

Emission monitor for SF₆ gas, model GA35

EN

Emissionswächter für SF₆-Gas, Typ GA35

DE



Emission monitor for SF₆ gas, model GA35

EN **Operating instructions model GA35** **Page** **3 - 36**

DE **Betriebsanleitung Typ GA35** **Seite** **37 - 70**

Further languages can be found at www.wika.com

© 2014 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 | 5 |
| 2. Design and function | 6 |
| 2.1 Overview | 6 |
| 2.2 Scope of delivery | 7 |
| 3. Safety | 8 |
| 3.1 Explanation of symbols | 8 |
| 3.2 Intended use | 8 |
| 3.3 Improper use | 9 |
| 3.4 Personnel qualification | 10 |
| 3.5 Danger of handling SF ₆ gas | 10 |
| 3.6 Danger from electrical current | 11 |
| 3.7 Labelling, safety marks | 11 |
| 4. Transport, packaging and storage | 13 |
| 5. Commissioning | 14 |
| 5.1 Requirements for the installation location | 14 |
| 5.2 Wallmounting | 14 |
| 5.3 Connecting the sampling box | 16 |
| 5.4 Connecting the gas outlet | 17 |
| 5.5 Electrical mounting | 17 |
| 5.6 Switching on | 21 |
| 6. System settings | 21 |
| 6.1 Menu navigation | 21 |
| 6.2 Activating numerical measured value display | 22 |
| 6.3 Activating graphical measured value display | 22 |
| 6.4 Adjusting graphical measured value display | 22 |
| 6.5 Setting the alarm | 23 |
| 6.6 Setting the contrast | 23 |
| 6.7 Activating/deactivating the password protection | 24 |
| 6.8 Setting the resolution of the display value | 24 |
| 6.9 Resetting to default settings | 25 |

Contents

| | |
|---|----|
| 7. Faults | 26 |
| 8. Maintenance and cleaning..... | 27 |
| 9. Dismounting, return and disposal | 30 |
| 10. Specifications | 32 |
| 11. Accessories..... | 34 |
| Appendix 1: Menu structure | 35 |

EN

1. General information

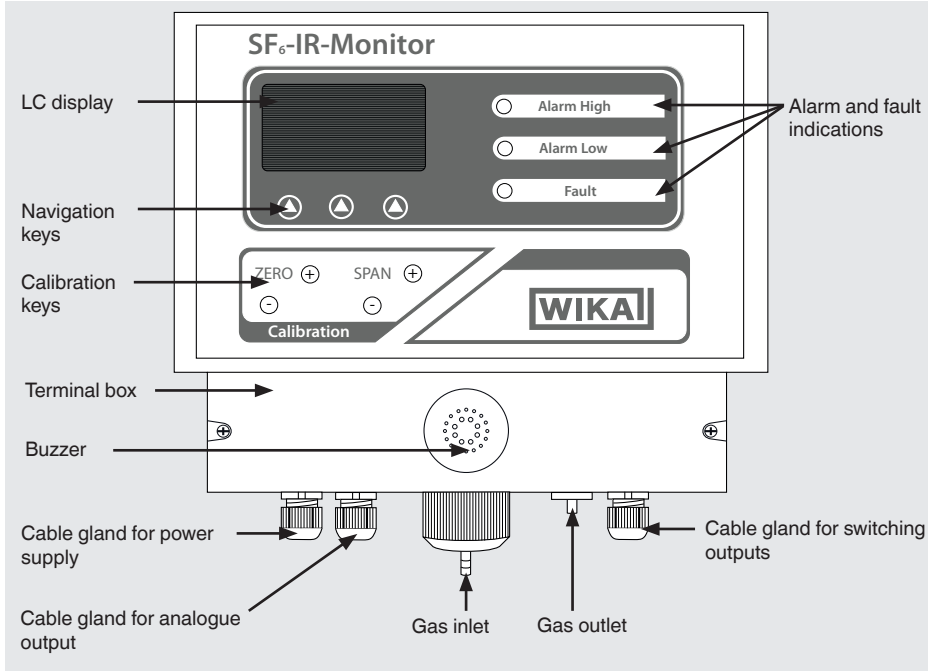
- The emission monitor described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating 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 onto 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:

2. Design and function

2. Design and function

2.1 Overview

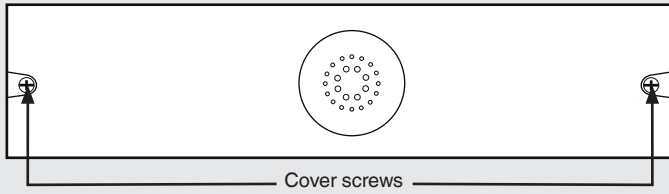
EN



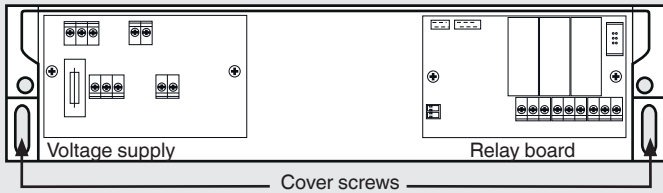
2. Design and function

EN

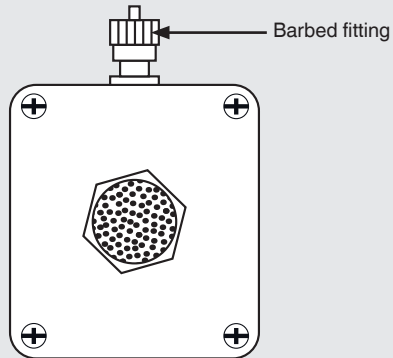
Closed terminal box



Open terminal box



Sampling box



2.2 Scope of delivery

- Emission monitor model GA35
- Sampling box
- Replacement filter
- Operating instructions

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

EN

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 equipment 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.



Information

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

3.2 Intended use

The model GA35 emission monitor is used for the continuous monitoring of the SF₆ concentration in the ambient air. The instrument has been designed exclusively for operation in dry and closed areas.

The emission monitor can be integrated into higher-level or coordinate monitoring systems by means of the active current loop (4 ... 20 mA). Switching functions can be triggered or maintained via potential-free, safety-related switching outputs (e.g. when exceeding or falling below limit values, in case of malfunctions, interruptions of power supply).

Only use the instrument in applications that lie within its technical specifications (e.g. max. ambient temperature).

→ Specifications see chapter 10 "Specifications".

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.

Handle the emission monitor with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Plugs and sockets must be protected from contamination.

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.

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

3.4 Personnel qualification

EN



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.

3.5 Danger of handling SF₆ gas

High concentrations of SF₆ gas can lead to asphyxiation.

Observe the following safety instructions in order to avoid danger from SF₆ gas:

- Read the material safety data sheet of the gas supplier.
- With large leaks, evacuate the area quickly.
- Ensure good ventilation.
- Ensure the leak tightness of the equipment with a leak detector (e.g. model GIR-10).

Valid standards and guidelines

- BGI 753 (SF₆ plant and equipment in Germany)
- TRGS 900 (workplace limit values)



SF₆ is a colourless and odourless, chemically neutral, inert and non-inflammable gas which is approx. five times heavier than air, not toxic and not harmful to the ozone layer. Detailed information is given in IEC 60376 and IEC 61634.

3.6 Danger from electrical current

Should the instrument or the cabling be damaged, there exists a danger to life through electric shock.

Observe the following safety instructions in order to avoid danger from electrical current:

- Commissioning of the instrument should only be carried out by skilled electrical personnel.
- Damaged cables should only be replaced by skilled electrical personnel.
- Damaged or defective instruments should only be repaired by the manufacturer.

EN

3.7 Labelling, safety marks

Product label

The product label is located on the left edge of the case.

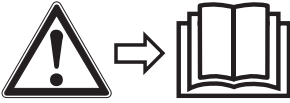


- ① Model
- ② Measuring range
- ③ Power
- ④ Serial number
- ⑤ Year of manufacture
- ⑥ Power supply

3. Safety

Symbols

EN



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



Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities (see EU directive 2002/96/EC).

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

Check the emission monitor 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 5.2 “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 (12 h).

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: -10 ... +60 °C

Avoid exposure to the following factors:

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

Store the emission monitor in the 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. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
2. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

5. Commissioning

EN

Personnel: skilled electrical personnel

5.1 Requirements for the installation location

Hang the emission monitor on a vertical and even wall.

Provide sufficient space around the instrument so that cables and hose connections can be connected.

