

**Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones**

**Radio unit with LoRaWAN® for WIKA measuring instruments
For applications in hazardous areas, model NETRIS®3**

EN

**Funkeinheit mit LoRaWAN® für WIKA-Messgeräte
Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen, Typ NETRIS®3**

DE

**Unité radio avec LoRaWAN® pour les instruments de mesure WIKA
Pour les applications en zone explosive, type NETRIS®3**

FR

**Unidad de radio con LoRaWAN® para instrumentos de medición WIKA
Para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas, modelo NETRIS®3**

ES



Model NETRIS®3



EN	Operating instructions, model NETRIS®3	Page	4 - 33
DE	Betriebsanleitung Typ NETRIS®3	Seite	34 - 66
FR	Mode d'emploi, type NETRIS®3	Page	64 - 100
ES	Manual de instrucciones, modelo NETRIS®3	Página	101 - 130

© 02/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

Prior to starting any work, read the operating instructions.

Keep for later use.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

Contents

1. General information	4
1.1 Abbreviations, definitions	5
1.2 Explanations of symbols	5
2. Safety	6
2.1 Intended use	6
2.2 Improper use	6
2.3 Personnel qualification	6
2.4 Labelling, safety markings	7
2.5 Ex marking	8
2.6 ATEX information	9
2.7 Special conditions for safe use (X-conditions)	9
3. Transport, packaging and storage	10
3.1 Transport.	10
3.2 Packaging and storage	10
4. Design and function	12
4.1 Overview.	12
4.2 Description	12
4.3 Functional principle	12
4.4 Connection to IIoT platform	13
4.5 LoRaWAN® specification	13
4.6 Scope of delivery	13
4.7 Product passport	14
5. Commissioning and operation	15
5.1 Requirements for the mounting point	15
5.2 Mechanical mounting	16
5.3 Mounting the radio unit	17
5.4 Enabling NETRIS®3	20
5.5 Disabling NETRIS®3.	21
5.6 Manual initiation of a LoRaWAN® transmission.	22
5.7 Battery life	22
6. Faults	23
7. Maintenance and cleaning	25
7.1 Maintenance	25
7.2 Cleaning	25
8. Dismounting, return and disposal	26
8.1 Dismounting	26
8.2 Return.	26
8.3 Disposal	27
9. Specifications	28
Annex: EU declaration of conformity	131

1. General information

EN

Supplementary documentation:

- ▶ Please follow all the documentation included in the scope of delivery.



Before commissioning the instrument, the operating instructions for the WIKA measuring instrument must also be observed.

- ▶ Model PGU23.100 and PGU26.100, item number 14520946
- ▶ Model TGU73, item number 14602074
- ▶ Model TRU, item number 14604950
- ▶ Model FLRU-SFI, item number 14609053
- ▶ Model PEU-2x, item number 14602071

Supplementary documentation:

- ▶ Please follow all the documentation included in the scope of delivery.



Before commissioning the instrument, the additional operating instructions for radio frequencies, LoRaWAN® and mioty® item number 14683336, must be observed.

1. General information

- The instrument 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 in accordance with ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety notes 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.
- In case of a different interpretation of the translated and the English operating instructions, the English wording shall prevail.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

1. General information

EN

■ Further information:

- Internet address: www.wika.de / www.wika.com
- Relevant data sheet: AC 40.03
- Special documentation: "Special documentation" of the particular WIKA measuring instrument on www.wika.de

1.1 Abbreviations, definitions

- Bullet
- Instruction
- 1. ... x. Follow the instruction step by step
- ⇒ Result of an instruction
- See ... cross-references
- DevEUI Unique and one-off identifier for each instrument (ex-works) LoRa®

1.2 Explanations 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 current. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



DANGER!

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



Information

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

2. Safety

2. Safety

2.1 Intended use

EN

The model NETRIS®3 is a radio unit that transmits data of a sensor or measuring instrument and is used for condition-oriented and preventive or corrective maintenance in industrial applications.

The instrument can be used wherever centralised, web-based remote monitoring is required in explosion-protected areas.

The remote monitoring of the process pressure via wireless transmission is only suitable for non-critical and non-safety-relevant applications.



The LoRaWAN® signal may only be used for mobile applications to a limited extend (e.g. mobile tools or tanks). This applies particularly to high spreading factors, see 9 “Specifications”.

The remote monitoring of the measuring location is achieved over a web-based platform.



The remote monitoring function must not be used for control purposes, as it cannot be guaranteed that data packets won't be lost during wireless transmission.

Only use the instrument in applications that lie within its technical performance limits.

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

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

2.2 Improper use

- Any use beyond or different to the intended use is considered as improper use.
- Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

2.3 Personnel qualification



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

Skilled personnel

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

2. Safety

their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

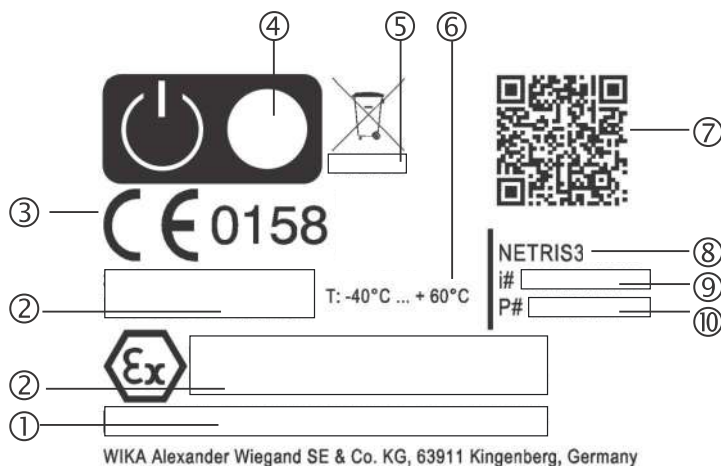
Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:

The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

2.4 Labelling, safety markings

The labelling, safety markings must be maintained in a legible condition.

Product label (example)



- | | |
|---|---|
| ① DevEUI | ⑥ Permissible ambient temperature |
| ② Ex marking | ⑦ QR code for serial number application |
| ③ Conformity marking + identification number of the notified or approved body | ⑧ Product name |
| ④ Status LED | ⑨ Intelligent serial number |
| ⑤ Date of manufacture (MM/YYYY) | ⑩ Item number |

Symbols



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



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

→ For further information on the QR code, see “Technical Recommendation TR005” of the LoRa Alliance® at <https://loro-alliance.org>

2. Safety

2.5 Ex marking

EN



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ▶ Install and commission the instrument in accordance with the manufacturer's specifications.
- ▶ Observe the safety notes in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions, see chapter 9 "Specifications".
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14). Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.
- ▶ The case is factory-sealed. The case must not be opened. Before installation, it must be checked whether the instrument is in a defect-free, undamaged condition.
- ▶ No conversions or changes may be made to the instrument.
- ▶ The device contains active energy storage also in the non-operational status. Therefore, defective devices have to be taken out of the Ex area immediately and disposed appropriately.



The WIKA model NETRIS[®]3 radio unit carries a marking for zone 0. Therefore, the WIKA radio unit may be installed and used in zones 0, 1 and 2.

Marking

Ex approval

IECEx	Approval	IECEx SEV 22.0026X	
	IECEx marking	Gas	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga
		Dust	Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Applied standards	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 60079-0 ■ IEC 60079-11 	
ATEX	Approval	SEV 22 ATEX 0622 X	
	ATEX marking	Gas I	I 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga
		Dust	II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Applied standards	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN IEC 60079-0 ■ EN 60079-11 	

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

2. Safety

2.6 ATEX information

Since the WIKA model NETRIS[®]3 radio unit is always operated in combination with a WIKA measuring instrument (e.g. with model PGU2x.100), the instrument with the lower Ex zone specifies the entire Ex zone. Thus, in the lower case, Ex zone 1. The WIKA PGU2x.100 measuring instrument is certified for use in zone 1. The NETRIS[®]3 radio unit is certified for use in zone 0. The assembly of these two instruments may, thus, only be operated in Ex zone 1 areas.

Verifications of intrinsic safety can be provided in a prefabricated form for the documentation of the intrinsically safe circuits for all possible NETRIS[®]3 measuring instrument combinations.

2.7 Special conditions for safe use (X-conditions)

Under certain extreme circumstances, the non-metallic enclosure may generate an ignition-capable level of electrostatic charge. Therefore the equipment shall not be installed in a location where the external conditions are conducive to the build-up of electrostatic charge on such surfaces. In addition, the equipment shall only be cleaned with a damp cloth.

EN

3. Transport, packaging and storage

3. Transport, packaging and storage

EN



CAUTION!

Damage through improper transport

With improper transport, 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 3.2 “Packaging and storage”.

3.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Prior to recommissioning, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

3.2 Packaging and storage

Storage in an Ex area must not take place.

Do not remove packaging until just before mounting. Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in mounting location, sending for repair).

Permissible conditions at the place of storage:

Ambient temperature: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

Storage temperature: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]

Humidity: 20 ... 90 % of relative humidity

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

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above.

Instruments that have already been commissioned must be cleaned before storage, see 7.2 “Cleaning”.

If the original packaging is not available, decommission, pack and store the instrument as described below:

1. Deactivate the WIKA radio unit using the activation magnet.
2. Wrap the WIKA radio unit in an anti-static plastic film.
3. Place the WIKA radio unit, along with shock-absorbent material, in the packaging.
4. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

3. Transport, packaging and storage



Interim storage after assembly. In order to protect the battery when storing an already activated radio unit for a longer period of time, the radio unit can be deactivated again.

