

Radio unit, model NETRIS®1

EN

Funkeinheit, Typ NETRIS®1

DE

Radio WIKA, type NETRIS®1

FR

Unidad de radio, modelo NETRIS®1

ES



Model NETRIS®1

EN	Operating instructions model NETRIS®1	Page	3 - 43
DE	Betriebsanleitung Typ NETRIS®1	Seite	45 - 85
FR	Mode d'emploi type NETRIS®1	Page	87 - 127
ES	WIKA manual de instrucciones, modelo NETRIS®1	Página	129 - 169

© 03/2023 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.

Contents

1. General information	5
1.1 Abbreviations, definitions	6
1.2 Explanation of symbols	6
2. Security	7
2.1 Intended use	7
2.2 Improper use	7
2.3 Personnel qualification	8
2.4 Labelling, safety markings	8
2.5 Contents of the QR code on the product label (example)	9
2.6 Approved batteries	10
2.7 Safety description for power supply	11
3. Transport, packaging and storage	12
3.1 Transport.	12
3.2 Packaging and storage	12
4. Design and function	14
4.1 Overview.	14
4.2 Description	14
4.3 Functional principle	14
4.4 Scope of delivery	15
5. Commissioning, operation	16
5.1 Initial configuration	16
5.2 Establishing the power supply	16
5.3 Connecting to a measuring instrument.	17
5.4 "myWIKa wireless device" app	20
5.5 Battery status	21
5.6 Connecting within an LPWAN.	21
6. Fault	25
7. Maintenance, cleaning	27
7.1 Maintenance	27
7.2 Battery handling	27
7.3 Cleaning	28

1. General information

8. Dismounting, return and disposal	30
8.1 Dismounting	30
8.2 Return.	30
8.3 Disposal	31
9. Specifications	33
10. Accessories and spare parts	43
10.1 Accessories	43
Annex: EU and UK Declaration of Conformity	170

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. General information

Supplementary documentation:

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



Additional operating instructions for radio frequencies with WIKA solutions:

- ▶ For LoRaWAN® and mioty® item number 14625126
- ▶ For Bluetooth® item number 14625137

EN

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.
- If available, the provided supplier documentation is also considered to be part of the product in addition to these operating instructions.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: AC 40.01
 - Special documentation
 - Special documentation for BLE® communication protocol, model NETRIS®1, 14625126
 - Special documentation for LoRaWAN® communication protocol, model NETRIS®1, 14625137

1. General information

1.1 Abbreviations, definitions

2-wire	The two connection leads are used for the voltage supply. The measuring signal also provides the feeding current.
3-wire	Two connection leads are used for the voltage supply. One connection lead is used for the measuring signal.
RTD	Resistance thermometer
PBT	Polybutylene terephthalate

1.2 Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

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



DANGER!

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



Note

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

2. Safety

2. Security

EN

2.1 Intended use

The radio unit wirelessly transmits the measured value of a measuring instrument connected by cable to a higher-level system. The instrument can be used wherever an analogue signal or an RTD value is digitalised and made available via Bluetooth® Low Energy, LoRaWAN® or mioty®. Remote monitoring of the analogue signal or RTD value can be made through a web-based platform.

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

The instrument is designed for indoor and outdoor use, as well as wet areas.

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

The specifications in these operating instructions must be observed. It is assumed that the instrument is handled properly and within its technical specifications. Otherwise, the instrument must be taken out of service immediately and inspected by authorised WIKA service personnel.

Handle electronic instruments with the required care (protect from moisture, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Male and female connectors must be protected from contamination.

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 in safety or emergency shutdown devices.
- Do not use in hazardous areas.
- Not suitable for applications with direct food contact
- Not suitable for control and regulation purposes.



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.

The LPWAN signal may only be used for mobile applications to a limited extent (e.g. mobile tanks).

2. Safety

2.3 Personnel qualification



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

EN

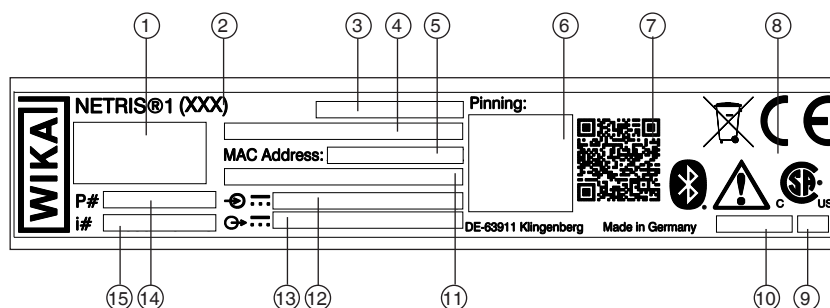
Skilled personnel

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 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.