5.2 Wallmounting

Required tools

3 screws (4 x 70 mm)

3 dowels (6)

1 drill (6 mm)

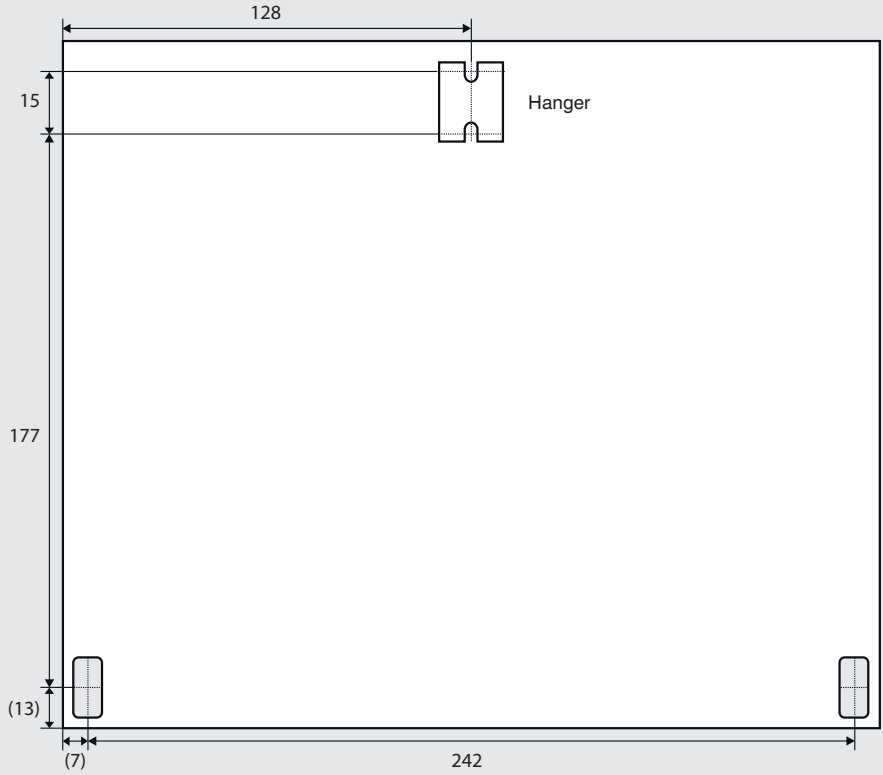
1 screwdriver

1. Select the installation location.
→ See chapter 5.1 “Requirements for the installation location”.
2. Mount the hanging screw on the wall.
→ For the position of the hanger, see the following figure “Drilling drawing”.
3. Open the terminal box.
4. Hang on the wall with the hanger.
5. Align the instrument.
6. Mark the drilling holes.
7. Take the instrument down.
8. Drill the holes and fit the dowels into them.
9. Rehang the instrument.
10. Screw the instrument on.



For stone walls, the bore holes always have to be provided with dowels.

Drilling drawing



5. Commissioning

5.3 Connecting the sampling box

Requirements for the measuring line

Inner diameter: 4 ... 5 mm

Max. length: 30 m

EN

Humidity can cause condensation in the measuring line if the measuring line cools towards the gas inlet. In this case, a water separator must be used.

The material of the measuring line must be suitable for the application and the environmental conditions.

| Recommended materials | Non-recommended materials |
|-------------------------------|---------------------------|
| Standard applications | Natural rubber |
| Neoprene | Silicone rubber |
| PVC | |
| Nylon | |
| Demanding applications | |
| Copper | |
| other metals | |

Requirements for the installation location

Mount the sampling box 30 cm above the ground as SF₆ gas collects at the ground.

Procedure

Requirement: ■ Measuring line suitable for the application.
■ Measuring line is cut to the required length.

1. Open the barbed fitting.
2. Slide the measuring line over the barbed fitting, up to the stop.
3. Tighten the barbed fitting.
4. Check they are firmly seated.
5. Slide the measuring line over the gas inlet connecting ports of the emission monitor, right up to the stops.
6. Check they are firmly seated.
7. Move the sampling box to the installation location.

5.4 Connecting the gas outlet

Direct gas outlet

The measuring gas can be discharged directly from the gas outlet.
For this, a further operation is needed.

Gas outlet via hose

No pressure > 1,150 mbar abs. should be allowed to exist at the gas outlet. Pressure at the gas outlet can lead to a measuring error or an alarm (Low Flow).

Procedure

Requirement: Hose inner diameter: 5 mm

1. Slide the hose over the connecting ports right up to the stops.
2. Check they are firmly seated.

5.5 Electrical mounting



DANGER! **Live parts**

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

- ▶ Commissioning only by skilled electrical personnel.
- ▶ Before any work, disconnect the instrument from the mains.

The cable glands are suitable for cable diameters from 8 ... 10 mm. For different cable diameters, replace the cable glands with ones of an appropriate size.

Signal and power cables should be run in separate cable lines.

Do not redistribute power cables within the connection compartment. Only connect one cable per terminal.

Design the conductor cross-sections in accordance with the currents that are flowing.

5. Commissioning

5.5.1 Establishing the voltage supply



CAUTION!

Overvoltage on active current loop

The instrument will be destroyed and the operational safety will no longer be ensured.

- ▶ Do not connect external voltage sources to the active current loop.

Operation through a socket

Fuse the socket in accordance with the max. load of the relay. Depending on the set direction of action of the alarms max 16 ... 24 A.

Operation through the mains supply of a building

Protect the emission monitor via a circuit breaker in accordance with the max. load of the relay (max. 24 A). The circuit breaker must cut all power to the emission monitor and the relay contacts.

Procedure

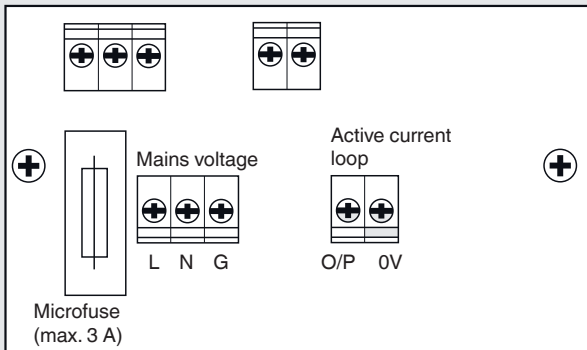
Requirement: ■ Cable gland matches the cable used.

■ Voltage supply is properly fused.

■ All cables should be isolated from power.

1. Open the terminal box.
2. Pass the cable through the cable gland into the terminal box.
3. Connect the cables in accordance with the layout diagram (see fig. "PCB voltage supply").
4. Tighten the cable glands.
5. Check whether the glands are tight and provide strain relief.
6. Close the terminal box.

PCB voltage supply



L = Phase

N = Neutral line

G = Protection line, GND

O/P = Signal+

0V = Signal-

5. Commissioning

5.5.2 Connecting an active current loop



CAUTION!

Overvoltage on active current loop

The instrument will be destroyed and the operational safety will no longer be ensured.

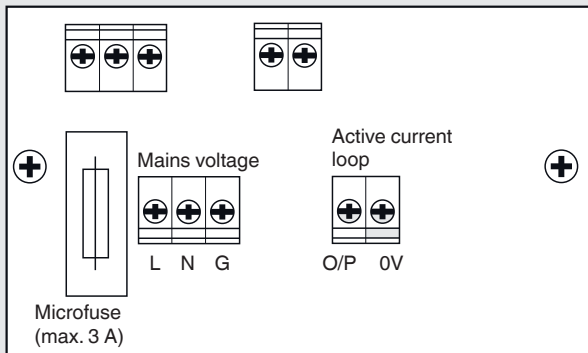
- ▶ Do not connect external voltage sources to the active current loop.

EN

Requirement: ■ Cable gland matches the cable used.
■ All cables should be isolated from power.

1. Open the terminal box.
» The PCB for voltage supply is on the left-hand side.
2. Pass the cable through the cable gland into the terminal box.
3. Connect the cables in accordance with the layout diagram (see fig. "PCB voltage supply").
4. Tighten the cable glands.
5. Check whether the glands are tight and provide strain relief.
6. Close the terminal box.

PCB voltage supply



L = Phase
N = Neutral line
G = Protection line, GND

O/P = Signal+
0V = Signal-

5. Commissioning

5.5.3 Connecting the relay board

The GA35 features two alarm relays and one error relay. The relays can be connected to external control and warning systems. The relays are suitable for small signals and high loads.

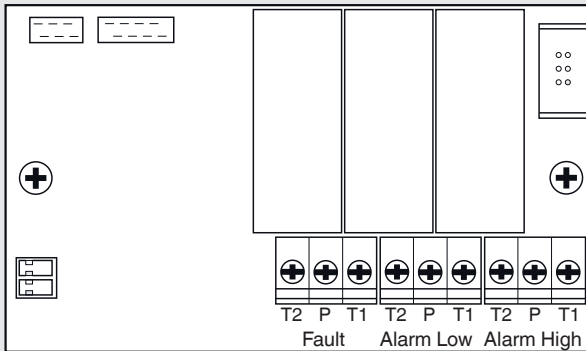
EN

→ Connected load see chapter 10 “Specifications”.

Requirement: ■ Cable gland matches the cable used.
■ All cables should be isolated from power.

1. Open the terminal box.
» The relay board is found on the right-hand side.
2. Pass the cable through the cable gland into the terminal box.
3. Connect the cables in accordance with the layout diagram (see fig. “Relay board”).
4. Tighten the cable glands.
5. Check whether the glands are tight and provide strain relief.
6. Close the terminal box.