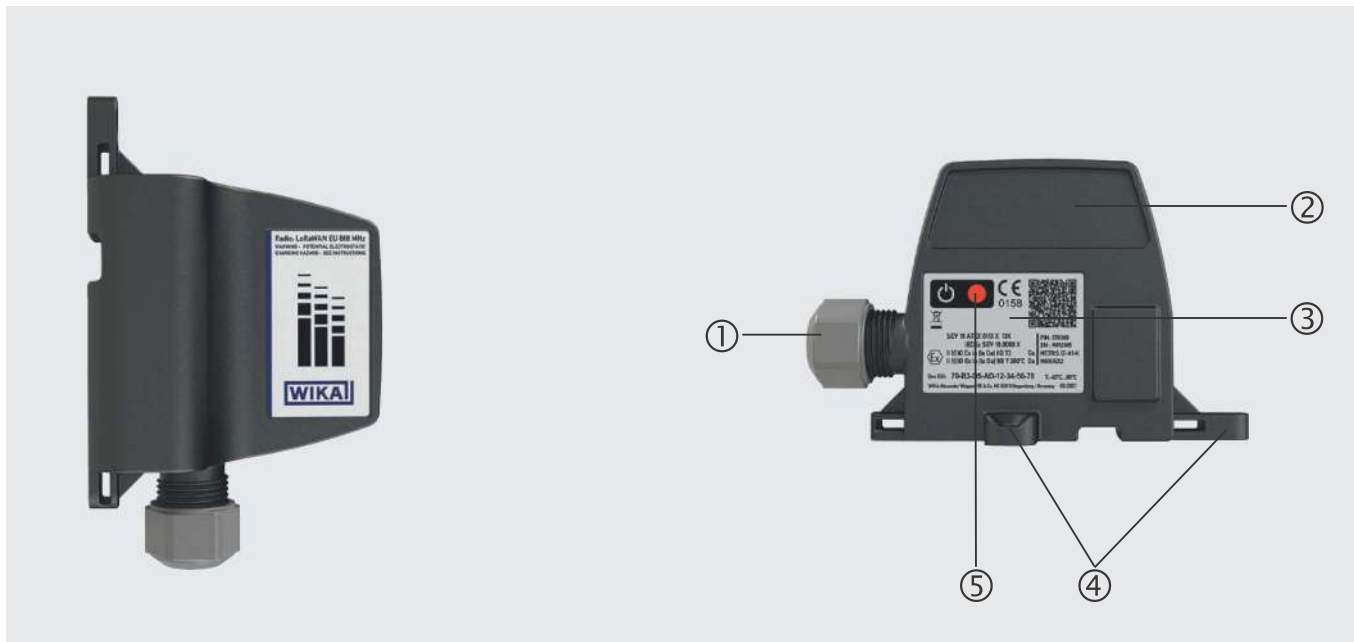
EN

4. Design and function

4. Design and function

4.1 Overview

EN



- ① Cable gland
- ② Internal antenna
- ③ Product label
- ④ Fixing holes
- ⑤ Status LED

4.2 Description

The NETRIS®3 transmits data over long distances by means of innovative LPWAN® technology (“Low-Power Wide-Area Network”). It is therefore possible to carry out installations inside buildings, in cellars or in underground tanks without any problems.

The transmission of the measured values to the IIoT platform is carried out at a preset transmission interval. The measurement and transmission intervals, and also the alarm limits, for particular measured values can be configured over the LoRaWAN® protocol. A configuration can be carried out via the cloud.

4.3 Functional principle

The measuring signal is transmitted digitally from the WIKA measuring instrument via a cable to the NETRIS®3 and wirelessly via the antenna of the radio module to a gateway. NETRIS®3 uses the LoRaWAN® class A radio standard which is designed for energy-saving operation.

This means that communication with a suitable gateway mainly consists of uplinks (messages originating from the measuring instrument). An uplink always occurs in regular, preset cycles (transmission rate). The measuring rate can be defined independently of the transmission rate. If an alarm limit is exceeded or dropped below during a measuring cycle, a data transfer is carried out immediately, regardless of the set transmission rate.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

4. Design and function

After a successful uplink, two time-limited windows can be used for the downlink (message to the measuring instrument). This enables bidirectional communication and the receipt of network control commands. If this possibility is not used, the end device can only receive data after a new uplink.

→ For details, see website: <https://loro-alliance.org>

EN

Typical uplinks:

- Measured values: depending on the particular measuring instrument
- Process alarms: can be set accordingly
- Technical alarm: reflects the status of the instrument as well as the quality and reliability of the measurement
- The alarm of the radio unit: based on the overall condition of the system. If this alarm occurs, the occurrence of a process alarm and also the cyclic measured values must be looked into
- Notifications for fault diagnosis
- Configuration ID (for the identification of changes in the measuring and transmission rate)

Typical downlink:

Configuration change (e.g. measuring rate, transmission rate, alarm parameter etc.).

The WIKA radio unit automatically detects, in the case of messages to be confirmed (e.g. alarms), that the transmission packet has not arrived and transmits it again with changed transmission properties (spreading factors) until the receipt is confirmed by the system.



Higher spreading factors lead to an increased range, a longer transmission time and also an increased energy consumption of the wireless device.

4.4 Connection to IIoT platform

The instrument is connected to a LoRaWAN® gateway and the measured values are transferred to the IIoT infrastructure at freely configurable intervals. For instrument-specific registration data for the LoRaWAN® network, see quick start guide (included in the scope of delivery).

4.5 LoRaWAN® specification

For the data transmission NETRIS®3 uses LoRaWAN® version 1.0.3.

4.6 Scope of delivery

WIK A radio unit:

- WIK A radio unit, model NETRIS®3
- Quick start guide
- Operating instructions

4. Design and function

Mounting kit:

- Activation magnet
- 1 x long screw for wall mounting
- 1 x dowel for wall mounting
- 2 x short screws, only for mounting to the rear case wall of the pressure gauge
- 2 x cable ties for pipes, to a max. of 80 mm [3.15 in] diameter

Cross-check scope of delivery with delivery note.

4.7 Product passport

The product passport can be accessed on the product details page of the WIKA website or via the QR code on the product label directly via the associated WIKA serial number application.



[Web application](#)



[Product page](#)

WIKA - intelligent serial number

The “WIKA intelligent serial number” and the corresponding serial number application is the central tool in which all the required information on the specific instrument can be found.

After entering the intelligent serial number into the web application, all instrument-specific details on the manufactured version are displayed.

5. Commissioning and operation

5. Commissioning and operation

Personnel: skilled personnel



DANGER!

Danger to life due to explosion!

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only carry out setup work in non-hazardous environments.



WARNING!

Physical injury

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

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Before connecting to a vessel, pipeline or system, depressurise them.

Only use original parts, see chapter 1 “General information”.

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate instrument has been selected in terms of scale range, design and specific measuring conditions.

The operator must ensure that the system is properly installed and checked before it is commissioned for the first time. An explosion protection document must be created under the responsibility of the operator. The proper condition of the system is maintained through regular testing and maintenance.

5.1 Requirements for the mounting point

The instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature. The ambient and medium temperatures must never be outside the permissible operating conditions, see chapter 9 “Specifications”. The temperature at the case of the instrument must not exceed a value of 60 °C [140 °F]. The limit value at the instrument must be fulfilled by taking appropriate measures, e.g. mounting with a distance from large, hot surfaces or vessels.

EN

5. Commissioning and operation

5.2 Mechanical mounting

EN



CAUTION!

Damage to the instrument

In order to prevent any damage to the instrument, observe the following:

- ▶ The instrument must not be subjected to any mechanical loading (e.g. use as a climbing aid, support for objects).
- ▶ Install the instrument in such a way that process-related electrostatic charges (e.g. caused by flowing media) can be excluded.
- ▶ Ensure that the instrument can establish a proper wireless connection to the gateway.
- ▶ When installing, make sure that the instrument is installed with as little vibration as possible and free from magnetic fields.

Safety instructions for installation

Install instruments in accordance with the manufacturer's instructions and the valid standards and regulations. For outdoor applications, the selected setup location has to be suitable for the specified ingress protection, so that the instrument is not exposed to impermissible weather conditions. In order to avoid any additional heating, the instruments must not be exposed to direct solar irradiation while in operation.



To ensure that the ingress protection level is maintained, ensure that the seal is fitted.

Installation

1. Unpack the WIKA radio unit and WIKA measuring instrument and check that they are complete.
2. To mount the WIKA radio unit, use only the separately packaged mounting kit included in the scope of delivery.
3. Only remove the packaging and protective caps of all components immediately before assembly, in a non-hazardous area and in a dry environment, making sure that there is sufficient ESD protection (e.g. ESD clothing).
4. Plug the connector on the WIKA measuring instrument into the WIKA radio unit, following the orientation guide.
5. Tighten the screw so that there is a firm connection to the connector. Make sure that the connector is not damaged.
→ Secure the M12 connector with the cap sleeve.

5. Commissioning and operation

5.3 Mounting the radio unit

Example with WIKA measuring instrument model PGU23.100

NETRIS®3 and WIKA measuring instrument are not connected



EN

NETRIS®3 and WIKA measuring instrument are connected through direct mounting



To mount the WIKA radio unit on the rear of the model PGU2x.100 case, only use the short screws from the scope of delivery. Tighten with a torque of 1.5 Nm. The WIKA radio unit may only be mounted on the WIKA measuring instrument up to the maximum permissible temperature at the measuring instrument of 60 °C [140 °F]. If the maximum permissible temperature is exceeded, the possibility of mounting away from the measuring location must be used, see “NETRIS®3 and WIKA measuring instrument are connected at a distance (wall mounting)”.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

5. Commissioning and operation

NETRIS®3 and WIKA measuring instrument, connected at the process pipe

The WIKA radio unit may only be mounted at the process up to the maximum permissible temperature at the process pipe of 60 °C [140 °F]. If the maximum permissible temperature is exceeded, the possibility of mounting away from the measuring location must be used, see “NETRIS®3 and WIKA measuring instrument are connected at a distance (wall mounting)”.