2.4 Labelling, safety markings

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

Product label (example)



- | | |
|---|---|
| ① Radio standards (for LoRaWAN [®] with specification of the "Regional Parameter WAN") | ⑨ Coded date of manufacture |
| ② Technology abbreviation / Country code | ⑩ IP ingress protection |
| ③ Free text field | ⑪ DevEUI (not with Bluetooth [®]) |
| ④ Input signal | ⑫ Supply voltage of the external sensor |
| ⑤ MAC address | ⑬ Output signal |
| ⑥ Pin assignment | ⑭ Item number |
| ⑦ QR code per LoRa Alliance [®] specification | ⑮ Intelligent serial number |
| ⑧ Approvals | |

2. Safety

Symbols



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



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



DC voltage

EN

2.5 Contents of the QR code on the product label (example)



LW:D0:70B3D597B0000002:70B3D597B0004D71:02A30002:S1A01FZF6COJ6:PD1883F69EBE3:CC9B3

Contents	Identifier	Example	Comment
SchemaID	-	D0	-
JoinEUI (64-bit)	-	70B3D597B0000002	JoinEUI = AppEUI
DevEUI (64-bit)	-	70B3D597B0004D71	-
ProfileID	-	02A30002	02A3 = VendorID WIKA; 0002 last 4 digits of the JoinEUI
SerNum	S	1A01FZF6COJ6	Alphanumeric WIKA serial number (11-digit)
Proprietary	P	D1883F69EBE3	Bluetooth® MAC address: D1:88:3F:69:EB:E3
Checksum	C	C9B3	-

2. Safety

2.6 Approved batteries

EN



WARNING!

Danger due to emerging fire or explosion

The use of non-approved batteries can lead to personal injury, damage to the instrument and the environment due to fire.

- ▶ Only use approved batteries, see below.



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

Lithium thionyl chloride batteries are not rechargeable. Improper handling can lead to leakage or escape of vapourised electrolyte vapours and cause a fire or explosion.

- ▶ Do not open the battery.
- ▶ Do not damage the battery cells.
- ▶ The positive and negative connections must not be short-circuited with conductors.
- ▶ Do not reverse the polarity.
- ▶ Do not expose the battery to excessive mechanical loads.
- ▶ Do not expose the battery to water or condensation.
- ▶ Do not heat, solder or expose the battery to fire.
- ▶ Do not use any rechargeable batteries.
- ▶ Do not continue to use batteries that have been dropped on the ground.

To ensure proper operation and the best possible performance, use only the batteries listed, see chapter 10 "Accessories and spare parts".

Battery

Battery pack

Lithium thionyl chloride battery and hybrid layer capacitor (model Tadiran HLC1020L) as an assembly with connection cable assembled, see chapter 10 "Accessories and spare parts".

- Model Tadiran SL861/S
- Model Tadiran SL860/S

With battery version, use only the suitable case, see chapter 5.2 "Establishing the power supply" and 9 "Specifications".

2. Safety

2.7 Safety description for power supply

The M12 connector to the measuring instrument may only be plugged in or pulled out once the power has been disconnected.

Battery	
Ingress protection in accordance with EN 60529 (declared by manufacturer)	IP65 ((plugged or screwed-in condition)
Temperature range	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
External voltage supply	DC 18 ... 30 V
Voltage supply battery	3.6 V
Current supply	Max. 250 mA
Pollution degree	4
Operating altitude	2,000 m [6,562 ft] above sea level

EN

External power supply

Only the supplied Y-cable may be used to connect the power supply. The instrument must be connected to a power supply with an output power limited to 15 W. Alternatively, the instrument can be protected with a fuse (taking into account the DC rating of the fuse) at the DC input with a fuse rating of F 250 mA/fast-acting.

3. Transport, packaging and storage

3. Transport, packaging and storage

3.1 Transport

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



CAUTION!

Damage due to 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 "Transport, packaging and storage".

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.

Remove the batteries before returning, see 8.2 "Return".

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

Do not remove packaging until just before mounting.