Relay board



T2 = normally open (NO)
T1 = normally closed (NC)
P = common contact (COM)



It is recommended to realise the electrical redistribution via an external terminal box.

5.6 Switching on

Requirement: Case completely closed.

- ▶ Connect the power supply.
 - » Self test is carried out. For procedure, see table.

| Time | Display | Alarm LED | Warning tone | Alarm relay | Error relay | Analogue output |
|-------------|---------------------------------------|--|--------------|--|-------------|--|
| 0 ... 10 s | Empty | Off | On | Off | Off | Undefined |
| 10 ... 20 s | Starts | Depending on alarm setting and gas concentration | Off | Depending on alarm setting and gas concentration | On | Approximately corresponds to the gas concentration |
| > 20 s | Gas concentration in ppm _v | Depending on alarm setting and gas concentration | Off | Depending on alarm setting and gas concentration | On | Corresponds to the gas concentration |

6. System settings

Personnel: operating personnel

6.1 Menu navigation

Press the navigation key under the display to navigate through the menu. The function of the navigation key will be shown in the navigation bar of the display. The functions will vary depending on the context.

→ For the placement of the keys, see chapter 2.1 “Overview”



Navigation bar, context-dependent function of the navigation key

6. System settings

6.2 Activating numerical measured value display

- ▶ Select “VALUE”.
 - » Numerical measured value display is active.

EN

6.3 Activating graphical measured value display

- ▶ Select “GRAPH”.
 - » Graphical measured value display is active.

6.4 Adjusting graphical measured value display

The following parameters can be modified:

X RANGE: time line

- 1 measured value per pixel (graph shows the measured values of the last 16 seconds)
- 4 measured values per pixel (graph shows the measured values of the last minute)
- 8 measured values per pixel (graph shows the measured values of the last 2 minutes)
- 80 measured values per pixel (graph shows the measured values of the last 21 minutes)
- 480 measured values per pixel (graph shows the measured values of the last 2 hours)

Y RANGE: Measured value axis for the gas concentration

- 0 ... 100 % of the measuring range 0 ... 2,000 ppm_v
- 0 ... 10 % of the measuring range 0 ... 200 ppm_v
- 0 ... 1 % of the measuring range 0 ... 20 ppm_v

STYLE: Style of the measured value display

- Single points
- Lines (connected single points)
- Filled (below the measured curve filled with black)

Requirement: Graphical measured value display is selected

1. Press “GRAPH”.
 - » Navigation bar displays the first parameter.
2. Select parameter (arrow).
3. Set the parameter and confirm with “BACK”.
 - » Graphical measured value display is adjusted.

6.5 Setting the alarm

In this point it is described how the switching threshold and the switch behaviour is set. The switching threshold is defined via "SET TO". The switch behaviour is defined via "IDLE POLARITY".

6.5.1 Upper alarm

1. Select "SETUP".
2. Select "SET ALARM HIGH".
3. Select "SET TO".
4. Set the switching threshold and confirm with "BACK".
» Switching threshold is set.
5. Select "IDLE POLARITY".
 - LED OFF = normally open function (NO)
 - LED ON = normally closed function (NC)
6. Alter switch behaviour with "SWITCH" and confirm with "BACK"
» Switch behaviour is set.

6.5.2 Lower alarm

1. Select "SETUP".
2. Select "SET ALARM LOW".
3. Select "SET TO".
4. Set the switching threshold and confirm with "BACK".
» Switching threshold is set.
5. Select "IDLE POLARITY".
 - LED OFF = normally open function
 - LED ON = normally closed function
6. Alter switch behaviour with "SWITCH" and confirm with "BACK"
» Switch behaviour is set.

6.6 Setting the contrast



A higher contrast can make the display unreadable. Thus it should only be changed in steps.

1. Select "SETUP".
2. Select "LCD SETTINGS".
3. Set the contrast and confirm with "BACK".
» Contrast is set.

6. System settings

6.7 Activating/deactivating the password protection

1. Select "SETUP".
2. Select "SET PASSWORD".
3. Select "PWD".
4. Select "MODIFY".
5. Set password.

The password is made from an 8-digit combination of the navigation keys.

6. Activate (enable) or deactivate (disable) the password protection.
 - » Password protection is activated/deactivated.



After 12 seconds of inactivity, the navigation keys will be locked again. If the emission monitor is disconnected from the power supply, the password protection will be deactivated once more.

6.8 Setting the resolution of the display value

This setting only affects the display.

Selectable resolutions: 0.1 ppm_v, 1 ppm_v, 5 ppm_v
5 ppm_v is recommended.

1. Select "SETUP".
2. Select "RESOLUTION".
3. Set the resolution and confirm with "BACK".
 - » Resolution is set.

6.9 Resetting to default settings

“DEFAULT” does not correspond to the factory settings (see table).

The factory settings can only be restored through the manual input of corresponding values. The default settings will be saved permanently.

| | Basic setting LOAD DEFAULTS | Factory setting upon delivery |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| Alarm High limit | 95 % | 50 % corresponds to 1,000 ppm _v |
| Alarm High idle polarity | LED ON | LED OFF |
| Alarm Low limit | 5 % | 25 % corresponds to 500 ppm _v |
| Alarm Low idle polarity | LED ON | LED OFF |
| LCD contrast | 14 | 14 |
| Resolution | 5 | 5 |

1. Select “SETUP”.
2. Select “LOAD DEFAULTS”.
 - » Instrument is reset to default settings.

7. Faults

Personnel: skilled electrical personnel

EN

| Error number | Fault | Cause | Measure |
|--------------|---|------------------------------|--|
| 1 | Alarm indication remains unlit | LED defect | Send in for repair |
| 2 | Displayed gas concentration < -5 % | | Contact WIKA service |
| 3 | Measuring range exceeded > 130 % of the measuring span (over range fault) | | Contact WIKA service |
| 4 | Temperature of the processor > 70 °C | Ambient temperature too high | Select an installation location with a permissible ambient temperature |
| 5 | Temperature of the processor < 0 °C | Ambient temperature too low | Select an installation location with a permissible ambient temperature |
| 6 | Temperature of the sensor > 70 °C | Ambient temperature too high | Select an installation location with a permissible ambient temperature |
| 7 | Temperature of the sensor < 0 °C | Ambient temperature too low | Select an installation location with a permissible ambient temperature |
| 8 | Reference signal under 50 % of the nominal value | | Contact WIKA service |
| 9 | Reference signal under 10 % of the nominal value | | Contact WIKA service |
| 10 | Sampling of the span calibration too close to the zero point | | Restart the instrument. Carry out zero point/ span calibration |
| 11 | Check sum of the coefficients not equal to 1 | | Check the saved coefficients |
| 12 | Flow rate not OK (flow fault) | | Contact WIKA service |

8. Maintenance and cleaning

Personnel: skilled electrical personnel



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

8.1 Maintenance

Repairs must only be carried out by the manufacturer.
The activities described below are excluded from this.

8.1.1 Replacing the fuse

Only use microfuses with the following specification:
200 mA, 250 V, slow (T)

1. Disconnect the emission monitor from the power.
2. Open the terminal box.
3. Pull the microfuse from its socket (power supply PCB).
4. Place the new microfuse into the socket.
5. Close the terminal box.
6. Switch on the emission monitor.

8.1.2 Changing the particle filter

Service interval: annually or as needed.

1. Unscrew the gas inlet.
2. Remove particle filter.
3. Fit the replacement filter.
4. Screw on the gas inlet.

8.1.3 Calibrating the sensors

Service interval: 2 years or as needed.

Requirements for test gas

Use certified test gas with known concentration and accuracy.

- Concentration: 1,600 ... 2,000 ppm SF₆ gas in air or synthetic air
- Accuracy: ±2 %

8. Maintenance and cleaning

Test assembly



CAUTION!

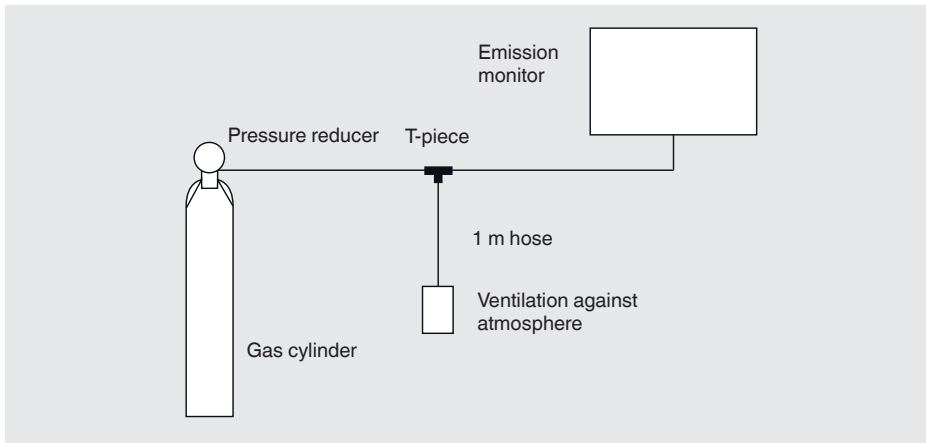
Overpressure at the gas inlet

Overpressure at the gas inlet may lead to damage to the instrument!