NETRIS®3 and WIKA measuring instrument are connected at a distance (wall mounting)



For wall mounting of the WIKA radio unit, only use the long screws from the scope of delivery.

Notes on radiation characteristics

- To achieve the best possible sending quality, the radio link from the antenna to the receiving gateway should be as free from barriers as possible.
- The signal strength is slightly to severely affected by concrete walls, metal shielding, enclosures and hilly landscapes.
- For the best possible transmission power of the antenna, no metal objects, such as pipelines, may be closer than 10 cm [3.94 in] to the antenna.

5. Commissioning and operation

Radiation characteristics

When installing the radio unit, the following principles must be observed in order to fully utilise the radiation characteristics of the antenna:

- There should be no components such as metal pipes, control cabinets, etc. in the viewing direction to the LoRaWAN® gateway. Concrete parts that contain reinforcement, and buildings made of concrete, can also have a negative impact on the radiation characteristics. Any barrier between the radio unit and the gateway can negatively affect the transmission quality.
- Mount the radio unit as high as possible. Use the maximum cable length for this purpose.
- In order to ensure the maximum transmission power of the antenna, there must be no metal objects, such as pipelines, closer than 10 cm [3.94 in] to the antenna.
- Optimum radiation characteristics are achieved when the radio unit is mounted with the z-axis pointing upwards see the following figure
- The receiving gateway should be in line of sight to the y-axis in order to obtain optimal transmission power, see the following figure:



Horizontal polarisation, x-z-plane
Vertical polarisation, x-z-plane

5. Commissioning and operation

Information on the installation of the receiving gateway

Position the gateway in such a way that the transmission power is optimally utilised. For this, the following recommendations should be observed:

- Depending on the application, a gateway for indoor or outdoor use should be selected.
- Between the instrument antenna and the gateway, there should be as few barriers as possible (e.g. walls and hills).
- The radiation characteristics of the antenna must be taken into account when positioning the gateway.
- If the measuring instruments are located on a single level, vertical mounting of the LoRaWAN® antenna on the gateway is recommended.
- The location should ideally be in the middle of the area to be covered.
- Ensure that the gateway is mounted at a sufficient height and is not covered by anything in the immediate vicinity. The higher the gateway is positioned, the further the LoRaWAN® connection reaches.

Permissible vibration load at the mounting location

The instruments should always be installed in locations free from vibration load. If necessary, it is possible to isolate the instrument from the mounting location, e.g. by installing a flexible connection line between the measuring location and the instrument and mounting the instrument on a suitable bracket.

If this is not possible, the following limit values of the weakest link must not be exceeded:

Frequency range	< 150 Hz
Acceleration	< 0.5 g (5 m/s ²)



The permissible vibration load when mounting the WIKA radio unit on the rear of the case of the WIKA model PGU2x.100 measuring instrument is determined by the component with the weakest limit values.

Temperature load

The installation of the instrument should be made in such a way that the permissible operating temperature, also considering the effects of convection and thermal radiation, neither exceeds nor falls below the permissible limits.

5.4 Enabling NETRIS®3


Only switch the instrument on and off using the activation magnet included in the scope of delivery.




In order to prevent radio communication during transport and storage, activation of the instrument is only possible if the measuring instrument is correctly connected.

5. Commissioning and operation

With the instructions described below, the LED will light up green for approx. 5 s after successful activation.

1.  Use the activation magnet to actuate the reed switch in the location shown. LED lights up red approx. 1 s.

2.  Within 3 s, move the activation magnet over the reed switch a second time to start activation.
The LED lights up green for approx. 1 s and the LoRaWAN® join process starts with the authorisation.
→ Without this step, the instrument remains deactivated. This second step prevents an accidental activation of the instrument.



⇒ After successful activation and a successful LoRaWAN® join process, the LED lights up green for 5 seconds.




⇒ After successful activation and a failed LoRaWAN® join process, the LED lights up red for 5 s.


⇒ Activation without a connected measuring instrument is not possible. In this case, the LED lights up red for 3 s and the instrument switches off.


5.5 Disabling NETRIS®3

Deactivate all functions, especially LoRaWAN® communication, during storage and transportation. The instrument is delivered deactivated. Only deactivate with the activation magnet included in the scope of delivery.

With the instructions described below, the LED will light up red for approx. 3 s after successful deactivation.

1.  Use the activation magnet to actuate the reed switch in the location shown.
→ LED lights up green approx. 1 s.

2.  Within 3 s, move the activation magnet over the reed switch a second time.
→ LED lights up green approx. 1 s.

3.  Within 3 s, move the activation magnet over the reed switch a third time.
→ LED lights up green approx. 3 s.
⇒ The instrument remains switched off.

5. Commissioning and operation





Without the 3rd step, the instrument remains switched on and a reset (join request, initialisation, etc.) is triggered.

EN

5.6 Manual initiation of a LoRaWAN® transmission

If the instrument is in operation, the magnet can request a new join request incl. measured value transmission.

With the instructions described below, the LED will light up green for approx. 5 s after successful data transmission.

-  Use the activation magnet to actuate the reed switch in the location shown.
→ The LED lights up green for approx. 1 s and the LoRaWAN® join process starts with the authorisation.
 ⇒ After a successful LoRaWAN® join process, the LED lights up green for 5 s.

5.7 Battery life

Since the battery life is influenced by many factors, such as the measurement and transmission interval, the spreading factor, and the ambient and process temperatures, this value is only an approximation. When calculating the approximate value, a constant ambient temperature of 20 °C [68 °F] is assumed.

The battery life depends very strongly on how often the instrument carries out a measurement using the connected measuring instrument and then transmits or sends this value via LoRaWAN®. Therefore, in order to keep the battery operational for up to 5 years, an hourly measurement and transmission should not be exceeded.

6. Faults

6. Faults

Personnel: skilled personnel



DANGER!

Danger to life due to explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ▶ Only rectify faults in non-flammable atmospheres!



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, take the instrument out of operation immediately.

- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 “Return”.



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

EN

Fault	Causes	Measures
Connection to the IIoT platform is not successful	Login credentials lost	Contact the distributor/vendor
	Incorrect login credentials	Check using the supplied login credentials
	Customer firewall blocks interfaces	Contact the person responsible for infrastructure
	Instrument is outside the range of the gateway	Observe instructions in accordance with the operating instructions
	Faulty commissioning or improper, unsuitable mounting point	
QR code is not readable	Unfavourable light and distance conditions	Optimisation by the operator
	Label damaged	Instrument-specific registration data for the LoRaWAN® network can be taken from the quick start guide (included in delivery).

6. Faults

EN

Fault	Causes	Measures
No measured value transmission	Battery empty	Replace the instrument, since the battery is not exchangeable
	Instrument outside the range of the gateway	Observe instructions in accordance with the operating instructions, see chapter 2.1 "Intended use"
	Damage due to improper use	Observe instructions in accordance with the operating instructions, see chapter 2.1 "Intended use"
	Changes in the infrastructure	Contact the person responsible for infrastructure
Individual measured value not transmitted	Collision in the data transmission	Unavoidable. Adaptation of infrastructure possible
Mechanical damage	Improper handling	Replace instrument
	Impermissible loading at the mounting point (e.g. fire)	
	Damaged cable	

7. Maintenance and cleaning

7. Maintenance and cleaning

Personnel: skilled personnel



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

EN

7.1 Maintenance

The instrument is maintenance-free.

If the battery is empty, the instrument must be completely replaced and registered again in the cloud at the same location, see chapter 1 „General information“.

7.2 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

- ▶ Wear the requisite protective equipment.
- ▶ Carry out the cleaning process as described below.



CAUTION!

Damage to property

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.
- ▶ Do not use solvents or abrasives for cleaning.

1. If necessary, disable data transmission for cleaning.
2. Prior to cleaning, properly disconnect the instrument from the WIKA measuring instrument.
3. Wear the requisite protective equipment.
4. Clean the instrument with a moist cloth. The antenna connection must not come into contact with moisture!
5. Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

8.1 Dismounting

Disconnect the plug connection on the WIKA measuring instrument from the NETRIS®3, following the orientation guide, see chapter 5.2 “Mechanical mounting”.

8.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned. Written proof of decontamination must be enclosed with the return, see returns portal at www.wika.de.



Before returning, the data transmission of the NETRIS®3 radio unit must be deactivated and the radio unit must be completely detached from the measuring instrument.

Instruments with lithium-ion batteries or lithium-metal batteries

The lithium-ion batteries or lithium-metal batteries included are subject to the requirements of the dangerous goods law. Special requirements for packaging and marking must be observed when shipping. A dangerous goods expert must be consulted when preparing the package. Do not send any damaged or defective rechargeable batteries. Observe the different dangerous goods requirements relative to the respective modes of transport and any other national regulations.

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

To avoid damage:

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



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

8. Dismounting, return and disposal

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

EN

Disposal of electrical equipment with permanently installed batteries / rechargeable batteries



This instrument is labelled in accordance with the EU Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive. This instrument must not be disposed of with household waste.

- ▶ Hand in old instruments for environmentally friendly disposal at a designated collection point for the disposal of electrical and electronic equipment.
- ▶ Ensure proper disposal in accordance with national regulations and observe the currently applicable regulations.
- ▶ Do not use force to remove permanently installed batteries / rechargeable batteries from the instrument – lithium-ion batteries in particular pose a fire risk if they are severely damaged or deformed.
- ▶ Dispose of old instruments with installed rechargeable batteries as a whole. There is a separate container for this at recycling centres.






If possible, completely discharge the batteries before disposal and isolate contacts to prevent short-circuits.

