2 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 control panel 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 6.2 "Cleaning".

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

7. Dismounting, return and disposal / 8. Specifications

EN

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 carriage of a highly sensitive measuring instrument.



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

7.3 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.



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

8. Specifications

Control panel with integrated room sensor, model A2G-200

	Parameter		
	CO ₂	Temperature	Relative humidity
Version	<ul style="list-style-type: none">■ With LC display■ Without LC display■ With LC display and switching output		
Measuring element	Non-dispersive infrared (NDIR)	Pt1000	Capacitive thermosetting polymer sensor element
Measuring range	400 ... 2,000 ppm	0 ... 50 °C	0 ... 90 %
Accuracy	±40 ppm + 2 % of reading value	< 0.5 °C	max. ±4 %
Units	ppm	5 °C	±4 % r. h.
Output signal	<ul style="list-style-type: none">■ 0/2 ... 10 V, R >1 kΩ■ 4 ... 20 mA, R <500 Ω■ Modbus®		

20210728.01 10/2021 EN/DE

8. Specifications

Control panel with integrated room sensor, model A2G-200

	Parameter		
	CO ₂	Temperature	Relative humidity
Electrical connection	5 screw terminals (24 V, GND, CO ₂ , r. h., T) Cable gland M20 Max. 1.5 mm ²		
Supply voltage U_B / current consumption	AC/DC 24 V, ±10 % 90 mA, +10 mA for each voltage output / +20 mA for each current output		
LC display	Touchscreen 77.4 x 52.4 mm		
Case	Plastic (ABS)		
Permissible temperatures			
Ambient	-20 ... +70 °C [-4 ... 158 °F]		
Operation	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]		
Relative humidity	0 ... 95 %, non-condensing		
Ingress protection per IEC/EN 60529	IP20		
Mounting	Via three screw holes (slotted screws) with Ø 3.8 mm [0.2 in]		
Weight	150 g		

Modbus® communication

Protocol	RTU mode, RS 485 An additional analogue output for a selected measured value 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, R > 1 kΩ 4 ... 20 mA, R < 500 Ω
Transfer mode	RTU
Interface	RS-485
Switching output	SPDT relay, 250 ... 30 V, 6 A 3 screw terminals (NC, COM, NO)
Supply voltage U_B	AC 24 V or DC 24 V ±10 %
Modbus® addresses	1 ... 247 addresses selectable in the configuration menu

For further specifications, see WIKA data sheet SP 69.12 and the order documentation.

Inhalt

1. Allgemeines	28
2. Aufbau und Funktion	29
3. Sicherheit	31
4. Transport, Verpackung und Lagerung	34
5. Inbetriebnahme, Betrieb	35
6. Wartung und Reinigung	47
7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	48
8. Technische Daten	49

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Bediengerät mit integriertem Raumfühler 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 / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: SP 69.12
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Aufbau und Funktion