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

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (non-condensing)

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

3. Transport, packaging and storage

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

1. Disconnect the battery.
2. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
3. Place the instrument, along with the 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.

EN

4. Design and function

4. Design and function

4.1 Overview

Example for plastic version

EN



- ① Upper part of the case (removable)
- ② Battery compartment
- ③ Connector of the power supply
- ④ Case with product label
- ⑤ M12 x 1 connection socket

4.2 Description

The instrument was developed in order to transmit sensor signals wirelessly. The instrument is connected to a sensor and takes readings from it. These values are made available in the respective radio protocol.

The wireless transmission is achieved via LoRaWAN® or mioty® based on LPWAN technology (low-power wide-area network) to enable large transmission ranges and long battery life, or via Bluetooth® Low Energy.

The instrument is either powered by a battery or optionally has an external power connection.

The instrument meets all safety requirements of relevant standards and regulations of the Radio Equipment Directive for data communication. The instrument is a product that meets high requirements and transmits data with excellent reliability.

The transmission of the sensor signal to the IIoT platform is carried out at a preset transmission interval. The transmission intervals, and also the alarm limits, can be configured via the IIoT platform. In addition, the instrument status (current measured value, battery life, etc.) can also be queried and set on-site via a mobile device using a local interface via Bluetooth® Low Energy.

4.3 Functional principle

The instrument uses the Bluetooth® Low Energy 4.2 radio standard which is designed for energy-saving operation. In connected mode, the instrument can be configured on-site using a mobile device with the “myWIKa wireless device” app.

4. Design and function

The last measured value recorded is transmitted via Bluetooth® Low Energy in “Advertising Mode” with an interval of 1.25 s. The measured value data can optionally be removed from the advertising.

→ For details on the Bluetooth® connection, see chapter special documentation “Communication protocol for BLE, model NETRIS®1”

EN

Typical applications

- Signal recording
- Setting the alarm parameters
- Fault diagnosis
- Configuration ID (for the identification of changes in the transmission rate)
- Configuration change (e.g. transmission rate, alarm parameter etc.)
- Setting of the analogue signal to be measured or the connected RTD signal



The analogue signal or RTD signal to be measured can only be set via Bluetooth®.

4.4 Scope of delivery

- Instrument
- Operating instructions
- Quick start guide with login credentials for commissioning (red envelope)
- Versions with a battery: battery in the instrument
- For versions with external voltage supply: Y-cable in the packaging

5. Commissioning and operation

5. Commissioning, operation

Personnel: skilled personnel

EN

Only use original parts, see chapter 10 "Accessories and spare parts".

5.1 Initial configuration

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



First commission the instrument without any measuring instrument connected. The configuration with the appropriate WIKA sensor must be carried out in advance, in order to avoid damage to the measuring instrument or the instrument.

5.2 Establishing the power supply

Depending on the version of the instrument, the power supply is established via the internal battery or the enclosed Y-cable.

Connecting batteries

Version with battery



In as-delivered condition, the battery is not connected to the electronics.

Connecting the battery, see chapter 7.2 "Battery handling":

1. Open the case, depending on the design of the instrument, on the bayonet lock (plastic version) or the screw-on closure (metal version). To do this, grip the upper and lower sides of the instrument with your hands and turn them as shown by the marking on the cover.
2. Plug in the battery connector and snap it into place (⇒ LED lights up).
3. Put the case on and close it. To do this, grip the upper and lower sides of the instrument with your hands and turn them in opposite directions as shown by the marking on the cover.

5. Commissioning and operation

Connecting the external power supply

Version with external power supply



1. Connect the instrument to the end of the short Y-cable (marked blue).
2. Connect the (red-marked) connector to the external power supply.

EN

The supply voltage should not exceed or drop below the voltage range mentioned in chapter 9 "Specifications", in order to ensure trouble-free operation. It may be necessary to provide a separate fuse for the instrument.

The instrument version with an external power supply does not have a built-in battery. Similar to the version with battery, the case can be opened to check the status of the LED.

5.3 Connecting to a measuring instrument

1. Disconnect the instrument from the external power supply / battery supply after successful configuration. The selected instrument configuration is stored.
2. Connect the instrument to a measuring instrument
 - For the version with an external power supply, connect the measuring instrument to the end of the connector without colour-coding.
 - For connections with open cable ends, see „Pin assignment of free cable ends“ in chapter 9 "Specifications".
3. Ensure that the power supply to the instrument is restored. The instrument restarts with the settings made previously.