9. Specifications

9. Specifications

EN

Overview of versions of suitable WIKA measuring instruments

Model		Description
	PGU2x.100	Bourdon tube pressure gauge → See data sheet PV 42.03
	TGU	Gas-actuated thermometer → See data sheet TV 17.13
	TRU	Miniature resistance thermometer → See data sheet TE 63.03
	FLRU-SFI	Reed level transmitter → See data sheet LM 20.13
	PEU-2x	Pressure sensor → See data sheet PE 87.24

Basic information

Case	Grilamid TR 90 UV
Mounting	Mounting kit for NETRIS®3, all types of mounting → Included in the scope of delivery

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

9. Specifications

Radio standard

LoRaWAN®

LoRaWAN® specification	LoRaWAN® 868 MHz EU
LoRaWAN® protocol	Version 1.0.3
Functions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registration ■ Configuration of measuring and transmission rate ■ Sending measured values ■ Alarm management
Range in free field ¹⁾	Typically 10 km [6.21 mi]
Antenna	Internal
Max. output power	14 dBm
Measurement interval	Min. 60 seconds to transmission rate, max. 24 hours
Transmission interval	1 minute to 7 days (maximum transmission rate limited by ETSI EN 300 220)
Safety	Full end-to-end encryption → For details on security, see website: https://lora-alliance.org

1) The range depends on the topography. 10 km [6.21 mi] can be achieved in free field conditions with a spreading factor of 12.

Voltage supply and performance data

LoRaWAN®

Battery	Lithium thionyl chloride battery (model SAFT LM17500), potted
Battery voltage	DC 3 V
Battery life ¹⁾	< 5 years

1) At reference conditions a measurement and a transmission every hour (24 x a day) takes place at spreading factor 10.

Electrical connection

Connection type	Cable length
Angular connector	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.19 m [0.623 ft] ■ 2.85 m [9.35 ft]
Circular connector M12 x 1 (4-pin)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.5 m [1.64 ft] ■ 2.85 m [9.35 ft]

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

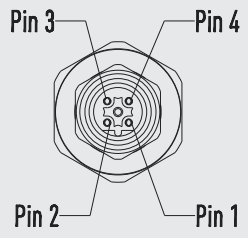
EN

9. Specifications

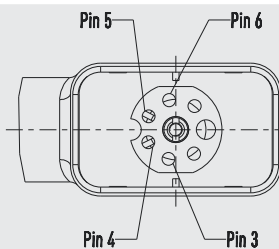
Pin assignment

EN

Circular connector M12 x 1 (4-pin)

	1	GND
	2	UWI: SSM → CM
	3	VCC
	4	UWI: CM → SSM

Angular connector

	3	UWI: SSM → CM
	4	UWI: CM → SSM
	5	GND
	6	VCC

Legend

UWI	Unified WIKA Interface (UWI)
GND	Ground
VCC	Supply voltage
SSM	Sensor module
CM	Communication module

Operating conditions

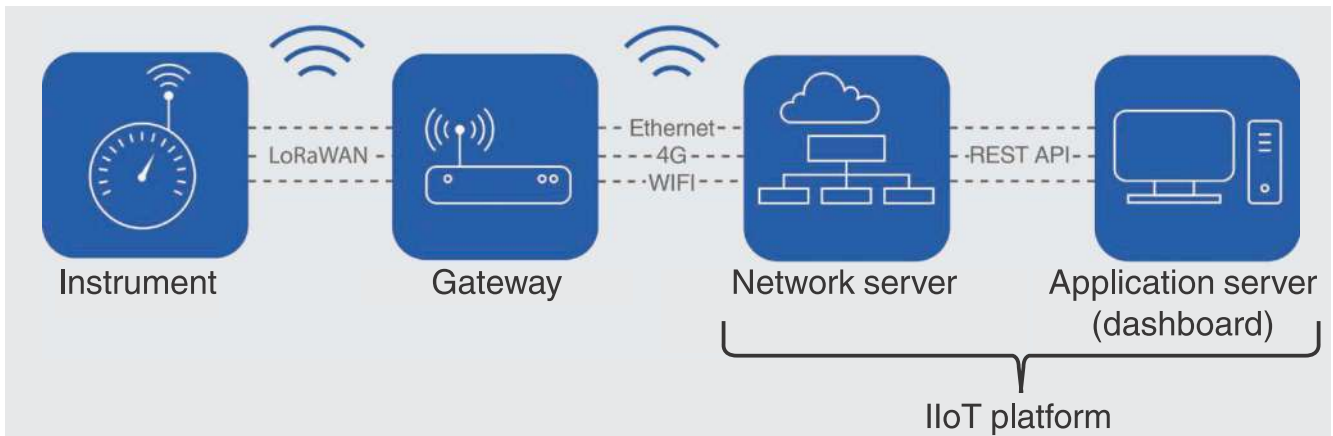
Ambient temperature range	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Storage temperature range	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Humidity	20 ... 90 % relative humidity (non-condensing)
Vibration resistance per IEC 60068-2-6	a = 1g (7 ... 18 Hz) 10 ... 14.53 Hz
	A = 0.8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 8 g (50 ... 200 Hz) ¹⁾
Shock resistance per IEC 60068-2-31 ¹⁾	25g, 9 ms
Free fall per IEC 60068-2-31	
Individual packaging	1.2 m [3.94 ft]
Multiple packaging	0.5 m [1.6 ft]
Ingress protection per IEC/EN 60529	IP65

1) Mounting with cable ties can only be made under vibration-free conditions.

9. Specifications

LPWAN infrastructure

A measuring instrument that allows remote transmission via radio must be integrated into the IIoT infrastructure. The following schematic illustration shows a typical LPWAN infrastructure:



Data from an IIoT-capable measuring instrument is transmitted wirelessly via radio to the gateway. It is ensured that only authorised end devices may communicate with the network server (e.g. LoRaWAN®). For this, the measuring instrument must first be coupled with the network server. In LoRaWAN®, the wireless transmission can be up to 10 km [6.21 mi]. The ranges are dependent on factors such as topography, placement of the gateway and environmental influences.




Measured values from several hundred LoRaWAN®-enabled IIoT instruments, such as the model PGU23.100 incl. NETRIS®3 assembly, can be captured by a gateway and transmitted via cable connections (e.g. via Ethernet) or over-the-air (e.g. via 4G) on to a network server.

In a web-based IIoT platform, the measured data can be stored, alarms can be set and configurations can be made on the instrument. If the limit values are exceeded, alarm messages can be sent as notification via e-mail. The measured data can be analysed via the visualisation in the dashboard, thus enabling remote monitoring of the process pressure. WIKA provides an app called “myWIKa wireless device” to support commissioning the measuring instrument.

9. Specifications

Approvals

EN

Logo	Description	Region
	EU declaration of conformity	European Union
	RED - Radio Equipment Directive The instrument may be used without restriction in the following areas: EU and UK, CH, NO, LI	
	RoHS directive	
	EU declaration of conformity	European Union
	ATEX directive Hazardous areas - Ex i Zone 0 gas II 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zone 20 dust II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135 °C Da	
	IECEx (option) Hazardous areas - Ex i Zone 0 gas Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Zone 20 dust Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135 °C Da	International

9. Specifications

Safety-related characteristic values (Ex)

Ex approval

IECEX	Approval	IECEX SEV 22.0026X
	IECEX marking	Gas Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Dust Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Applied standards	<ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 60079-0 ■ IEC 60079-11
ATEX	Approval	SEV 22 ATEX 0622 X
	ATEX marking	Gas II 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga Dust II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Applied standards	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN IEC 60079-0 ■ EN 60079-11

EN

Short-term input parameters

Test duration	≤ 1 s
Max. current U _i	8 V
Max. power I _i	500 mA

Output parameters

U ₀	≤ 5.88 V
I ₀	≤ 200 mA
P ₀	≤ 295 mW

Max. allowable capacitance / inductance for gas group IIB

C ₀ [μF]	10	15	19	23	31	39	52	83	140	340	1,000
L ₀ [mH]	5	2	1	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002

Max. allowable capacitance / inductance for gas group IIC

C ₀ [μF]	1.3	1.9	2.6	3.7	4.6	5.8	8.1	11	16	30	43
L ₀ [mH]	1.6	1	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001

Ambient temperature range

-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

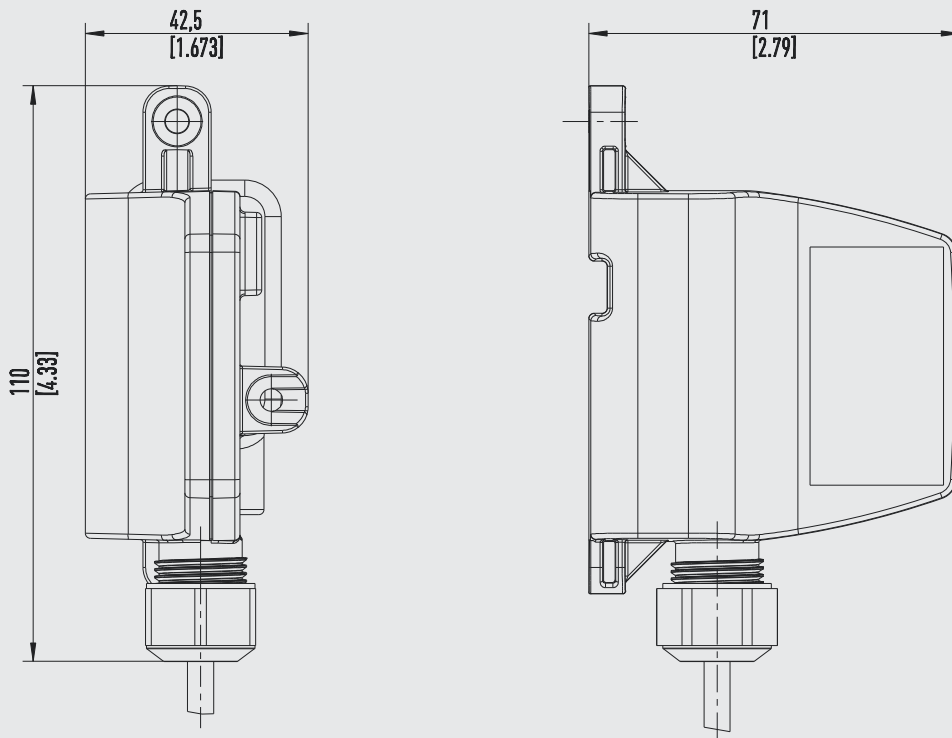
Surface temperature for dust applications