- ▶ Never connect a pressurised gas container directly. Not even with a pressure reducer.
- ▶ Vent the gas inlet.

EN

The following test assembly enables intake of the test gases without any overpressure. The hose prevents air from entering the intake flow.



1. Construct the test assembly as shown in the drawing. Do not yet connect the gas inlet of the emission monitor.
2. Open the gas cylinder.
3. Check the test assembly for constant gas flow (e.g. using a wetted finger or a flow meter).
4. Close the gas cylinder.
5. Connect the test assembly to the gas inlet.

Procedure

The settings of zero point (ZERO) and span (SPAN) can be changed using the calibration keys.

→ For the placement of the keys, see chapter 2.1 “Overview”

Requirement: ■ The emission monitor must have been in operation for at least 1 hour.
■ Display readout must be in VALUE mode.
■ Inlet pressure 800 ... 1,150 mbar
■ Ambient temperature 0 ... 40 °C

1. Connect nitrogen or synthetic air to the gas inlet and allow it to flow for at least one minute.
2. Select “VALUE”.
» Calibration mode is activated.
3. Set the zero point.
4. Connect the test gas in accordance with the requirements and allow to flow for at least one minute (see “Requirements for test gas”).
5. Select “VALUE”.
» Calibration mode is activated.
6. Set the span.
7. Select “BACK”.
» Calibration has been completed.
» Display reverts to “VALUE” mode.

8.2 Cleaning



CAUTION!

Use of improper cleaning agents

Unsuitable cleaning agents can damage the instrument.

- ▶ Do not use aggressive cleaning agents.
 - ▶ Do not use any pointed and hard objects for cleaning.
- ▶ Clean the outside of the instrument with a soft, moist cloth.

9. Dismounting, return and disposal

EN

Personnel: skilled electrical personnel

9.1 Dismounting



DANGER!

Live parts

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

- ▶ Disassembly only by skilled electrical personnel.
- ▶ Before any work, disconnect the instrument from the mains.

1. Disconnect the emission monitor from the mains.
2. Open the terminal box.
3. Disconnect electrical connections.
4. Loosen the cable glands.
5. Pull cable out through cable gland.
6. Pull off the hose connections.
7. Tighten the cable glands hand-tight.
8. Loosen threaded connections to the wall.
9. Take the emission monitor down.
10. Close the terminal box.

9.2 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.

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

To avoid damage:

- ▶ Place shock-absorbent material evenly on all sides of the instrument in the transport packaging.



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

9.3 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.

EN



This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal must be carried out by returning to the manufacturer or by the appropriate municipal authorities (see EU directive 2002/96/EC).

10. Specifications

EN

| Specifications | Model GA35 |
|-----------------------------|---|
| Measuring principle | Two wavelengths, non-dispersive infrared sensor |
| Monitoring area | ≤ 250 m ² |
| Measuring range | 0 ... 2,000 ppm _v |
| Resolution | 5 ppm _v |
| Accuracy | ≤ 100 ppm _v ±5 ppm _v > 100 ppm _v ±2 % |
| Permissible inlet pressure | 800 ... 1,150 mbar abs. |
| Response time | < 30 s |
| Warm-up time | Readiness for operation after 1 minute Meets the specifications after 40 minutes |
| Power supply | AC 90 ... 260 V, 50/60 Hz, 13 W |
| Display elements | LC display 2 alarm LEDs 1 error LED |
| Controls | 3 navigation keys 4 calibration keys |
| Active current loop | 4 ... 20 mA |
| ■ Max. signal | 25.5 mA |
| ■ Min. signal | 3 mA |
| ■ Error signal | 0 mA |
| ■ U _{max} at 20 mA | ≤ 11 V |
| ■ Load | 430 Ω |
| Relay outputs | 3 SPDT (change-over contacts) (2 x alarm, 1 x fault) Switching capacity: AC 260 V, 8 A (resistive load) DC 30 V, 8 A (resistive load) |
| Warning tone | Buzzer will sound if the value exceeds or drops below the set alarm values (direction of action settable, IDLE POLARITY) |

10. Specifications

| Specifications | Model GA35 |
|--------------------------------|---|
| Max. hose length | 30 m |
| Permissible temperature ranges | Storage: -10 ... +60 °C Ambient: 0 ... +45 °C |
| Permissible humidity | 0 ... 95 % r. h. |
| Ingress protection | IP 54 |
| Dimensions | W x H x D: 260 x 280 x 140 mm |
| Weight | 2.5 kg |
| CE conformity | |
| ■ Directives | 2004/108/EC (EMC) 2006/95/EC (LVD) |
| ■ Standards | EN 50270:2006 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN 61010-1:2010 |




EN

For further specifications see WIKA data sheet SP 62.15 and the order documentation.

11. Accessories

11. Accessories

EN

| | Description | Order no. |
|---|----------------------------|-----------|
|  | Particle filter | 14005137 |
|  | Sampling box | 14015834 |
|  | Hose from PU (piece goods) | 14007875 |

14008241.01/01/2016 EN/DE

Menu structure

| Mode | Level 0 | Level 1 | Level 2 | Level 3 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|
| GRAPH | | | | |
| VALUE | | | | |
| SETUP | | | | |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Allgemeines | 39 |
| 2. Aufbau und Funktion | 40 |
| 2.1 Überblick | 40 |
| 2.2 Lieferumfang | 41 |
| 3. Sicherheit | 42 |
| 3.1 Symbolerklärung | 42 |
| 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung | 42 |
| 3.3 Fehlgebrauch | 43 |
| 3.4 Personalqualifikation | 44 |
| 3.5 Gefahr beim Umgang mit SF ₆ -Gas | 44 |
| 3.6 Gefahr durch elektrischen Strom | 45 |
| 3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen | 45 |
| 4. Transport, Verpackung und Lagerung | 47 |
| 5. Inbetriebnahme | 48 |
| 5.1 Anforderungen an Aufstellort | 48 |
| 5.2 Wandbefestigung | 48 |
| 5.3 Probenahmebox anschließen | 50 |
| 5.4 Gasauslass anschließen | 51 |
| 5.5 Elektrische Montage | 51 |
| 5.6 Einschalten | 55 |
| 6. Systemeinstellungen | 55 |
| 6.1 Im Menü navigieren | 55 |
| 6.2 Numerische Messwertdarstellung aktivieren | 56 |
| 6.3 Grafische Messwertdarstellung aktivieren | 56 |
| 6.4 Grafische Messwertdarstellung anpassen | 56 |
| 6.5 Alarm einstellen | 57 |
| 6.6 Kontrast einstellen | 57 |
| 6.7 Passwortschutz aktivieren/deaktivieren | 58 |
| 6.8 Auflösung des Anzeigewertes einstellen | 58 |
| 6.9 Auf Grundeinstellung zurücksetzen | 59 |

| | |
|--|-----|
| 7. Störungen | .60 |
| 8. Wartung und Reinigung | .61 |
| 9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung | .64 |
| DE 10. Technische Daten | .66 |
| 11. Zubehör | .68 |
| Anlage 1: Menüstruktur | .69 |

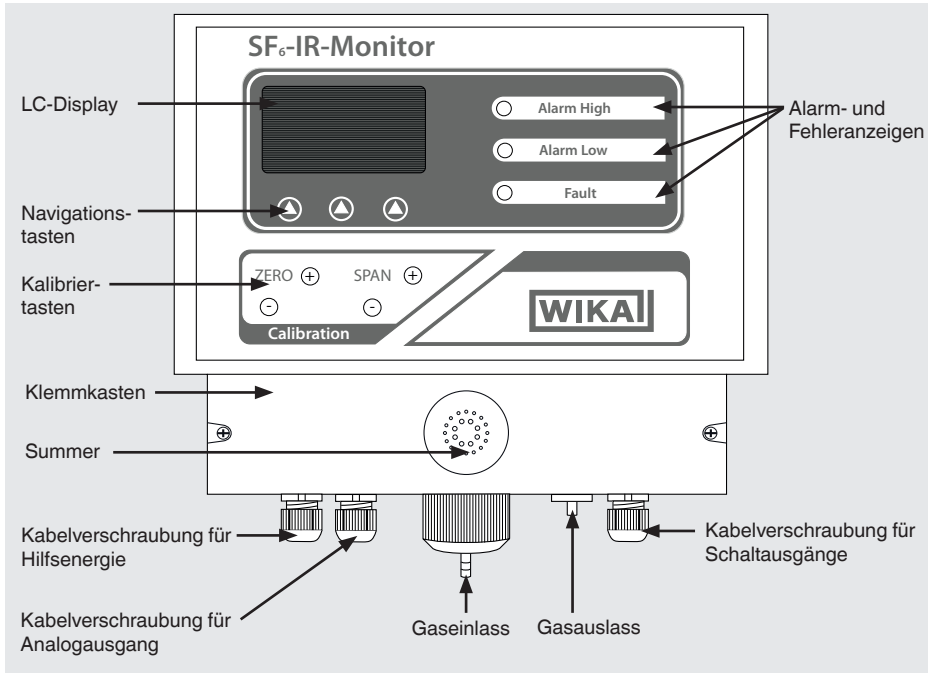
1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Emissionswächter wurde nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und 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:

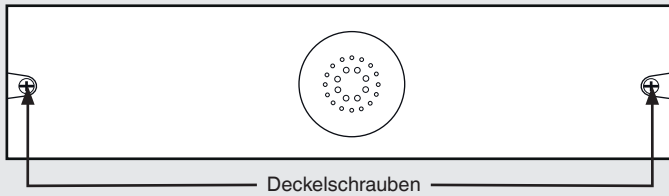
2. Aufbau und Funktion

2.1 Überblick

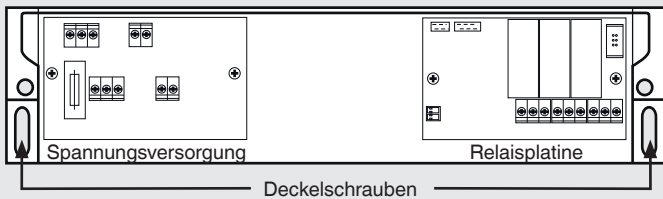
DE



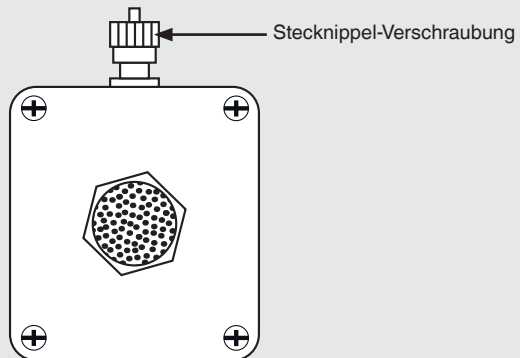
Klemmkasten geschlossen



Klemmkasten geöffnet



Probenahmebox



2.2 Lieferumfang

- Emissionswächter Typ GA35
- Probenahmebox
- Austauschfilter
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung

DE



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.



Information

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

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Emissionswächter Typ GA35 dient der kontinuierlichen Überwachung der SF₆-Konzentration in der Umgebungsluft. Das Gerät ist ausschließlich für den Gebrauch in trockenen und geschlossenen Räumen vorgesehen.

Durch die aktive Stromschleife (4 ... 20 mA), lässt sich der Emissionswächter in über- oder nebengeordnete Überwachungssysteme einbinden. Über potentialfreie, sicherheitsgerichtete Schaltausgänge können Schaltfunktionen ausgelöst oder dauerhaft aufrecht erhalten werden (z. B. bei Über- oder Unterschreitung von Grenzwerten, Fehlfunktionen, Unterbrechungen der Spannungsversorgung).

Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Spezifikationen liegen (z. B. max. Umgebungstemperatur).

→ Spezifikationen siehe Kapitel 10 „Technische Daten“.

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.

Den Emissionswächter mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statischer Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

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.

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

3.4 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unschlagmäßiger Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

DE

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.

3.5 Gefahr beim Umgang mit SF₆-Gas

Hohe Konzentrationen von SF₆-Gas können zur Erstickung führen.

Folgende Sicherheitshinweise beachten, um Gefahren durch SF₆-Gas zu vermeiden:

- Das Sicherheitsdatenblatt des Gaslieferanten lesen.
- Bei großen Leckagen schnell den Ort verlassen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Dichtigkeit der Betriebsmittel mit Lecksuchgerät sicherstellen (z. B. Typ GIR-10).

Geltende Normen und Richtlinien

- BGI 753 (SF₆-Anlagen und Betriebsmittel in Deutschland)
- TRGS 900 (Arbeitsplatzgrenzwerte)



SF₆-Gas ist farb- und geruchlos, chemisch neutral, inert, nicht entflammbar und etwa fünfmal schwerer als Luft, nicht toxisch und nicht ozonschädigend. Detaillierte Angaben befinden sich in der IEC 60376 und IEC 61634.

3.6 Gefahr durch elektrischen Strom

Falls das Gerät oder Leitungen beschädigt sind, besteht Lebensgefahr durch einen Stromschlag.

Folgende Sicherheitshinweise beachten, um Gefahren durch elektrischen Strom zu vermeiden:

- Inbetriebnahme des Gerätes darf nur durch Elektrofachpersonal erfolgen.
- Beschädigte Leitungen dürfen nur durch Elektrofachpersonal ersetzt werden.
- Beschädigtes oder defektes Gerät darf nur durch den Hersteller repariert werden.

3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

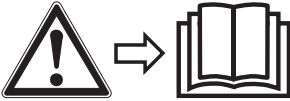
Typenschild

Das Typenschild befindet sich am linken Gehäuserand.



- ① Typ
- ② Messbereich
- ③ Leistung
- ④ Seriennummer
- ⑤ Herstellungsjahr
- ⑥ Hilfsenergie

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

DE



Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2002/96/EG).

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

Emissionswächter 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 5.2 „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 (12 Std.).

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: -10 ... +60 °C

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

Den Emissionswächter 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 mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
2. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

5. Inbetriebnahme

Personal: Elektrofachpersonal

DE

5.1 Anforderungen an Aufstellort

Den Emissionswächter an einer vertikalen und ebenen Wand aufhängen.

Für ausreichend Platz um das Gerät herum sorgen, damit Leitungen und Schlauchverbindungen angeschlossen werden können.

5.2 Wandbefestigung

Benötigtes Werkzeug

3 Schrauben (4 x 70 mm)

3 Dübel (6-er)

1 Bohrer (6 mm)

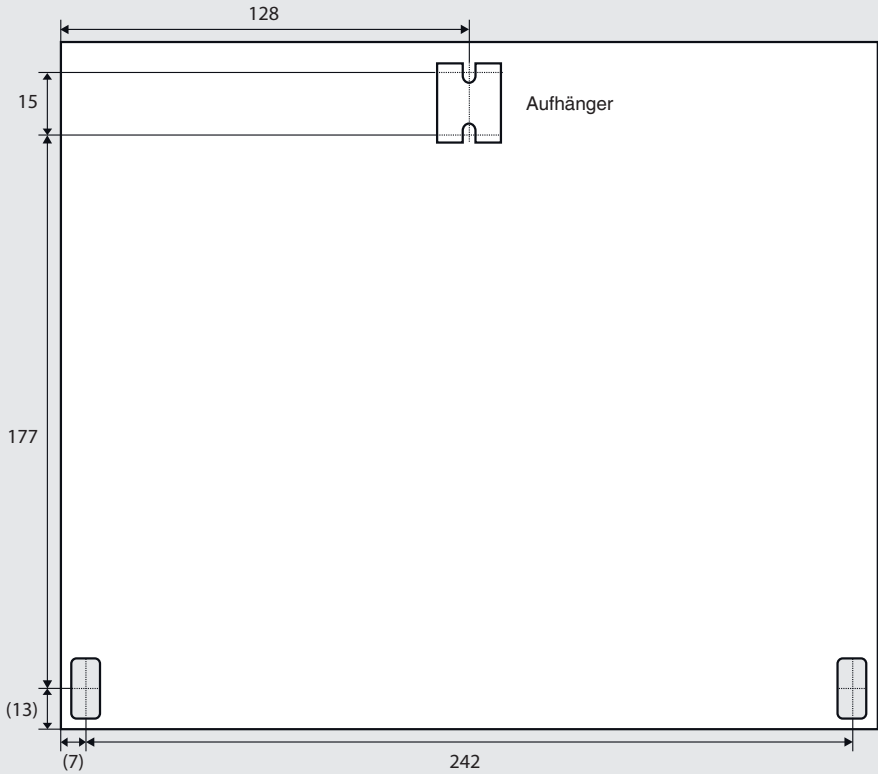
1 Schraubendreher

1. Aufstellort auswählen.
→ Siehe Kapitel 5.1 „Anforderungen an Aufstellort“.
2. Schraube zum Aufhängen an Wand anbringen.
→ Position des Aufhängers siehe nachfolgende Abbildung „Bohrskizze“.
3. Klemmkasten öffnen.
4. Mit Aufhänger an Wand hängen.
5. Gerät ausrichten.
6. Bohrungen anzeichnen.
7. Gerät abhängen.
8. Bohrungen bohren und mit Dübeln versehen.
9. Gerät aufhängen.
10. Gerät anschrauben.



Bei Steinwänden sind die Bohrungen immer mit Dübeln zu versehen.