2.1 Übersicht



- ① Gehäuse
- ② LC-Display
- ③ Aufklappbares Bauteil
- ④ Montagebauteil

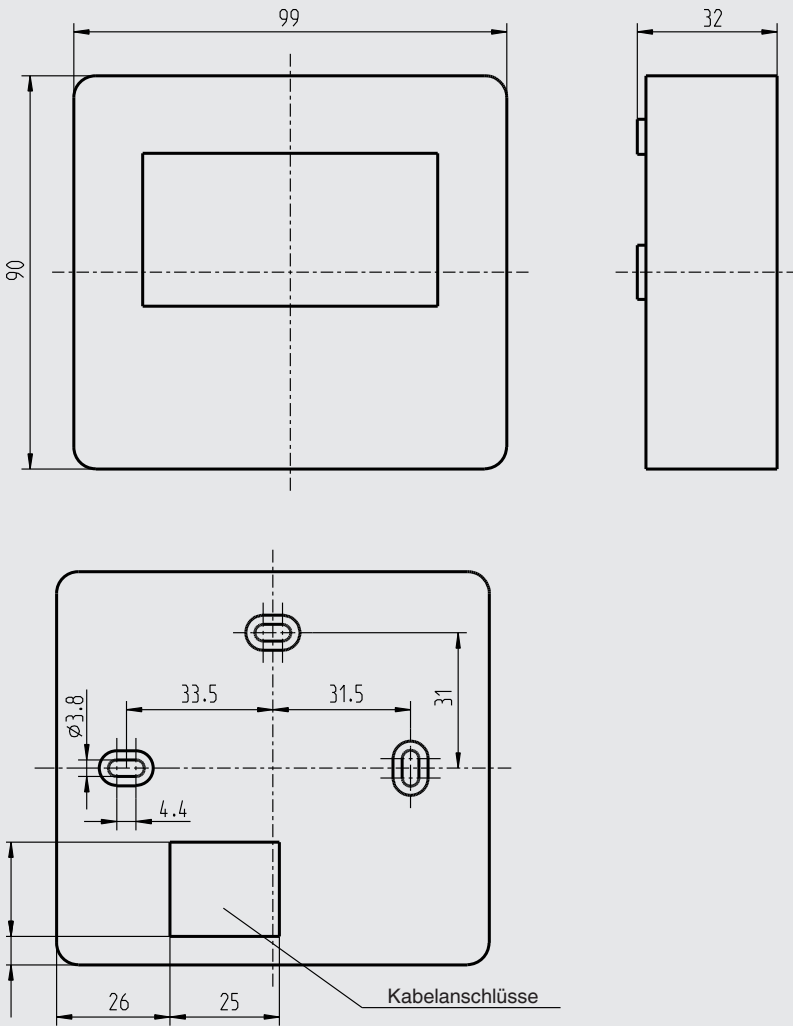
2.2 Beschreibung

Das Bediengerät mit integriertem Raumfühler Typ A2G-200 wurde speziell für die Anforderungen der Luft- und Klimatechnik entwickelt. Verschiedene Ausführungen messen die wichtigen Kenngrößen relative Feuchte, Raumlufttemperatur und Kohlendioxid (CO₂).

Die Messergebnisse werden mit analogen Ausgangssignalen (0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA; über Jumper am Gerät einstellbar) oder Modbus[®] übertragen.

2. Aufbau und Funktion

2.3 Abmessungen in mm



40405597.01

DE

20210728.01 10/2021 EN/DE

2.4 Lieferumfang

- Bediengerät
- Befestigungsschrauben
- Erhältlich mit:
 - Touchscreen LC-Display
 - Modbus®-Konfiguration
 - Relais-Ausgang

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.



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. Sicherheit

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Bediengerät dient zur Messung der Temperatur, Kohlendioxid (CO₂) und relativer Feuchte von Raumluft.

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.

DE

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.

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

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- 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

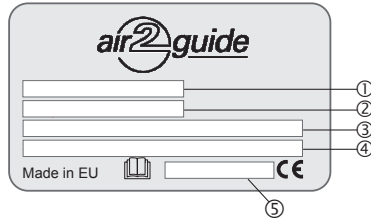
Das vom Betreiber geschulte Personal ist aufgrund seiner Bildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

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

3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und Lagerung

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild (Beispiel)



- 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

Bediengerät 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
- Feuchte: 0 ... 95 % relative Feuchte (keine Betauung)

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

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

Das Bediengerät 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



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 Messstoffe 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!

5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1 Mechanische Montage

Der Montageort des Bediengerätes ist so zu wählen, dass ein Abstand vom Boden von 1,20 ... 1,80 m sowie $\geq 0,50$ m zu einer angrenzenden Wand gewährleistet ist. Des Weiteren ist sicherzustellen, dass die Lüftungsöffnungen nicht blockiert werden und ein Abstand von $\geq 0,2$ m zu anderen Geräten vorhanden ist. Der Montageort sollte eine für den Raum repräsentative Temperatur und eine gute Belüftung aufweisen. Das Bediengerät ist auf einer ebenen Fläche zu montieren.