T₂₀₀ 135 °C

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

9. Specifications

Dimensions in mm [in]



EN

Inhalt

1. Allgemeines	36
1.1 Abkürzungen, Definitionen . . . . .	.37
1.2 Symbolerklärung . . . . .	.37
2. Sicherheit	38
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	.38
2.2 Fehlgebrauch . . . . .	.38
2.3 Personalqualifikation . . . . .	.38
2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen . . . . .	.39
2.5 Ex-Kennzeichnung . . . . .	.40
2.6 ATEX-Hinweis . . . . .	.41
2.7 Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions) . . . . .	.41
3. Transport, Verpackung und Lagerung	42
3.1 Transport . . . . .	.42
3.2 Verpackung und Lagerung . . . . .	.42
4. Aufbau und Funktion	44
4.1 Übersicht . . . . .	.44
4.2 Beschreibung . . . . .	.44
4.3 Funktionsprinzip . . . . .	.44
4.4 Anbindung an IIoT-Plattform . . . . .	.45
4.5 LoRaWAN®-Spezifikation . . . . .	.45
4.6 Lieferumfang . . . . .	.45
4.7 Produktpass . . . . .	.46
5. Inbetriebnahme und Betrieb	47
5.1 Anforderungen an die Montagestelle . . . . .	.47
5.2 Mechanische Montage . . . . .	.48
5.3 Montage der Funkeinheit . . . . .	.49
5.4 NETRIS®3 aktivieren . . . . .	.52
5.5 NETRIS®3 deaktivieren . . . . .	.53
5.6 LoRaWAN®-Sendung manuell auslösen . . . . .	.54
5.7 Batterielebensdauer . . . . .	.54
6. Störungen	55
7. Wartung und Reinigung	57
7.1 Wartung . . . . .	.57
7.2 Reinigung . . . . .	.57
8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	58
8.1 Demontage . . . . .	.58
8.2 Rücksendung . . . . .	.58
8.3 Entsorgung . . . . .	.59
9. Technische Daten	60
Annex: EU declaration of conformity	131

1. Allgemeines

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist zusätzlich die Betriebsanleitung des WIKA-Messgeräts zu beachten.

- ▶ Typ PGU23.100 und PGU26.100, Artikelnummer 14520946
- ▶ Typ TGU73, Artikelnummer 14602074
- ▶ Typ TRU, Artikelnummer 14604950
- ▶ Typ FLRU-SFI, Artikelnummer 14609053
- ▶ Typ PEU-2x, Artikelnummer 14602071

DE

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist zusätzlich die Zusatz-Betriebsanleitung für Funkfrequenzen, LoRaWAN® und mioty® Artikelnummer 14683336 zu beachten.

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird 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 Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

1. Allgemeines

■ Weitere Informationen:

- Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
- Zugehöriges Datenblatt: AC 40.03
- Spezialdokumentation: „Special documentation“ des jeweiligen WIKA-Messgeräts auf www.wika.de

1.1 Abkürzungen, Definitionen

- Aufzählungssymbol
- Handlungsanweisung
- 1. ... x. Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen
- ⇒ Ergebnis einer Handlungsanweisung
- Siehe ... Querverweise
- DevEUI Eindeutige und einmalige Kennung eines jeden Geräts (ab Werk) LoRa®

1.2 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.



GEFAHR!

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



Information

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

2. Sicherheit

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Typ NETRIS®3 ist eine Funkeinheit, welche Daten eines Sensors bzw. Messgeräts überträgt und dient zur zustandsorientierten und vorbeugenden Wartung bzw. Instandhaltung in industriellen Anwendungen.

DE

Das Gerät kann überall dort eingesetzt werden, wo eine zentralisierte, webbasierte Fernüberwachung im Ex-geschützten Bereich erforderlich ist.

Die Fernüberwachung des Prozessdrucks mittels Funkübertragung ist nur für nicht kritische und nicht sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet.



Das LoRaWAN®-Signal darf nur eingeschränkt für mobile Anwendungen (z.B. mobile Arbeitsgeräte oder Tanks) eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für hohe Spreizfaktoren, siehe 9 „Technische Daten“.
Die Fernüberwachung der Messstelle erfolgt über eine webbasierte Plattform.



Die Fernüberwachungsfunktion darf nicht für Steuerungszwecke genutzt werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es bei der Funkübertragung zum Verlust von Datenpaketen kommen kann.

Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.
- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

2.3 Personalqualifikation



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

2. Sicherheit

Fachpersonal

Das vom Betreiber autorisierte Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:

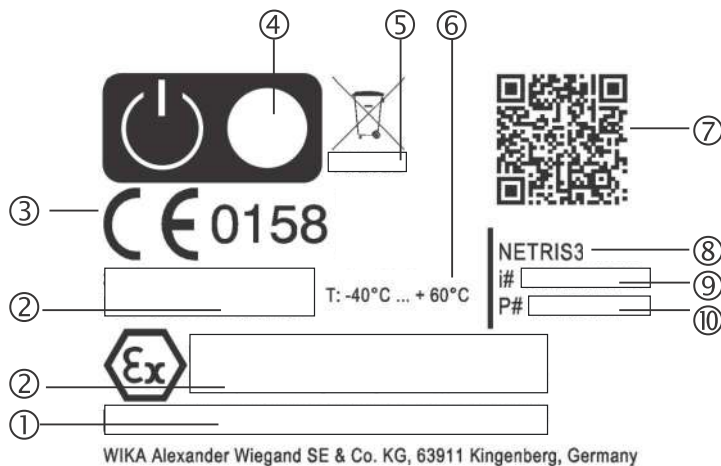
Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

DE

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Typenschild (Beispiel)



- | | |
|---|--|
| ① DevEUI | ⑥ Zulässige Umgebungstemperatur |
| ② Ex-Kennzeichnung | ⑦ QR-Code zur Seriennummer-Applikation |
| ③ Konformitätszeichen + Kennnummer der benannten oder zugelassenen Stelle | ⑧ Produktname |
| ④ Status-LED | ⑨ Interlligente Seriennummer |
| ⑤ Herstelldatum (MM/JJJJ) | ⑩ Artikelnummer |

Symbole



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

2. Sicherheit



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.

→ Für weitere Informationen zum QR-Code siehe „Technical Recommendation TR005“ der LoRa Alliance® unter <https://loro-alliance.org>

DE

2.5 Ex-Kennzeichnung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Installation und Inbetriebnahme des Geräts nach Herstellervorgaben.
- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14) einhalten. Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.
- ▶ Das Gehäuse ist werkseitig verschlossen. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden. Vor der Montage ist zu prüfen ob das Gerät sich in einem einwandfreien, unbeschädigten Zustand befindet.
- ▶ An dem Gerät dürfen keinerlei Umbauten oder Veränderungen vorgenommen werden.
- ▶ Das Gerät enthält aktive Energiespeicher auch im nicht betriebsbereiten Zustand. Deshalb müssen defekte Geräte sofort aus dem Ex-Bereich entfernt und ordnungsgemäß entsorgt werden.



Die WIKA-Funkeinheit Typ NETRIS®3 trägt eine Kennzeichnung für die Zone 0. Daher darf die WIKA-Funkeinheit in den Zonen 0, 1 sowie 2 installiert und verwendet werden.

Kennzeichnung

Ex-Zulassung

IECEx	Zulassung	IECEx SEV 22.0026X	
	IECEx-Kennzeichnung	Gas	Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga
		Staub	Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Angewandte Normen	<ul style="list-style-type: none">■ IEC 60079-0■ IEC 60079-11	

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

2. Sicherheit

Kennzeichnung			
ATEX	Zulassung	SEV 22 ATEX 0622 X	
	ATEX-Kennzeichnung	Gas	II 1(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T4 Ga
		Staub	II 1(1)D Ex ia [ia Da] IIIB T ₂₀₀ 135°C Da
	Angewandte Normen	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN IEC 60079-0 ■ EN 60079-11 	

DE

2.6 ATEX-Hinweis

Da die WIKA-Funkeinheit Typ NETRIS®3 immer im Verbund mit einem WIKA-Messgerät (z.B. mit Typ PGU2x.100) arbeitet, gibt das Gerät mit der niedrigeren Ex-Zone die Gesamt Ex-Zone vor. Somit im niedrigeren Fall die Ex-Zone 1. Das WIKA-Messgerät PGU2x.100 ist für den Einsatz in Zone 1 bescheinigt. Die Funkeinheit NETRIS®3 ist für den Einsatz in Zone 0 bescheinigt. Der Zusammenbau dieser beiden Geräte darf somit nur in Ex-Zone 1 betrieben werden.

Eigensicherheitsnachweise können in vorgefertigter Form zur Dokumentation der eigensicheren Stromkreise für alle möglichen NETRIS®3-Messgeräte-Kombination zur Verfügung gestellt werden.

2.7 Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung (X-Conditions)

Unter bestimmten extremen Bedingungen kann das nichtmetallische Gehäuse eine zündfähige elektrostatische Ladung erzeugen. Aus diesem Grunde darf das Gerät nicht an einem Ort installiert werden, an dem durch die äußeren Bedingungen der Aufbau elektrostatischer Ladung an solchen Oberflächen begünstigt wird. Zudem darf das Gerät nur mit einem feuchten Tuch abgewischt werden.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3. Transport, Verpackung und Lagerung



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden 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 5.7 „Battery life“ beachten.