5. Commissioning and operation



CAUTION!

Damage to property due to electrostatic discharge (ESD)

When working on open circuits (PCBs) there is a danger of damaging sensitive electronic components due to electrostatic discharge.

- ▶ Ensure that all work surfaces, tools and equipment are grounded/ discharged.
- ▶ Ensure that anti-static wristbands and shoes with anti-static soles are worn or that anti-static mats are used.
- ▶ When the battery compartment is open, e.g. when changing the battery, sufficient ESD protection must be ensured.
- ▶ Do not touch PCBs and electrical components.
- ▶ Before removing the upper part of the case, touch any part of the grounded metal case or an adjacent grounded metal object (e.g. radiator, pipelines) (static charges are dissipated from the body).

For the first 25 minutes after connecting the power supply, the LED function is activated.

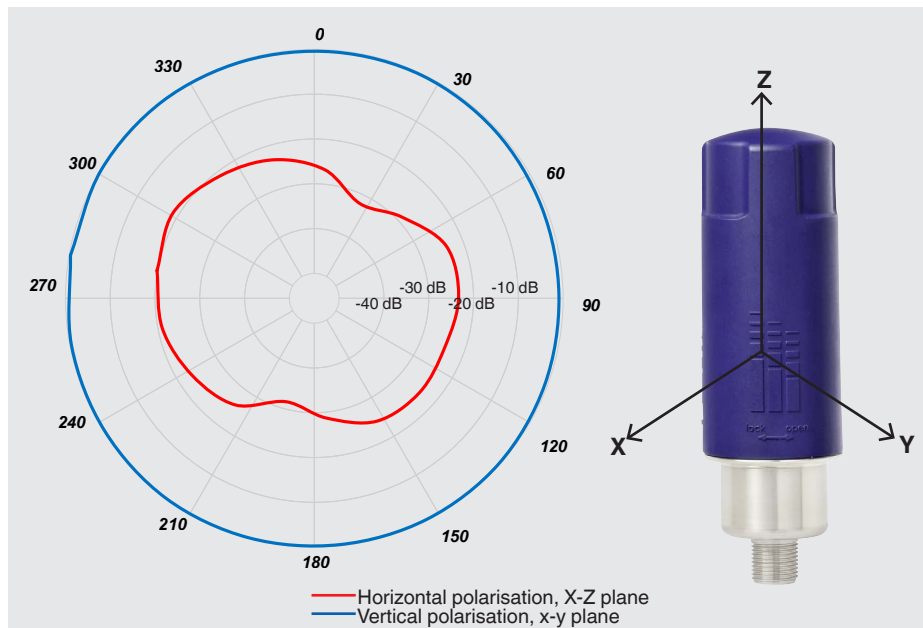
LED colour	Mode	Meaning for LoRaWAN®	Meaning for mioty®
Blue	Blinks once	Internal communication between radio and sensor PCBs	
Cyan	ON for the duration of the join procedure	Join procedure running	-
Cyan	Blinks once	Join procedure successful	-
Red	Blinks twice	Join procedure not successful	-
		Data transmission not successful (confirmed message)	Data transmission not successful
Green	Blinks twice	Data transmission successful (confirmed message)	Data transmission successful

Notes on transmission characteristics

- In order to achieve the best possible transmission quality, the radio link from the device to the receiving gateway should be as free of barriers as possible.
- The signal strength is from 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.
- With installation, pay attention to the transmission characteristic of the instrument as well as the information from the following figure:

5. Commissioning and operation

Radiation characteristics:



EN

Information on the installation of the receiving gateway

Position the gateway in such a way that the transmission power of the instrument 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.
- The radiation characteristics of the antenna should be taken into account when positioning the gateway.
- If the sensors are located on one level, vertical mounting of the LPWAN antenna on the gateway is recommended. The location should ideally be in the middle of the area to be covered.
- If the sensors are located on several levels, the gateway should be placed in the middle of the building and the gateway antenna should be aligned horizontally.
- Another option is to place the gateway outside the building and align the antenna vertically. In this way, a sufficient radio connection can be established from the outside to several floors.
- In outdoor areas, 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 LPWAN connection reaches.

5. Commissioning and operation

5.4 “myWIKa wireless device” app



Via the “myWIKa wireless device” app and a Bluetooth® Low Energy connection, the functionality of the LoRaWAN® communication can be configured via a mobile device. Furthermore, the instrument data and the current measured value can be read via the app. For this, follow the instructions on the screen.