Folgende Einflüsse am Montageort vermeiden:

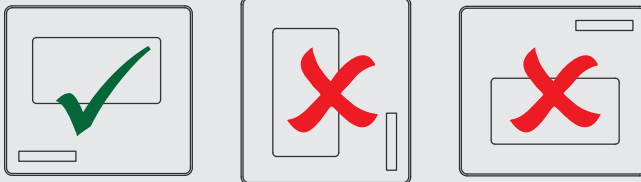
- Direktes Sonnenlicht
- Zugluft oder Toträume (z. B. hinter Türen)
- Strahlungswärme von Geräten
- Verdeckte Rohre oder Schornsteine
- Außenwände oder unbeheizte bzw. ungekühlte Bereiche

DE

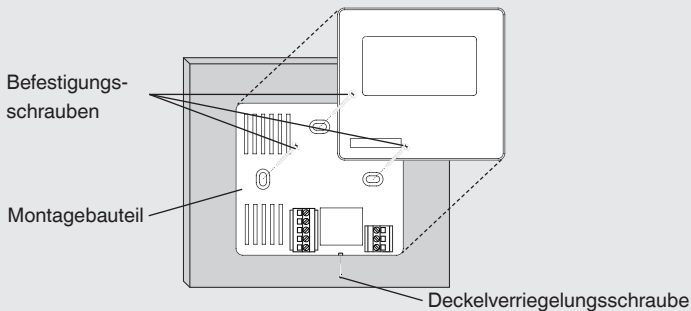


Eine inkorrekte Montage kann zu Fehlern bei der angezeigten Temperatur führen.

Geräteausrichtung



Montage



5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2 Elektrische Montage



Für die CE-Konformität des Bediengerätes ist ein ordnungsgemäß geerdetes Abschirmkabel aus Kupfer erforderlich. Nicht verwendete Leitungen sind zu isolieren oder zu verdrchten.



Jede Verdrahtung kann abhängig von der Installation die volle Betriebsspannung bzw. den vollen Betriebsstrom führen. Bei der elektrischen Montage ist ein vorsichtiger Umgang mit dem Bediengerät sicherzustellen, um eine elektrostatische Entladung auf elektronische Bauteile zu vermeiden.

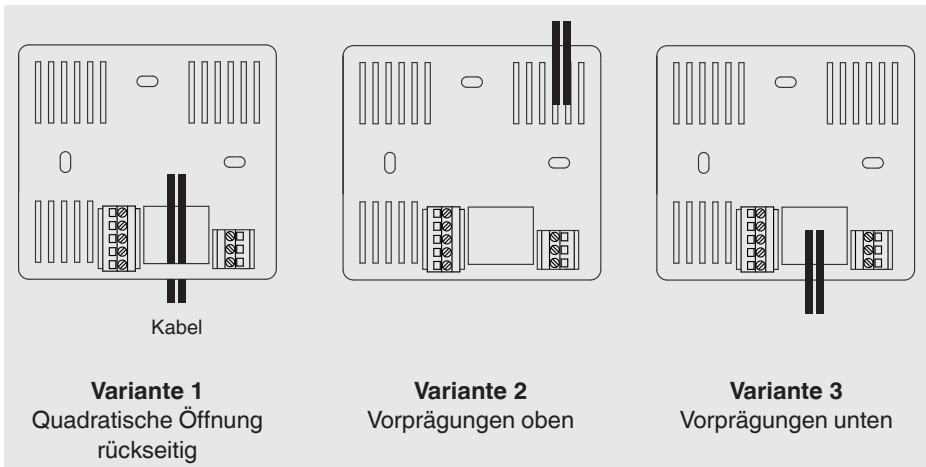
DE

Bei der Variante mit Relais Folgendes vor der elektrischen Montage durchführen:

- Ein separates Kabel für das Relais und den Signalausgang verwenden.
- Die Deckelverriegelungsschraube installieren.

Kabelverlegung

Das Bediengerät besitzt drei unterschiedliche Öffnungen für die elektrische Montage. Die Kabel sind durch eine der drei unten gezeigten Öffnungen zu legen, um diese anschließend zu verdrchten.



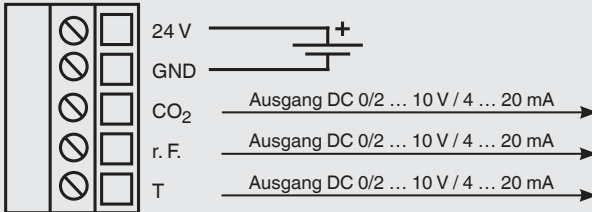
5. Inbetriebnahme, Betrieb

Anschlussschema

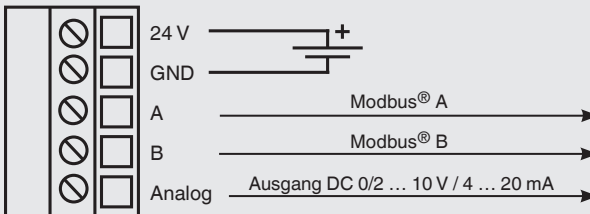


Bei der Verwendung langer Anschlussleitungen oder Anschlussleitungen mit niedrigem Querschnitt können Messverzerrungen auftreten. Für den Erhalt der Messgenauigkeit ist es unter diesen Umständen erforderlich, einen separaten GND-Leiter für den Strom des Spannungsausganges zu verwenden.