DE

3.1 Transport

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

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.

3.2 Verpackung und Lagerung

Eine Lagerung darf nicht im Ex-Bereich erfolgen.

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Montageort, Reparatursendung).

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

Umgebungstemperatur:	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Lagertemperatur:	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
Feuchte:	20 ... 90 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort lagern, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt. Bereits in Betrieb genommene Geräte sind vor der Einlagerung zu reinigen, siehe 7.2 „Reinigung“.

Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt außer Betrieb nehmen, verpacken und lagern:

1. Die WIKA-Funkeinheit mithilfe des Aktivierungsmagneten deaktivieren.
2. Die WIKA-Funkeinheit in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
3. Die WIKA-Funkeinheit mit Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

4. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.



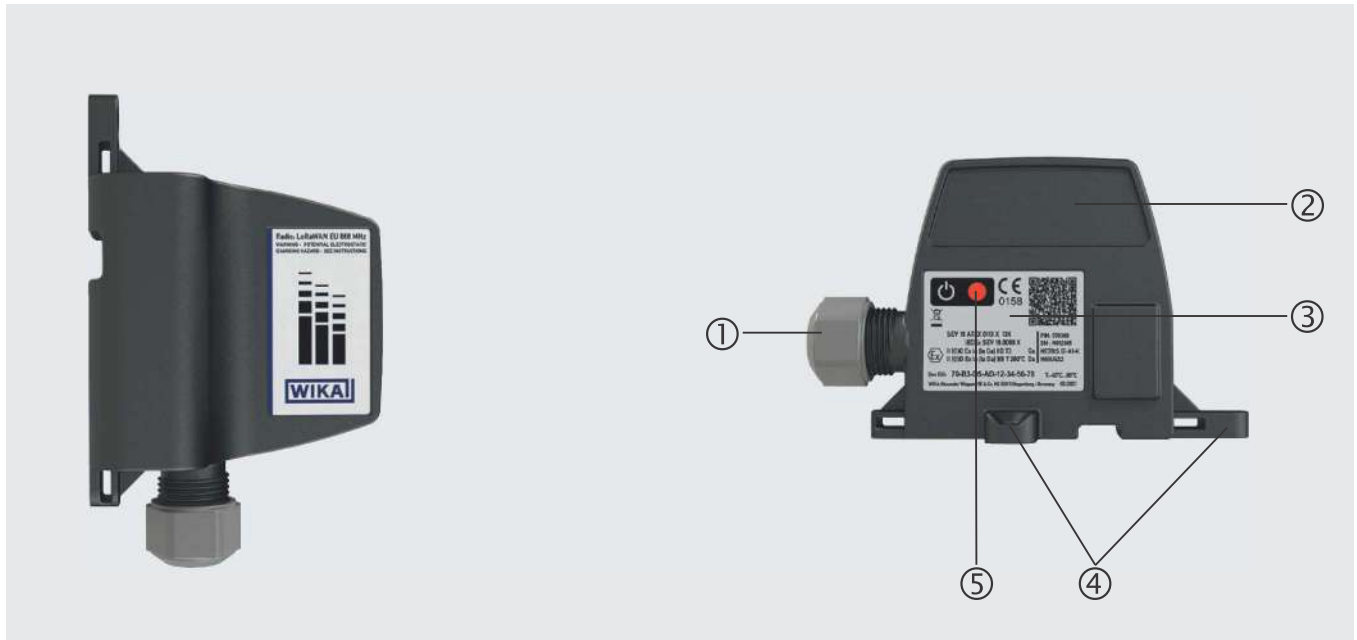
Zwischenlagerung nach Zusammenbau Zur Schonung der Batterie bei längerer Zwischenlagerung einer bereits aktivierten Funkeinheit kann die Funkeinheit wieder deaktiviert werden.

DE

4. Aufbau und Funktion

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht



- ① Kabelverschraubung
- ② Interne Antenne
- ③ Typenschild
- ④ Befestigungsbohrungen
- ⑤ Status-LED

4.2 Beschreibung

NETRIS®3 überträgt Daten über lange Distanzen mit Hilfe innovativer LPWAN®-Technologie („Low Power Wide Area Network“). Somit ist es problemlos möglich Installationen auch innerhalb von Gebäuden oder in unterirdischen Tanks vorzunehmen.

Die Übertragung der gemessenen Messwerte in die IIoT-Plattform erfolgt in einem voreingestellten Übertragungsintervall. Die Mess- und Übertragungsintervalle sowie die Alarmgrenzen für besondere Messwerte lassen sich über das LoRaWAN®-Protokoll konfigurieren. Eine Konfiguration kann über die Cloud durchgeführt werden.

4.3 Funktionsprinzip

Das Messsignal wird vom WIKA-Messgerät via Kabel digital zur NETRIS®3 und über die Antenne des Funkmoduls drahtlos weiter an ein Gateway übertragen.

Die NETRIS®3 nutzt den Funkstandard LoRaWAN®, Klasse A, der für einen energiesparenden Betrieb ausgelegt ist.

Das bedeutet, dass die Kommunikation mit einem geeigneten Gateway hauptsächlich aus Uplinks (Nachrichten vom Messgerät ausgehend) besteht. Ein Uplink erfolgt immer in regelmäßigen, voreingestellten Zyklen (Übertragungsrate). Die Messrate kann unabhängig von der Übertragungsrate definiert werden. Wird bei einem Messzyklus eine Über- bzw. Unterschreitung von Alarmgrenzen festgestellt, so wird unabhängig von der eingestellten Übertragungsrate sofort ein Datentransfer durchgeführt.

4. Aufbau und Funktion

Nach einem erfolgreichem Uplink können zwei zeitlich begrenzte Fenster für den Downlink (Nachricht zum Messgerät) genutzt werden. Hierdurch wird eine bidirektionale Kommunikation bzw. der Erhalt von Netzwerk-Steuerbefehlen ermöglicht. Wird diese Möglichkeit nicht genutzt, so ist ein Datenempfang des Endgeräts nur nach einem erneuten Uplink möglich.

→ Für Details siehe Webseite: <https://loro-alliance.org>

Typische Uplinks:

- Messwerte: abhängig von jeweiligen Messgerät
- Prozessalarme: können entsprechend eingestellt werden
- Technischer Alarm: gibt den Status des Geräts wie auch Qualität und Zuverlässigkeit der Messung wieder.
- Alarm der Funkeinheit: basiert auf dem Gesamtzustand des Systems. Tritt der Alarm ein, ist ein auftretender Prozessalarm wie auch die zyklischen Messwerte in Frage zu stellen.
- Benachrichtigungen zur Fehlerdiagnose
- Konfigurations-ID (zur Identifikation von Änderungen der Mess- und Übertragungsrate)

Typischer Downlink:

Konfigurationsänderung (z. B. Messrate, Übertragungsrate, Alarmparameter etc.).

Die WIKA-Funkeinheit erkennt automatisch bei zu bestätigenden Nachrichten (wie z. B. Alarmen), dass das Sendepaket nicht angekommen ist und sendet erneut mit veränderten Sendeeigenschaften (Spreizfaktoren) bis der Erhalt vom System bestätigt ist.



Höhere Spreizfaktoren führen zu einer höheren Reichweite, einer längeren Sendedauer sowie einem erhöhtem Energieverbrauch des Funkgeräts.

4.4 Anbindung an IIoT-Plattform

Das Gerät wird mit einem LoRaWAN®-Gateway verbunden und die Messwerte werden in frei konfigurierbaren Zeitabständen in die IIoT-Infrastruktur übertragen. Gerätespezifische Registrierungsdaten für das LoRaWAN®-Netzwerk siehe Quick-Start-Guide (im Lieferumfang enthalten).

4.5 LoRaWAN®-Spezifikation

Zur Datenübertragung verwendet NETRIS®3 die LoRaWAN® Version 1.0.3.

4.6 Lieferumfang

WIKA-Funkeinheit:

- WIKA-Funkeinheit, Typ NETRIS®3
- Quick-Start Guide
- Betriebsanleitung

4. Aufbau und Funktion

Befestigungsset:

- Aktivierungsmagnet
- 1 x Schraube lang für Wandmontage
- 1 x Dübel für Wandmontage
- 2 x Schrauben kurz nur für Befestigung an Gehäuserückwand des Manometer
- 2 x Kabelbinder für Rohre bis max. 80mm [3,15 in] Durchmesser

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

DE

4.7 Produktpass

Der Produktpass kann auf der Produktdetailseite der WIKA-Webseite oder über den QR-Code auf dem Produktlabel direkt unter der zugehörigen WIKA-Seriennummer-Applikation aufgerufen werden.



[Web-Applikation](#)



[Produktseite](#)

WIKA - Intelligente Seriennummer

Die „WIKA - Intelligente Seriennummer“ und die zugehörige Seriennummer-Applikation sind das zentrale Tool, in dem alle notwendigen Informationen zu dem speziellen Gerät zu finden sind.

Nach Eingabe der intelligenten Seriennummer in der Web-Applikation erscheinen alle gerätespezifischen Details zu der gefertigten Ausführung.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: Fachpersonal



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion!

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Rüstarbeiten nur in nicht-explosionsgefährdeter Umgebung durchführen.



WARNUNG!

Körperverletzung

Bei der Inbetriebnahme besteht Gefahr durch aggressive Messstoffe und hohe Drücke.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Vor Anschluss an einen Behälter, eine Rohrleitung oder ein System, diese drucklos schalten.

DE

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel 1 „Allgemeines“.