Bohrskizze



DE

5.3 Probenahmebox anschließen

Anforderungen an Messleitung

Innendurchmesser: 4 ... 5 mm

Max. Länge: 30 m

DE

Luftfeuchtigkeit kann in der Messleitung kondensieren, wenn die Messleitung zum Gaseinlass hin kühler wird. In diesem Fall einen Wasserabscheider verwenden.

Der Werkstoff der Messleitung muss für die Anwendung und Umgebungsbedingungen geeignet sein.

| Empfohlener Werkstoff | Nicht empfohlener Werkstoff |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Standard-Anwendungen | Naturgummi |
| Neopren | Silikonkautschuk |
| PVC | |
| Nylon | |
| Anspruchsvolle Anwendungen | |
| Kupfer | |
| andere Metalle | |

Anforderungen an Aufstellort

Die Probenahmebox 30 cm über dem Boden montieren, da sich SF₆-Gas am Boden ansammelt.

Durchführung

Voraussetzung: ■ Messleitung eignet sich für Anwendung.
■ Messleitung ist auf benötigte Länge zugeschnitten.

1. Stecknippel-Verschraubung öffnen.
2. Messleitung bis Anschlag über die Stecknippel-Verschraubung schieben.
3. Stecknippel-Verschraubung festziehen.
4. Festen Sitz prüfen.
5. Messleitung bis Anschlag über den Anschlusszapfen des Gaseinlasses am Emissionswächter schieben.
6. Festen Sitz prüfen.
7. Probenahmebox am Aufstellort anbringen.

5.4 Gasauslass anschließen

Direkter Gasauslass

Das Messgas kann direkt über den Gasauslass ausgeleitet werden. Dazu sind eine weiteren Arbeiten notwendig.

Gasauslass über Schlauch

Am Gasauslass darf sich kein Druck > 1.150 mbar abs. bilden. Druck am Gasauslass kann zu einem Messfehler oder einem Alarm (Low-Flow) führen.

Durchführung

Voraussetzung: Innendurchmesser Schlauch: 5 mm

1. Schlauch bis Anschlag über den Anschlusszapfen schieben.
2. Festen Sitz prüfen.

5.5 Elektrische Montage



GEFAHR!

Spannungsführende Teile

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Inbetriebnahme nur durch Elektrofachpersonal.
- ▶ Vor allen Arbeiten das Gerät stromlos schalten.

Die Kabelverschraubungen eignen sich für Kabeldurchmesser von 8 ... 10 mm. Bei abweichenden Kabeldurchmessern die Kabelverschraubungen durch geeignete ersetzen.

Signal- und leistungsführende Kabel in getrennten Leitungssträngen verlegen. Leistungsführende Kabel nicht innerhalb des Klemmraums umverteilen. Pro Klemme nur eine Leitung anschließen.

Leitungsquerschnitte entsprechend der fließenden Ströme auslegen.

5. Inbetriebnahme

5.5.1 Spannungsversorgung herstellen



VORSICHT!

Überspannung an aktiver Stromschleife

Das Gerät wird zerstört und die Betriebssicherheit ist nicht mehr gewährleistet.

- ▶ Keine externe Spannungsquelle an aktive Stromschleife anschließen.

DE

Betrieb am Stromnetz des Gebäudes

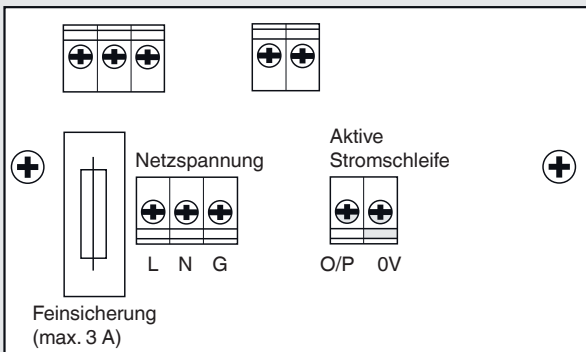
Emissionswächter über Sicherungsautomat entsprechend der max. Belastung der Relais absichern (max. 24 A). Der Sicherungsautomat muss Emissionswächter und Relaiskontakte stromlos schalten.

Durchführung

- Voraussetzung:
- Kabelverschraubung passt zu verwendetem Kabel.
 - Spannungsversorgung ist vorschriftsmäßig abgesichert.
 - Alle Leitungen sind stromlos geschaltet.

1. Klemmkasten öffnen.
2. Kabel durch Kabelverschraubung in Klemmkasten führen.
3. Kabel gemäß Belegung anschließen (siehe Abb. „Platine Spannungsversorgung“).
4. Kabelverschraubungen festziehen.
5. Überprüfen, ob die Verschraubungen fest sitzen und Zugentlastung bieten.
6. Klemmkasten schließen.

Platine Spannungsversorgung



L = Phase
N = Neutraleiter
G = Schutzleiter, GND

O/P = Signal+
0V = Signal-

5.5.2 Aktive Stromschleife anschließen



VORSICHT!

Überspannung an aktiver Stromschleife

Das Gerät wird zerstört und die Betriebssicherheit ist nicht mehr gewährleistet.

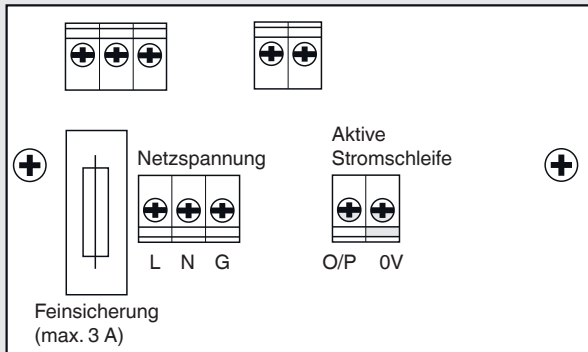
- ▶ Keine externe Spannungsquelle an aktive Stromschleife anschließen.

DE

Voraussetzung: ■ Kabelverschraubung passt zu verwendetem Kabel.
■ Alle Leitungen sind stromlos geschaltet.

1. Klemmkasten öffnen.
» Platine für Spannungsversorgung befindet sich links.
2. Kabel durch Kabelverschraubung in Klemmkasten führen.
3. Kabel gemäß Belegung anschließen (siehe Abb. „Platine Spannungsversorgung“).
4. Kabelverschraubungen festziehen.
5. Überprüfen, ob die Verschraubungen fest sitzen und Zugentlastung bieten.
6. Klemmkasten schließen.

Platine Spannungsversorgung



L = Phase
N = Neutraleiter
G = Schutzleiter, GND

O/P = Signal+
0V = Signal-

5. Inbetriebnahme

5.5.3 Relaisplatine anschließen

Der GA35 verfügt über zwei Alarmrelais und ein Fehlerrelais. Die Relais können an externe Steuerungs- und Warnanlagen angeschlossen werden. Die Relais eignen sich für kleine Signale und hohe Leistungen.

→ Anschlussleistungen siehe Kapitel 10 „Technische Daten“.

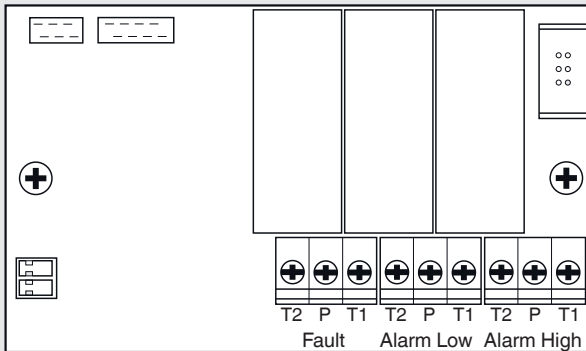
DE

Relais entsprechend der max. Belastung absichern. Je nach voreingestellter Wirkrichtung der Alarme max. 16 ... 24 A.

Voraussetzung: ■ Kabelverschraubung passt zu verwendetem Kabel.
■ Alle Leitungen sind stromlos geschaltet.

1. Klemmkasten öffnen.
» Relaisplatine befindet sich rechts.
2. Kabel durch Kabelverschraubung in Klemmkasten führen.
3. Kabel gemäß Belegung anschließen (siehe Abb. „Relaisplatine“).
4. Kabelverschraubungen festziehen.
5. Überprüfen, ob die Verschraubungen fest sitzen und Zugentlastung bieten.
6. Klemmkasten schließen.

Relaisplatine



T2 = Schließer (NO)
T1 = Öffner (NC)
P = Gemeinsamer Kontakt (COM)



Es wird empfohlen die elektrische Umverteilung über einen externen Klemmkasten zu realisieren.

5.6 Einschalten

Voraussetzung: Gehäuse vollständig geschlossen.