Analoger Ausgang: CO₂, Temperatur (T) und relative Feuchte (r. F.)



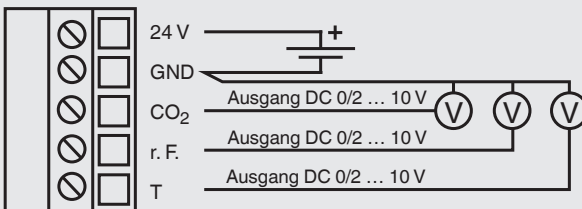
Digitaler Ausgang: Modbus®



Relais-Schaltausgang (Option)



Spannungsausgang mit GND-Leiter



DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

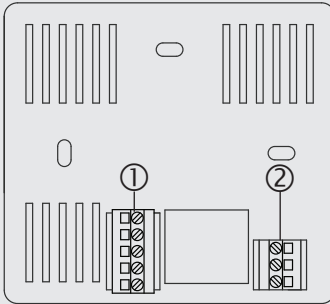
5.3 Konfiguration

Die Konfiguration des Bediengerätes beinhaltet die Einstellung der Ausgangssignale für relative Feuchte (r. F.), Temperatur (T) und Kohlendioxid (CO₂).

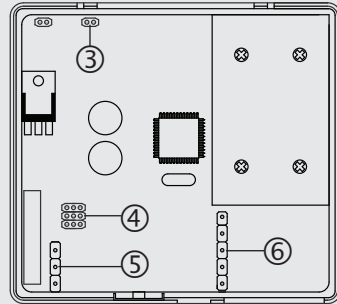
Die Auswahl des Ausgangssignales erfolgt über die Installation von Jumpern. Jedes Ausgangssignal ist für die jeweilige Messgröße separat einzustellen.

Konfigurationselemente

Montagebauteil



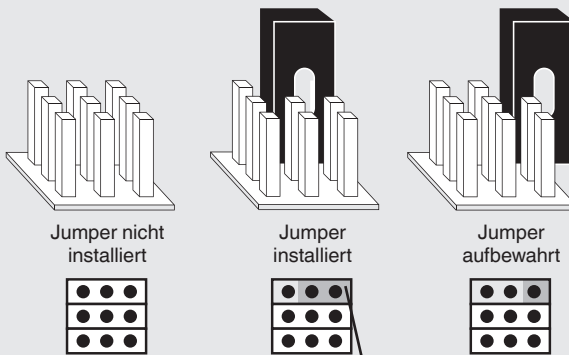
Rückseite, aufklappbares Bauteil



- ① Klemmenleiste
- ② Relais-Schaltausgang (Option)
- ③ Stifte für die LC-Display-Sperre
- ④ Stifte für die Auswahl des Ausgangssignales
- ⑤ Stifte für den Relais-Schaltanschluss (Option)
- ⑥ Stifte für die Klemmenleiste

DE

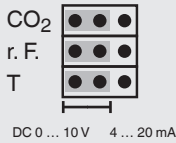
Installation der Jumper



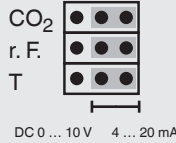
5. Inbetriebnahme, Betrieb

Einstellung des Ausgangssignals

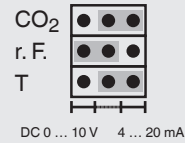
DC 0 ... 10 V Ausgang



4 ... 20 mA Ausgang



Gemischte Ausgänge



DE

Einstellung des DC 2 ... 10 V Ausgangs:

- Jumper auf den Stiften des DC 0 ... 10 V-Ausgangs für die entsprechende Messgröße installieren.
- Den DC 2 ... 10 V-Ausgang über die Bedienung des LC-Displays im Konfigurationsmenü auswählen (siehe Kapitel 5.4.3 „Ausgänge“).