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Gerät hinsichtlich Anzeigebereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß errichtet und vor der ersten Inbetriebnahme geprüft wird. Ein Explosionsschutzdokument ist unter der Verantwortung des Betreibers zu erstellen. Durch die regelmäßige Prüfung und Wartung wird der ordnungsgemäße Zustand der Anlage aufrecht erhalten.

5.1 Anforderungen an die Montagestelle

Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen. Die Umgebungs- und Messstofftemperaturen dürfen zu keinem Zeitpunkt außerhalb der zulässigen Einsatzbedingungen liegen, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“. Die Temperatur am Gehäuse des Geräts darf einen Wert von 60 °C [140 °F] nicht überschreiten. Der Grenzwert am Gerät muss durch geeignete Maßnahmen eingehalten werden, z. B. Montage mit Abstand zu großen heißen Flächen oder Behältern.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5.2 Mechanische Montage



VORSICHT!

Beschädigung des Geräts

Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, folgendes beachten:

- ▶ Das Gerät darf von außen keinerlei mechanischen Belastungen ausgesetzt werden (z. B. Nutzung als Steighilfe, Ablage von Gegenständen).
- ▶ Das Gerät so installieren, dass prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbeiströmende Messstoffe, ausgeschlossen werden.
- ▶ Sicherstellen, dass Gerät eine einwandfreie Funkverbindung zum Gateway herstellen kann.
- ▶ Bei der Montage darauf achten, dass das Gerät möglichst erschütterungsfrei und frei von Magnetfeldern montiert wird.

DE

Sicherheitshinweise bei Installation

Geräte gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren. Bei Anwendungen im Freien ist ein für die angegebene Schutzart geeigneter Aufstellort zu wählen, damit das Gerät keinen unzulässigen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist. Um zusätzliches Aufheizen zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.



Damit die Schutzart erhalten bleibt, sicherstellen, dass die Dichtung montiert ist.

Installation

1. WIKA-Funkeinheit und WIKA-Messgerät auspacken und auf Vollständigkeit prüfen.
2. Nur das im Lieferumfang enthaltene und separat verpackte Befestigungsset zur Montage der WIKA-Funkeinheit nutzen.
3. Die Verpackung und Schutzkappen aller Bauteile erst unmittelbar vor der Montage in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich und in trockener Umgebung entfernen und dabei auf ausreichenden ESD-Schutz (z. B. ESD-Kleidung) achten.
4. Die Steckverbindung am WIKA-Messgerät gemäß der Orientierungsführung mit der WIKA-Funkeinheit zusammenstecken.
5. Die Schraube so anziehen, dass eine feste Verbindung zum Stecker vorliegt. Darauf achten, dass der Stecker nicht beschädigt wird.
→ Bei M12-Stecker mit der Überwurfhülse sichern.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5.3 Montage der Funkeinheit

Am Beispiel mit WIKA-Messgerät Typ PGU23.100

NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind nicht verbunden



DE

NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind durch Direktanbau verbunden



Zur Montage der WIKA-Funkeinheit an der Gehäuserückwand des Typs PGU2x.100 nur die kurzen Schrauben aus dem Lieferumfang verwenden. Mit einem Drehmoment von 1,5 Nm anziehen. Die Montage der WIKA-Funkeinheit am WIKA-Messgerät, darf nur bis zur maximal zulässigen Temperatur von 60 °C [140 °F] am Messgerät erfolgen. Bei Überschreiten der maximal zulässigen Temperatur muss die Möglichkeit der Montage entfernt von der Messstelle genutzt werden, siehe „siehe „NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind entfernt verbunden (Wandmontage)“.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind am Prozessrohr verbunden

Die Montage der WIKA-Funkeinheit am Prozess, darf nur bis zur maximal zulässigen Temperatur von 60 °C [140 °F] am Prozessrohr erfolgen. Bei Überschreiten der maximal zulässigen Temperatur muss die Möglichkeit der Montage entfernt von der Messstelle genutzt werden, siehe „NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind entfernt verbunden (Wandmontage)“.

DE

NETRIS®3 und WIKA-Messgerät sind entfernt verbunden (Wandmontage)



Zur Wandmontage der WIKA-Funkeinheit nur die lange Schraube aus dem Lieferumfang verwenden.

Hinweise zur Abstrahlcharakteristik

- Um eine bestmögliche Sendequalität zu erreichen, sollte die Funkstrecke von der Antenne bis zum Empfangsgateway möglichst frei von Barrieren sein.
- Die Signalstärke wird durch Betonwände, metallische Schirmung, Einhausungen sowie durch hügelige Landschaften leicht bis stark beeinträchtigt.
- Für eine bestmögliche Übertragungseistung der Antenne dürfen sich keine metallischen Gegenstände, wie z. B. Rohrleitungen, näher als 10 cm [3,94 in] an der Antenne befinden.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Abstrahlcharakteristik

Bei der Montage der Funkeinheit sind folgende Grundsätze zu beachten, um die Abstrahlcharakteristik der Antenne in vollem Umfang auszunutzen:

- In Sichtrichtung zum LoRaWAN®-Gateway sollten sich keine Bauteile wie metallische Rohre, Schaltschränke usw. befinden. Auch Betonteile die eine Armierung enthalten sowie Gebäude aus Beton können die Abstrahlcharakteristik negativ beeinflussen. Jedwede Barriere zwischen der Funkeinheit und dem Gateway kann die Sendequalität negativ beeinflussen.
- Die Funkeinheit möglichst hoch montieren. Hierzu die Kabellänge maximal ausnutzen.
- Um die maximale Übertragungsleistung der Antenne zu gewährleisten, dürfen sich keine metallischen Gegenstände, wie z. B. Rohrleitungen, näher als 10 cm [3,94 in] an der Antenne befinden.
- Eine optimale Abstrahlcharakteristik ergibt sich, wenn die Funkeinheit mit der Z-Achse nach oben montiert wird, siehe folgende Abbildung.
- Das Empfangsgateway sollte sich, um eine optimale Übertragungsleistung zu erhalten, in Sichtlinie zur Y-Achse befinden, siehe folgende Abbildung:

DE



Horizontale Polarisierung, X-Z-Ebene
Vertikale Polarisierung, X-Z-Ebene

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Hinweise zum Anbringen des Empfangsgateways

Das Gateway so positionieren, dass die Übertragungsleistung optimal ausgenutzt wird. Dabei sollten folgende Empfehlungen beachtet werden:

- Je nach Verwendung sollte ein Gateway für den Innen- oder Außeneinsatz gewählt werden.
- Zwischen der Geräteantenne und dem Gateway sollten möglichst wenige Barrieren vorhanden sein (z. B. Wände und Hügel).
- Die Abstrahlcharakteristik der Antenne muss bei der Gatewaypositionierung berücksichtigt werden.
- Befinden sich die Messgeräte in einer Ebene, empfiehlt sich eine vertikale Montage der LoRaWAN®-Antenne am Gateway.
- Der Standort sollte idealerweise mittig in der abzudeckenden Fläche sein.
- Darauf zu achten, dass das Gateway in ausreichender Höhe angebracht und in nächster Nähe nicht verdeckt wird. Je höher das Gateway positioniert wird, desto weiter reicht die LoRaWAN®-Verbindung.

Zulässige Schwingungsbelastung am Montageort

Die Geräte sollten grundsätzlich nur an Stellen ohne Schwingungsbelastung eingebaut werden. Gegebenenfalls kann z. B. durch eine flexible Verbindungsleitung von der Messstelle zum Gerät und die Befestigung über eine Messgerätehalterung eine Entkopplung vom Montageort erreicht werden.

Falls dies nicht möglich ist, dürfen folgende Grenzwerte des schwächsten Glieds nicht überschritten werden:

Frequenzbereich	< 150 Hz
Beschleunigung	< 0,5 g (5 m/s ²)



Die zulässige Schwingungsbelastung bei einer Montage der WIKA-Funkeinheit an der Gehäuserückwand des WIKA-Messgeräts Typ PGU2x.100 wird durch das Bauteil mit den schwächsten Grenzwerten bestimmt.

Temperaturbelastung

Die Anbringung des Geräts ist so auszuführen, dass die zulässige Betriebstemperatur, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten wird.

5.4 NETRIS®3 aktivieren





Das Ein- und Ausschalten des Geräts ausschließlich mit dem im Lieferumfang enthaltenen Aktivierungsmagneten durchführen.



Um Funkkommunikation während des Transports und der Lagerung zu verhindern, ist das Aktivieren des Geräts nur bei korrekt verbundenem Messgerät möglich.

5. Inbetriebnahme und Betrieb




Mit der unten beschriebenen Handlungsanweisung wird nach erfolgreicher Aktivierung die LED ca. 5 s lang grün leuchten.

1.  Mit dem Aktivierungsmagneten an der gezeigten Stelle den Reed-Schalter betätigen.
Die LED leuchtet ca. 1 s rot.
2.  Innerhalb von 3 s ein zweites Mal den Aktivierungsmagneten über den Reed-Schalter bewegen, um die Aktivierung zu starten.
Die LED leuchtet ca. 1 s grün und der LoRaWAN®-Join-Prozess mit der Autorisierung startet.
→ Ohne diesen Schritt bleibt das Gerät deaktiviert. Dieser zweite Schritt verhindert die versehentliche Aktivierung des Geräts.
 ⇒ Nach erfolgreicher Aktivierung und erfolgreichem LoRaWAN®-Join-Prozess leuchtet die LED 5 s grün.
 ⇒ Nach erfolgreicher Aktivierung und fehlgeschlagenem LoRaWAN®-Join-Prozess leuchtet die LED 5 s rot.
⇒ Eine Aktivierung ohne angeschlossenem Messgerät ist nicht möglich. In diesem Fall leuchtet die LED 3 s rot und das Gerät schaltet sich ab.