- ▶ Hilfsenergie anlegen.
 - » Selbsttest wird durchgeführt. Ablauf siehe Tabelle.

| Zeit | Anzeige | Alarm LED | Warnton | Alarmrelais | Fehlerrelais | Analogausgang |
|-------------|--------------------------------------|---|---------|---|--------------|---|
| 0 ... 10 s | Leer | Aus | An | Aus | Aus | Undefiniert |
| 10 ... 20 s | Startet | Je nach Alarmeinstellung und Gaskonzentration | Aus | Je nach Alarmeinstellung und Gaskonzentration | An | Entspricht annähernd der Gaskonzentration |
| > 20 s | Gaskonzentration in ppm _v | Je nach Alarmeinstellung und Gaskonzentration | Aus | Je nach Alarmeinstellung und Gaskonzentration | An | Entspricht der Gaskonzentration |

DE

6. Systemeinstellungen

Personal: Bedienpersonal

6.1 Im Menü navigieren

Navigationstaste unterhalb des Displays drücken, um im Menü zu navigieren. Die Funktion der Navigationstaste wird in der Navigationsleiste des Displays angezeigt. Die Funktionen ändern sich kontextbezogen.

→ Platzierung der Tasten siehe Kapitel 2.1 „Übersicht“



Navigationstaste, kontextbezogene Funktion der Navigationstaste

6.2 Numerische Messwertdarstellung aktivieren

- ▶ „VALUE“ auswählen.
 - » Numerische Messwertdarstellung ist aktiv.

6.3 Grafische Messwertdarstellung aktivieren

- ▶ „GRAPH“ auswählen.
 - » Grafische Messwertdarstellung ist aktiv.

6.4 Grafische Messwertdarstellung anpassen

Folgende Parameter lassen sich verändern:

X RANGE: Zeitachse

- 1 Messwert pro Pixel (Grafik zeigt die Messwerte der letzten 16 Sekunden)
- 4 Messwerte pro Pixel (Grafik zeigt die Messwerte der letzten Minute)
- 8 Messwerte pro Pixel (Grafik zeigt die Messwerte der letzten 2 Minuten)
- 80 Messwerte pro Pixel (Grafik zeigt die Messwerte der letzten 21 Minuten)
- 480 Messwerte pro Pixel (Grafik zeigt die Messwerte der letzten 2 Stunden)

Y RANGE: Messwertachse der Gaskonzentration

- 0 ... 100 % des Messbereichs 0 ... 2.000 ppm_v
- 0 ... 10 % des Messbereichs 0 ... 200 ppm_v
- 0 ... 1 % des Messbereichs 0 ... 20 ppm_v

STYLE: Stil der Messwertdarstellung

- Einzelpunkte
- Linien (verbundene Einzelpunkte)
- Ausgefüllt (unterhalb der Messkurve schwarz gefüllt)

Voraussetzung: Grafische Messwertdarstellung ist ausgewählt

1. „GRAPH“ drücken.
 - » Navigationsleiste zeigt ersten Parameter an.
2. Parameter auswählen (Pfeil).
3. Parameter einstellen und mit „BACK“ bestätigen.
 - » Grafische Messwertdarstellung ist angepasst.

6.5 Alarm einstellen

Unter diesem Punkt wird beschrieben, wie die Schaltschwelle und das Schaltverhalten eingestellt wird.

Die Schaltschwelle wird über „SET TO“ festgelegt.

Das Schaltverhalten wird über „IDLE POLARITY“ festgelegt.

6.5.1 Oberer Alarm

1. „SETUP“ auswählen.
2. „SET ALARM HIGH“ auswählen.
3. „SET TO“ auswählen.
4. Schaltschwelle einstellen und mit „BACK“ bestätigen.
» Schaltschwelle ist eingestellt.
5. „IDLE POLARITY“ auswählen.
 - LED OFF = Schließerfunktion (NO)
 - LED ON = Öffnerfunktion (NC)
6. Schaltverhalten mit „SWITCH“ ändern und mit „BACK“ bestätigen.
» Schaltverhalten ist eingestellt.

6.5.2 Unterer Alarm

1. „SETUP“ auswählen.
2. „SET ALARM LOW“ auswählen.
3. „SET TO“ auswählen.
4. Schaltschwelle einstellen und mit „BACK“ bestätigen.
» Schaltschwelle ist eingestellt.
5. „IDLE POLARITY“ auswählen.
 - LED OFF = Schließerfunktion
 - LED ON = Öffnerfunktion
6. Schaltverhalten mit „SWITCH“ ändern und mit „BACK“ bestätigen.
» Schaltverhalten ist eingestellt.

6.6 Kontrast einstellen



Ein hoher Kontrast kann das Display unlesbar machen.
Daher nur schrittweise ändern.

1. „SETUP“ auswählen.
2. „LCD SETTINGS“ auswählen.
3. Kontrast einstellen und mit „BACK“ bestätigen.
» Kontrast ist eingestellt.

6.7 Passwortschutz aktivieren/deaktivieren

1. „SETUP“ auswählen.
2. „SET PASSWORD“ auswählen.
3. „PWD“ auswählen.
4. „MODIFY“ auswählen.
5. Passwort einstellen.
Das Passwort ergibt sich aus einer 8-stelligen Kombination der Navigationstasten.
6. Passwortschutz aktivieren (enable) oder deaktivieren (disable).
» Passwortschutz ist aktiviert/deaktiviert.

DE



Nach 12 Sekunden Inaktivität werden die Navigationstasten wieder gesperrt. Wird der Emissionswächter von der Hilfsenergie getrennt, ist der Passwortschutz wieder deaktiviert.

6.8 Auflösung des Anzeigewertes einstellen

Diese Einstellung beeinflusst nur die Anzeige.

Einstellbare Auflösungen: 0,1 ppm_v, 1 ppm_v, 5 ppm_v
5 ppm_v ist empfohlen.

1. „SETUP“ auswählen.
2. „RESOLUTION“ auswählen.
3. Auflösung einstellen und mit „BACK“ bestätigen.
» Auflösung ist eingestellt.

6.9 Auf Grundeinstellung zurücksetzen

„DEFAULT“ entspricht nicht den Werkseinstellungen (siehe Tabelle).

Die Werkseinstellungen können nur manuell durch Eingabe der entsprechenden Werte wieder hergestellt werden. Die Grundeinstellung wird dauerhaft übernommen.

| | Grundeinstellung LOAD DEFAULTS | Werkseinstellung bei Auslieferung |
|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Alarm High limit | 95 % | 50 % entspricht 1.000 ppm _v |
| Alarm High idle polarity | LED ON | LED OFF |
| Alarm Low limit | 5 % | 25 % entspricht 500 ppm _v |
| Alarm Low idle polarity | LED ON | LED OFF |
| LCD contrast | 14 | 14 |
| Resolution | 5 | 5 |

DE

1. „SETUP“ auswählen.
2. „LOAD DEFAULTS“ auswählen.
 - » Gerät ist auf Grundeinstellung zurückgesetzt.

7. Störungen

Personal: Elektrofachpersonal

DE

| Fehler- nummer | Störung | Ursache | Maßnahme |
|-------------------|---|--------------------------------|---|
| 1 | Alarmanzeige bleibt dunkel | LED defekt | Zur Reperatur einschicken |
| 2 | Angezeigte Gaskonzentration < -5 % | | WIKA-Service kontaktieren |
| 3 | Messbereich überschritten > 130 % der Messspanne (Over Range Fault) | | WIKA-Service kontaktieren |
| 4 | Temperatur des Prozessors > 70 °C | Umgebungstemperatur zu hoch | Aufstellort entsprechend zulässiger Umgebungstemperatur auswählen |
| 5 | Temperatur des Prozessors < 0 °C | Umgebungstemperatur zu niedrig | Aufstellort entsprechend zulässiger Umgebungstemperatur auswählen |
| 6 | Temperatur des Sensors > 70 °C | Umgebungstemperatur zu hoch | Aufstellort entsprechend zulässiger Umgebungstemperatur auswählen |
| 7 | Temperatur des Sensors < 0 °C | Umgebungstemperatur zu niedrig | Aufstellort entsprechend zulässiger Umgebungstemperatur auswählen |
| 8 | Referenzsignal unter 50 % des Nominalwertes | | WIKA-Service kontaktieren |
| 9 | Referenzsignal unter 10 % des Nominalwertes | | WIKA-Service kontaktieren |
| 10 | Probenahme der Spannekalibrierung zu nahe am Nullpunkt | | Neustart des Gerätes. Nullpunkt-/Spannekalibrierung durchführen |
| 11 | Checksumme der Koeffizienten ungleich 1 | | Gespeicherten Koeffizienten prüfen |
| 12 | Durchflussrate nicht in Ordnung (Flow Fault) | | WIKA-Service kontaktieren |

8. Wartung und Reinigung

Personal: Elektrofachpersonal



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

DE

8.1 Wartung

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen. Ausgenommen sind folgend beschriebene Tätigkeiten.

8.1.1 Sicherung wechseln

Nur Feinsicherung folgender Spezifikation verwenden:
200 mA, 250 V, träge (T)

1. Emissionswächter spannungsfrei schalten.
2. Klemmkasten öffnen.
3. Feinsicherung aus Sockel ziehen (Platine Spannungsversorgung).
4. Neue Feinsicherung in den Sockel stecken.
5. Klemmkasten schließen.
6. Emissionswächter einschalten.