Um den Zugriff auf das Konfigurationsmenü nach der abgeschlossenen Installation zu verhindern, ist ein Jumper zusätzlich auf den Stiften für die LC-Display-Sperre zu installieren.

5.4 Bedienung

Den Bildschirm für drei Sekunden gedrückt halten, um das **SET UP**-Menü aufzurufen. Falls der Jumper für die LC-Display-Sperre installiert wurde, ist dieser vor der Bedienung zu entfernen.

5.4.1 Navigation durch das Menü

Menünavigation



Ohne Änderungen zum vorhergehenden Menü zurückkehren.



Änderungen annehmen und zum vorhergehenden Menü zurückkehren.



Finger vertikal nach oben bzw. unten wischen, um zwischen Modi zu navigieren.



Finger horizontal nach links bzw. rechts wischen, um zwischen Parametern zu navigieren.


Im Hauptmenü können die Anzeigemodi und die Hintergrundbeleuchtung sowie die Ausgänge eingestellt werden.

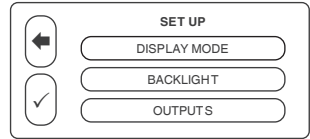
20210728.01 10/2021 EN/DE

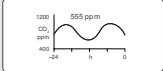
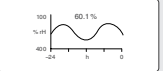
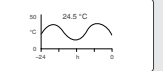






5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.4.2 SET UP-Menü

Anzeigemodus

- Im Hauptmenü **DISPLAY MODE** drücken, um den Anzeigemodus einzustellen.
- => Der aktuelle Anzeigemodus wird dargestellt.
- Vertikal nach oben bzw. unten wischen, um die Anzeigensicht einzustellen.
- Horizontal nach links bzw. rechts wischen, um die angezeigte Messgröße zu ändern.
-  drücken, um den ausgewählten Anzeigemodus zu bestätigen.
- => Die gewünschte Anzeigensicht wird auf dem LC-Display des Bediengerätes wiedergegeben.






Anzeigensicht			
Einzelwertanzeige	555 CO ₂ ppm	60.1 % rH	24.5 °C
Gleichzeitige Anzeige von zwei verschiedenen Werten	60.1 % rH 555 CO ₂ ppm	24.5 °C 60.1 % rH	555 CO ₂ ppm 24.5 °C
Anzeige aller Werte gleichzeitig	60.1 % rH 24.5 °C 555 CO ₂ ppm	24.5 °C 555 CO ₂ ppm 60.1 % rH	60.1 % rH 555 CO ₂ ppm 24.5 °C
Trenddiagramm			
Smileys	555 CO ₂ ppm 		
Auto-Change-Modus	  <input checked="" type="checkbox"/> CYCLE DISPLAY MODE (C) EVERY   4 s 		

Durch die Auswahl des Auto-Change-Modus wechselt sich die Anzeigensicht in einem gewählten Wechselintervall.


- Die gewünschten Anzeigensichten bei der sequenziellen Darstellung über das Anwählen der (rechts oben in der Anzeigensicht) ein- bzw. ausschließen .

Um den Auto-Change-Modus aktivieren zu können, ist das Wechselintervall ± einen Schritt zu verändern.

- Das Wechselintervall durch Drücken von   in Sekundenschritten verringern bzw. erhöhen.
-  drücken, um die ausgewählten Anzeigensichten des Auto-Change-Modus zu bestätigen.
- => Die ausgewählten Anzeigensichten werden auf dem LC-Display sequenziell im angegebenen Intervall angezeigt.

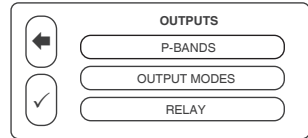
5. Inbetriebnahme, Betrieb

Hintergrundbeleuchtung




- Im Hauptmenü **BACKLIGHT** drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einzustellen.
=> Die aktuelle Intensität der Hintergrundbeleuchtung wird dargestellt.
- Horizontal nach links bzw. rechts Wischen, um die Intensität der Hintergrundbeleuchtung zu ändern.
-  drücken, um die ausgewählte Intensität zu bestätigen.
=> Die eingestellte Intensität der Hintergrundbeleuchtung wird wiedergegeben.