5.5 NETRIS®3 deaktivieren

Alle Funktionen, insbesondere die LoRaWAN® Kommunikation, während der Lagerung und des Transports deaktivieren. Die Auslieferung des Geräts erfolgt deaktiviert. Ausssschließlich mit dem im Lieferumfang enthaltenen Aktivierungsmagneten die Deaktivierung durchführen.

Mit der unten beschriebenen Handlungsanweisung wird nach erfolgreicher Deaktivierung die LED ca. 3 s lang rot leuchten.

1.  Mit dem Aktivierungsmagneten an der gezeigten Stelle den Reed-Schalter betätigen.
→ Die LED leuchtet ca. 1 s grün.
2.  Innerhalb von 3 s ein zweites Mal den Aktivierungsmagneten über den Reed-Schalter bewegen.
→ Die LED leuchtet ca. 1 s grün.
3.  Innerhalb von 3 s ein drittes Mal den Aktivierungsmagneten über den Reed-Schalter bewegen.
→ Die LED leuchtet ca. 3 s grün.
⇒ Das Gerät ist ausgeschaltet.

5. Inbetriebnahme und Betrieb





Ohne 3. bleibt das Gerät eingeschaltet und ein Reset (Join-Request, Initialisierung, etc.) wird ausgelöst.

5.6 LoRaWAN®-Sendung manuell auslösen

Befindet sich das Gerät im laufenden Betrieb kann mit dem Magneten ein erneuter Join-Request inkl. Messwertübertragung ausgelöst werden.

DE

Mit der unten beschriebenen Handlungsanweisung wird nach erfolgreicher Datenübertragung die LED ca. 5 s lang grün leuchten.

-  Mit dem Aktivierungsmagneten an der gezeigten Stelle den Reed-Schalter betätigen.
 - Die LED leuchtet zuerst ca. 1 s grün und der LoRaWAN®-Join-Prozess mit der Autorisierung startet. ⇒ Nach erfolgreichem LoRaWAN®-Join-Prozess leuchtet die LED 5 s grün.

5.7 Batterielebensdauer

Da die Batterielebensdauer von sehr vielen Faktoren beeinflusst wird, wie z. B. dem Mess- und Übertragungsintervall, dem Spreizfaktor sowie den Umgebungs- und Prozesstemperaturen, ist diese Angabe lediglich ein Näherungswert. Bei der Berechnung des Näherungswerts wird von einer konstanten Umgebungstemperatur von 20 °C [68 °F] ausgegangen.

Die Batterielebensdauer ist sehr stark davon abhängig, wie oft das Gerät eine Messung mittels dem angeschlossenen Messgeräts durchführt und diesen Wert anschließend per LoRaWAN® überträgt bzw. sendet. Daher sollte eine stündliche Messung und Übertragung nicht überschritten werden, um die Batterie bis zu 5 Jahre einsatzfähig zu halten.

6. Störungen

6. Störungen

Personal: Fachpersonal



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Störungen nur in nicht-entzündlichen Atmosphären beseitigen!



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.

- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



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

DE

Störung	Ursachen	Maßnahmen
Anbindung an die IloT-Plattform ist nicht erfolgreich	Zugangsdaten verloren	Händler/Verkäufer kontaktieren
	Falsche Zugangsdaten	Überprüfung anhand der mitgelieferten Zugangsdaten
	Kundenseitige Firewall blockiert Schnittstellen	Infrastruktur-Verantwortlichen kontaktieren
	Gerät befindet sich außerhalb der Reichweite des Gateways	Hinweise gemäß Betriebsanleitung beachten
	Fehlerhafte Inbetriebnahme oder unzulässige, ungeeignete Montagestelle	
QR-Code ist nicht auslesbar	Ungünstige Licht- und Abstandsverhältnisse	Optimierung durch Betreiber
	Etikett beschädigt	Gerätespezifische Registrierungsdaten für das LoRaWAN®-Netzwerk können dem Quick-Start-Guide (im Lieferumfang enthalten) entnommen werden.

6. Störungen

DE

Störung	Ursachen	Maßnahmen
Keine Messwertübertragung	Batterie leer	Gerätetausch, da Batterie nicht tauschbar
	Gerät außerhalb der Reichweite des Gateways	Hinweise gemäß Betriebsanleitung beachten, siehe Kapitel 2.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
	Beschädigung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung	Hinweise gemäß Betriebsanleitung beachten, siehe Kapitel 2.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
	Änderungen in der Infrastruktur	Infrastruktur-Verantwortlichen kontaktieren
Einzelner Messwert nicht übertragen	Kollision bei der Datenübertragung	Nicht vermeidbar. Anpassung der Infrastruktur möglich
Mechanische Beschädigungen	Unsachgemäße Handhabung	Gerät austauschen
	Unzulässige Belastung an der Montagestelle (z. B. Brand)	
	Beschädigtes Kabel	

7. Wartung und Reinigung

7. Wartung und Reinigung

Personal: Fachpersonal



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

7.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Bei leerer Batterie muss das Gerät komplett ausgetauscht und neu in der Cloud an identischer Stelle angemeldet werden, siehe Kapitel 5 „Inbetriebnahme und Betrieb“.

7.2 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.



VORSICHT!

Sachschäden

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Geräts.

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

1. Bei Bedarf die Datenübertragung für die Reinigung deaktivieren.
2. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von dem WIKA-Messgerät trennen.
3. Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
4. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Antennenanschluss nicht mit Feuchte in Berührung bringen!
5. Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.1 Demontage

Die Steckverbindung am WIKA-Messgerät gemäß der Orientierungsführung von der NETRIS®3 lösen, siehe Kapitel 5.2 „Mechanische Montage“.

8.2 Rücksendung

DE Beim Versand des Geräts unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen. Ein schriftlicher Dekontaminationsnachweis ist der Rücksendung beizulegen, siehe Rücksendeportal auf www.wika.de.



Vor der Rücksendung ist die Datenübertragung der Funkeinheit NETRIS®3 zu deaktivieren und die Funkeinheit komplett vom Messgerät zu lösen.

Geräte mit Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien

Die enthaltenen Lithium-Ionen-Batterien oder Lithium-Metall-Batterien unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Beim Versand sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstücks ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden. Keine beschädigten oder defekte Akkus versenden. Die unterschiedlichen gefahrgutrechtlichen Vorgaben der jeweiligen Verkehrsträger und auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften beachten.

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

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit einem 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 Messgeräts kennzeichnen.



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

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

Entsorgung des Elektrogeräts mit fest verbauten Batterien/Akkus



Dieses Gerät ist entsprechend der EU-Richtlinie über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

- ▶ Altgeräte zur umweltgerechten Entsorgung bei einer ausgewiesenen Annahmestelle für die Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten abgeben.
- ▶ Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen und aktuell geltende Vorschriften dabei beachten.
- ▶ Fest eingebaute Batterien/Akkus nicht mit Gewalt aus dem Gerät entfernen, gerade bei Lithium-Ionen-Akkus besteht ein Brandrisiko, wenn sie stark beschädigt oder verformt werden.
- ▶ Altgeräte mit eingebauten Akkus als Ganzes entsorgen. Auf Wertstoffhöfen steht dafür ein eigener Behälter bereit.






Die Batterie vor der Entsorgung nach Möglichkeit vollständig entladen und Kontakte isolieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.

DE

9. Technische Daten

9. Technische Daten

Ausführungsübersicht passender WIKA-Messgeräte

Typ	Beschreibung	
	PGU2x.100	Rohrfedermanometer → Siehe Datenblatt PV 42.03
	TGU	Gasdruckthermometer → Siehe Datenblatt TV 17.13
	TRU	Miniatur-Widerstandsthermometer → Siehe Datenblatt TE 63.03
	FLRU-SFI	Reed-Füllstandstransmitter → Siehe Datenblatt LM 20.13
	PEU-2x	Drucksensor → Siehe Datenblatt PE 87.24

Basisinformationen

Gehäuse	Grilamid TR 90 UV
Befestigung	Befestigungsset für NETRIS®3, alle Anbauarten → Im Lieferumfang enthalten

9. Technische Daten

Funkstandard	
LoRaWAN®	
LoRaWAN®-Spezifikation	LoRaWAN® 868 MHz EU
LoRaWAN®-Protokoll	Version 1.0.3
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registrierung ■ Konfiguration von Mess- und Übertragungsrate ■ Senden von Messwerten ■ Alarmverwaltung
Reichweite im Freifeld ¹⁾	Typisch 10 km [6,21 mi]
Antenne	Intern
Max. Ausgangsleistung	14 dBm
Messintervall	Min. 60 Sekunden bis Übertragungsrate, max. 24 Stunden
Übertragungsintervall	1 Minute bis 7 Tage (maximale Übertragungsrate begrenzt nach ETSI EN 300 220)
Sicherheit	Vollständige Ende-zu-Ende Verschlüsselung → Für Details zur Sicherheit siehe Webseite: https://loro-alliance.org

1) Die Reichweite ist abhängig von der Topographie. 10 km [6,21 mi] können im freien Feld mit einem Spreizfaktor von 12 erreicht werden.

Spannungsversorgung und Leistungsdaten

LoRaWAN®	
Batterie	Lithium-Thionylchlorid-Batterie (Typ SAFT LM17500), vergossen
Batteriespannung	DC 3 V
Batterielebensdauer ¹⁾	< 5 Jahre

1) Bei Referenzbedingungen erfolgt stündlich (24x am Tag) eine Messung und eine Übertragung, bei Spreizfaktor 10.

Elektrischer Anschluss

Anschlussart	Kabellänge
Winkelstecker	■ 0,19 m [0,623 ft]
	■ 2,85 m [9,35 ft]
Rundstecker M12 x 1 (4-polig)	■ 0,5 m [1,64 ft]
	■ 2,85 m [9,35 ft]

14521664.07 02/2025 EN/DE/FR/ES

DE