8.1.2 Partikelfilter wechseln

Wartungsintervall: Jährlich oder nach Bedarf.

1. Gaseinlass abschrauben.
2. Partikelfilter entfernen.
3. Austauschfilter montieren.
4. Gaseinlass aufschrauben.

8.1.3 Sensorik kalibrieren

Wartungsintervall: 2 Jahre oder nach Bedarf.

Anforderungen an Prüfgas

Zertifiziertes Prüfgas mit bekannter Konzentration und Genauigkeit verwenden.

- Konzentration: 1.600 ... 2.000 ppm SF₆-Gas in Luft bzw. synthetischer Luft
- Genauigkeit: ±2 %

Prüfaufbau



VORSICHT!

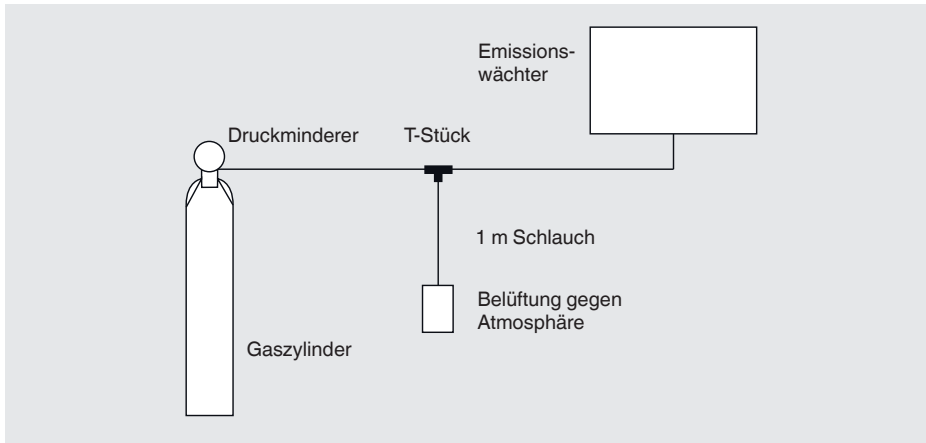
Überdruck am Gaseinlass

Überdruck am Gaseinlass führt zur Beschädigung des Gerätes.

- ▶ Keine unter Druck stehenden Gasbehälter direkt anschließen. Auch nicht mit Druckminderer.
- ▶ Gaseinlass belüften.

DE

Folgender Prüfaufbau ermöglicht ein überdruckfreies Ansaugen des Prüfgases. Der Schlauch verhindert, dass Luft in den Ansaugstrom gelangt.



1. Prüfaufbau gemäß Abbildung errichten. Gaseinlass des Emissionswächters noch nicht anschließen.
2. Gaszylinder öffnen.
3. Prüfaufbau auf permanenten Gasdurchfluss überprüfen (z. B. mit angefeuchtetem Finger oder Durchflussmesser).
4. Gaszylinder schließen.
5. Prüfaufbau an Gaseinlass anschließen.

Durchführung

Die Einstellungen von Nullpunkt (ZERO) und Spanne (SPAN) können über die Kalibrier-tasten verändert werden.

→ Platzierung der Tasten siehe Kapitel 2.1 „Übersicht“

Voraussetzung:

- Emissionswächter ist seit mindestens 1 Stunde in Betrieb.
- Anzeigedarstellung ist im VALUE-Modus.
- Eingangsdruck 800 ... 1.150 mbar
- Umgebungstemperatur 0 ... 40 °C

DE

1. Stickstoff oder synthetische Luft an Gaseinlass anschließen und mindestens eine Minute lang einströmen lassen.
2. „VALUE“ auswählen.
» Kalibriermodus ist aktiviert.
3. Nullpunkt einstellen.
4. Prüfgas gemäß Anforderungen anschließen und mindestens eine Minute lang einströmen lassen (siehe „Anforderungen an Prüfgas“).
5. „VALUE“ auswählen.
» Kalibriermodus ist aktiviert.
6. Spanne einstellen.
7. „BACK“ auswählen.
» Kalibrierung ist abgeschlossen.
» Anzeige kehrt in „VALUE“-Modus zurück.

8.2 Reinigung



VORSICHT!

Verwendung nicht geeigneter Reinigungsmittel

Nicht geeignete Reinigungsmittel können das Gerät beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
 - ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Gerät von außen mit einem weichen, feuchten Tuch reinigen.

9. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Elektrofachpersonal

DE

9.1 Demontage



GEFAHR!

Spannungsführende Teile

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Demontage nur durch Elektrofachpersonal.
- ▶ Vor allen Arbeiten das Gerät stromlos schalten.

1. Emissionswächter stromlos schalten.
2. Klemmkasten öffnen.
3. Elektrische Anschlüsse demontieren.
4. Kabelverschraubungen lösen.
5. Kabel durch Kabelverschraubung herausziehen.
6. Schlauchverbindungen abziehen.
7. Kabelverschraubungen handfest anziehen.
8. Verschraubungen mit Wand lösen.
9. Emissionswächter abhängen.
10. Klemmkasten schließen.

9.2 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.

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

Um Schäden zu vermeiden:

- ▶ Gerät zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.



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

9.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2002/96/EG).

DE

10. Technische Daten

DE

| Technische Daten | Typ GA35 |
|------------------------------|--|
| Messprinzip | Zwei Wellenlängen nicht-dispersiver Infrarot-sensor |
| Überwachungsbereich | ≤ 250 m ² |
| Messbereich | 0 ... 2.000 ppm _v |
| Auflösung | 5 ppm _v |
| Genauigkeit | ≤ 100 ppm _v ±5 ppm _v > 100 ppm _v ±2 % |
| Zulässiger Eingangsdruck | 800 ... 1.150 mbar abs. |
| Ansprechzeit | < 30 s |
| Aufwärmzeit | Betriebsbereitschaft nach 1 Minute Erreichen der technischen Daten nach 40 Minuten |
| Hilfsenergie | AC 90 ... 260 V, 50/60 Hz, 13 W |
| Anzeigeelemente | LC-Display 2 Alarm-LEDs 1 Fehler-LED |
| Bedienelemente | 3 Navigationstasten 4 Kalibriertasten |
| Aktive Stromschleife | 4 ... 20 mA |
| ■ Max. Signal | 25,5 mA |
| ■ Min. Signal | 3 mA |
| ■ Fehlersignal | 0 mA |
| ■ U _{max} bei 20 mA | ≤ 11 V |
| ■ Bürde | 430 Ω |
| Relaisausgänge | 3 SPDT (Wechslerkontakte) (2 x Alarm, 1 x Fehler) Schaltvermögen: AC 260 V, 8 A (resistive Last) DC 30 V, 8 A (resistive Last) |
| Warnton | Summer, ertönt bei Über- oder unterschreiten der eingestellten Alarmwerte (Wirkrichtung einstellbar, IDLE POLARITY) |

10. Technische Daten




| Technische Daten | Typ GA35 |
|------------------------------|---|
| Max. Schlauchlänge | 30 m |
| Zulässige Temperaturbereiche | Lagerung: -10 ... +60 °C Umgebung: 0 ... +45 °C |
| Zulässige Luftfeuchte | 0 ... 95 % r. F. |
| Schutzart | IP 54 |
| Abmessungen | B x H x T: 260 x 280 x 140 mm |
| Gewicht | 2,5 kg |
| CE-Konformität | |
| ■ Richtlinien | 2004/108/EG (EMV) 2006/95/EG (NSR) |
| ■ Normen | EN 50270:2006 EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 EN 61010-1:2010 |

DE




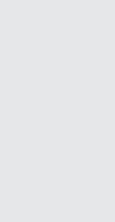
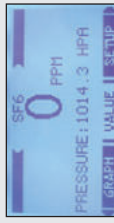
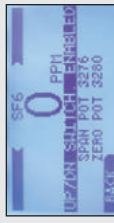
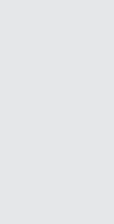
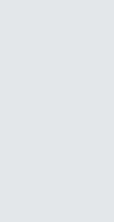
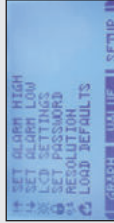

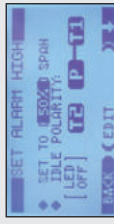

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt SP 62.15 und Bestellunterlagen.

11. Zubehör

DE

| | Beschreibung | Bestell-Nr. |
|---|-----------------------------|-------------|
|  | Partikelfilter | 14005137 |
|  | Probenahmebox | 14015834 |
|  | Schlauch aus PU (Meterware) | 14007875 |

Menüstruktur

| Modus | Ebene 0 | Ebene 1 | Ebene 2 | Ebene 3 |
|--------------|---|--|---|---|
| GRAPH |  |  |  |  |
| VALUE |  |  |  |  |
| SETUP |  |  |  |  |