5.4.3 Ausgänge

- Im **SET UP**-Menü **OUTPUTS** drücken, um die Ausgänge einzustellen.
=> Das **OUTPUTS**-Menü mit den Optionen **P-BANDS**, **OUTPUT MODES** und **RELAY** (Option) wird angezeigt.



P-BANDS

- **P-BANDS** drücken, um die entsprechenden Ausgabebereiche anzupassen.
=> Das Menü **P-BANDS** mit den auswählbaren Parametern CO₂, Feuchte und Temperatur wird angezeigt.
- Auf den gewünschten Parameter drücken, um den Ausgabebereich einzustellen.
=> INFO-Ansicht wird angezeigt.
- Bildschirm drücken oder einige Sekunden warten, um die INFO-Ansicht zu schließen.
=> Das Menü **Band Limits** wird angezeigt.
- **HIGH LIMIT** drücken, um den oberen Grenzwert des Ausganges festzulegen.
- **LOW LIMIT** drücken, um den unteren Grenzwert des Ausganges festzulegen.
- Den Grenzwert durch Drücken von   verringern bzw. erhöhen.
-  drücken, um die ausgewählten Werte zu bestätigen.
=> Der Ausgabebereich für den entsprechenden Parameter ist eingestellt.

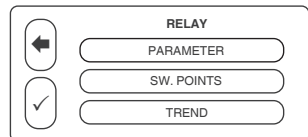
OUTPUT MODES

- **MAX VALUE OUT** drücken, um einen Vergleich zwischen CO₂- und Temperaturwert zu aktivieren.
=> Der höhere der beiden Werte wird am Feuchterminal (r. F.) ausgegeben.
=> Die normale Feuchteanzeige ist ausgeschaltet.
- 0/2-10 V drücken, um DC 0 ... 10 V oder DC 2 ... 10 V als Ausgangssignal auszuwählen.
=> Das Ausgangssignal ist eingestellt.

8.3.1 RELAY (Option)

Dieses Menü ist nur bei einer Ausführung mit Relais verfügbar.

- Im **OUTPUTS**-Menü **RELAY** drücken, um das Relais zu konfigurieren.
=> Das **RELAY**-Menü mit den Optionen **PARAMETER**, **SW. POINTS** und **TREND** wird angezeigt.



5. Inbetriebnahme, Betrieb

PARAMETER

- **PARAMETER** im RELAY-Menü drücken, um den gewünschten Parameter auszuwählen.
- => Auswahlmeneü der Parameter wird angezeigt.
- Gewünschten Parameter auswählen.
- drücken, um den ausgewählten Parameter zu bestätigen.
- => Das Relais ist für die gewünschten Parameter eingestellt.

SW. POINTS

- **SW. POINTS** im RELAY-Menü drücken, um die Relais-Schaltpunkte einzustellen.
- Ein- und Ausschaltpunkte (RELAY ON bzw. RELAY OFF) einstellen.
- drücken, um die Schaltpunkte zu bestätigen.
- => Die Schaltpunkte des Relais sind eingestellt.

TREND

- **TREND** im RELAY-Menü drücken, um den Schalttrend des Relais einzustellen.
- **INCREASING** wählen, um den Schalttrend aufsteigend einzustellen.
- **DECREASING** wählen, um den Schalttrend absteigend einzustellen.
- drücken, um die Schalttrend zu bestätigen.
- => Der Schalttrend des Relais ist eingestellt.

8.3.2 MODBUS (Option)

Dieses Menü ist nur bei einer Ausführung mit Modbus®-Ausgang verfügbar.

- Im Hauptmenü **OUTPUTS** drücken.
- **MODBUS** drücken
- => Das **MODBUS**-Menü mit den Optionen **ADDRESS**, **BAUD RATE** und **PARITY BIT** wird angezeigt.

The image shows a graphical user interface for the MODBUS menu. It consists of a rectangular box with a title 'MODBUS' at the top. On the left side, there are two circular buttons: the top one contains a left-pointing arrow, and the bottom one contains a checkmark. To the right of these buttons are three horizontal input fields, each with a label above it: 'ADDRESS', 'BAUD RATE', and 'PARITY BIT'.

ADDRESS

- **ADDRESS** im MODBUS-Menü drücken, um die Modbus®-Adresse 1 ... 247 einzustellen.
- Den Wert der Adresse durch Drücken von verringern bzw. erhöhen.
- drücken, um die Adresse zu bestätigen.
- => Die Adresse des MODBUS ist eingestellt.

BAUD RATE

- **BAUD RATE** im MODBUS-Menü drücken, um die Anzahl übertragener Symbole pro Zeitspanne einzustellen.
- Gewünschte Baudrate durch Drücken der angegebenen Optionen auswählen.
- drücken, um die Baudrate zu bestätigen.
- => Die Baudrate ist eingestellt.

5. Inbetriebnahme, Betrieb

PARITY BIT

- **PARITY BIT** im **MODBUS**-Menü drücken, um ein zeichendiskretes Prüfbit zur Fehlererkennung in der Paritätsprüfung gerade bzw. ungerade einzustellen oder auszuschalten.
 - Gewünschte Einstellung des Paritätsbits drücken.
 - drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
- => Das Paritätsbit ist eingestellt.

8.1 Modbus®-Register

Funktionen für die Modbus®-Kommunikation

Funktionscode	Beschreibung
01	Read coil status
02	Read input status
03	Read holding registers
04	Read input registers
05	Force single coil
06	Preset single register
07	Read exception status
15	Force multiple coils
16	Preset multiple registers
17	Report slave ID

Funktionscode 02 - Read input status

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
1x0001	Relay status	Bit 0	0...1	On/Off
1x0002	Relay trend		0...1	0 = increasing 1 = decreasing

Funktionscode 03 - Read holding registers

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
4x0001	Parameter for analogue output	16 Bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2.000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1.900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10,0 ... 100,0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0,0 ... 90,0 %
4x0006	T high limit		50...500	5,0 ... 50,0 °C

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
4x0007	T low limit	16 Bit	0...450	0 ... 45,0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1= r. F., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1.950 ppm
4x0010	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1.900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1,5 ... 99,0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1,0 ... 98,5 %
4x0013	T relay on		15...490	1,5 ... 49,0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1,0 ... 48,5 °C

DE

Funktionscode 04 - Read input registers

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
3x0001	Parameter for analogue output	16 Bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
3x0002	CO ₂ reading		0...2000	0 ... 2.000 ppm
3x0003	R. h. reading		0...1000	0,0 ... 100,0 %
3x0004	T reading		0...500	0,0 ... 50,0 °C
3x0005	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2.000 ppm
3x0006	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1.900 ppm
3x0007	R. h. high limit		100...1000	10,0 ... 100,0 %
3x0008	R. h. low limit		0...900	0,0 ... 90,0 %
3x0009	T high limit		50...500	5,0 ... 50,0 °C
3x0010	T low limit		0...450	0 ... 45,0 °C
3x0011	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. F., 2 = T, (3 = Off)
3x0012	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1.950 ppm
3x0013	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1.900 ppm
3x0014	R. h. relay on		15...990	1,5 ... 99,0 %
3x0015	R. h. relay off		10...985	1,0 ... 98,5 %
3x0016	T relay on		15...490	1,5 ... 49,0 °C
3x0017	T relay off		10...485	1,0 ... 48,5 °C

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Funktionscode 05 - Force single coil

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
0x0001	Relay trend	Bit 0	0...1	0 = increasing 1 = decreasing

Funktionscode 06 - Preset single register

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
4x0001	Parameter for analogue output	16 Bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2.000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1.900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10,0 ... 100,0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0,0 ... 90,0 %
4x0006	T high limit		50...500	5,0 ... 50,0 °C
4x0007	T low limit		0...450	0 ... 45,0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. F., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1.950 ppm
4x0010	CO ₂ relay off		450...1900	450 ... 1.900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1,5 ... 99,0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1,0 ... 98,5 %
4x0013	T relay on		15...490	1,5 ... 49,0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1,0 ... 48,5 °C

Funktionscode 16 - Preset multiple registers

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
4x0001	Parameter for analogue output	16 Bit	0...3	0 = CO ₂ , 1 = r.F., 2 = T, 3 = MAX
4x0002	CO ₂ high limit		500...2000	500 ... 2.000 ppm
4x0003	CO ₂ low limit		0...1900	0 ... 1.900 ppm
4x0004	R. h. high limit		100...1000	10,0 ... 100,0 %
4x0005	R. h. low limit		0...900	0,0 ... 90,0 %
4x0006	T high limit		50...500	5,0 ... 50,0 °C
4x0007	T low limit		0...450	0 ... 45,0 °C
4x0008	Parameter for relay		0...3	0 = CO ₂ , 1 = r. F., 2 = T, (3 = Off)
4x0009	CO ₂ relay on		500...1950	500 ... 1.950 ppm

5. Inbetriebnahme, Betrieb / 6. Wartung und Reinigung

Register	Parameter-Beschreibung	Datentyp	Wert	Bereich
4x0010	CO ₂ relay off	16 Bit	450...1900	450 ... 1.900 ppm
4x0011	R. h. relay on		15...990	1,5 ... 99,0 %
4x0012	R. h. relay off		10...985	1,0 ... 98,5 %
4x0013	T relay on		15...490	1,5 ... 49,0 °C
4x0014	T relay off		10...485	1,0 ... 48,5 °C

DE

6. Wartung und Reinigung



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

6.1 Wartung

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

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

6.2 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 feuchten 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.

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

7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

7.1 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.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Die Demontage des Gerätes darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Druckmessgerät/Messanordnung/Prüf- und Kalibrieraufbauten im stromlosen Zustand demontieren.

7.2 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.



WARNUNG!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste

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

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 6.2 „Reinigung“.

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

7. Demontage, Rücksendung ... / 8. Technische Daten

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.

7.3 Entsorgung

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



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

DE

8. Technische Daten

Bediengerät mit integriertem Raumfühler, Typ A2G-200

	Kenngröße		
	CO ₂	Temperatur	Relative Feuchte
Ausführung	<ul style="list-style-type: none">■ Mit LC-Display■ Ohne LC-Display■ Mit LC-Display und Schaltausgang		
Messelement	Non-dispersive infrared (NDIR)	Pt1000	Kapazitives duroplastisches Polymer-Sensorelement
Messbereich	400 ... 2.000 ppm	0 ... 50 °C	0 ... 90 %
Genauigkeit	±40 ppm + 2 % vom Ablesewert	< 0,5 °C	max. ±4 %
Einheiten	ppm	5 °C	±4 % r. F.
Ausgangssignal	0/2 ... 10 V, R >1 kΩ 4 ... 20 mA, R <500 Ω Modbus®		

8. Technische Daten

Bediengerät mit integriertem Raumfühler, Typ A2G-200

	Kenngröße		
	CO ₂	Temperatur	Relative Feuchte
Elektrischer Anschluss	5 Schraubklemmen (24 V, GND, CO ₂ , r. F., T) Kabelverschraubung M20 Max. 1,5 mm ²		
Hilfsenergie U_B / Stromverbrauch	AC/DC 24 V, ±10 % 90 mA, +10 mA für jeden Spannungsausgang / +20 mA für jeden Stromausgang		
LC-Display	Touchscreen 77,4 x 52,4 mm		
Gehäuse	Kunststoff (ABS)		
Zulässige Temperaturen			
Umgebung	-20 ... +70 °C [-4 ... 158 °F]		
Betrieb	0 ... 50 °C [32 ... 122 °F]		
Relative Feuchte	0 ... 95 %, nicht kondensierend		
Schutzart nach IEC/EN 60529	IP20		
Montage	Über drei Schraublöcher (Schlitzschrauben) mit Ø 3,8 mm [0,2 in]		
Gewicht	150 g		

Modbus®-Kommunikation

Protokoll	RTU-Modus, mit RS 485 Ein zusätzlicher analoger Ausgang für einen ausgewählten Messwert 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, R > 1 kΩ 4 ... 20 mA, R < 500 Ω
Übertragungsmodus	RTU
Schnittstelle	RS-485
Schaltausgang	SPDT-Relais, 250 ... 30 V, 6 A 3 Schraubklemmen (NC, COM, NO)
Hilfsenergie U_B	AC 24 V oder DC 24 V ±10 %
Modbus®-Adressen	1 ... 247 Adressen wählbar im Konfigurationsmenü

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt SP 69.12 und Bestellunterlagen.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter 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

www.wika.de