Temperature adjustment for versions with RTD sensors

The temperature adjustment can be found in the “myWIKa wireless device” app under “Device” / “Device actions” / “Temperature adjustment”.

The associated “password” is **WIKa_Calibration**.

For RTD sensors (Pt100/Pt1000 2-/3-wire), adjustment values can be stored separately in the instrument:

1. Set the RTD sensors to be calibrated via “**sensor measurements**”.
2. Manual reset of “**offset**” and “**gain**” via “**user calibration**”. Reset “**gain**” to 1.0f and “**user calibration**” “**Offset**” to 0.0f or reset the instrument to factory settings.



The user calibration is set at the factory and offers a high level of accuracy, so calibration by the customer is not necessary.

Resetting the instrument to the factory settings resets the settings for all RTD variants (PT100/PT1000 2-/3-wire).

Two calibration points (P1 in K < P2 in K) must then be measured. In order to achieve a high degree of accuracy, it is advisable to wait a short time until the measured value has settled and to record this and the reference value.

The calculation of “**offset**” and “**gain**” will be carried out in accordance with the following formulae:

$$Gain = 1 - \frac{((Value_{p2} - Ref_{p2}) - (Value_{p1} - Ref_{p1}))}{(Value_{p2} - Value_{p1})}$$

$$Offset = Ref_{p1} - Value_{p1}$$

Finally, the calculated values of “**gain**” and “**offset**” are entered and these are transferred to the instrument using the “**apply**” button.

5. Commissioning and operation

5.5 Battery status

The battery life is affected by factors such as the transmission rate, the spreading factor or the ambient temperature. The calculation of the value is based on a constant ambient temperature of 20 °C [68 °F] is assumed. The battery life is displayed as a percentage value via Bluetooth® in the advertising frame and transmitted via LPWAN.

At values below 20 % of the expected remaining service life a battery change is recommended. If the battery is completely discharged, no more values are transmitted via the instrument. When a sensor with an analogue signal is connected, the remaining service life is calculated conservatively. This can result in the displayed % value of the remaining service life deviating from the actual battery status.

The battery voltage (nominal value: 3.6 V) can also be read out via the “myWIKa wireless device” app and the Bluetooth® interface.

5.6 Connecting within an LPWAN

The instrument can be connected via LPWAN to an IIoT infrastructure. For this, the instrument is connected to a LPWAN gateway and the measured values are transferred to the IIoT infrastructure (e.g. cloud platform, PC, mobile device, etc.) at freely configurable intervals.

For the IIoT connection, all relevant data for registration and commissioning, as well as an interface specification for further processing of the data are provided.

→ See “Special documentation for LPWAN communication protocol, model NETRIS®1”, 14625126.

The deployment package includes the following registration data:

- DevEUI (64-bit end-device, unique identifier)
- AppEUI (64-bit unique application identifier)
- AppKey (128-bit key)

5. Commissioning and operation

1.1 Alarm description

Three basic alarm types can be configured: alarm limit, alarm limit with delay, measuring signal change.

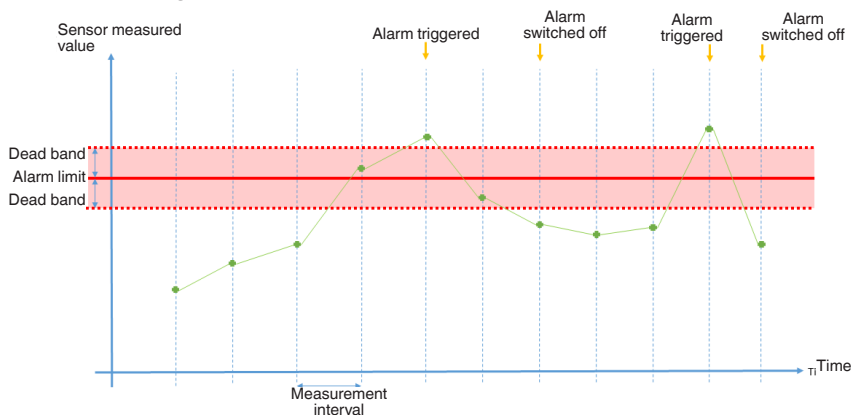
EN

These alarms can be set using the “myWIKa wireless device” app via Bluetooth® or via a LPWAN connection via the WIKa cloud.

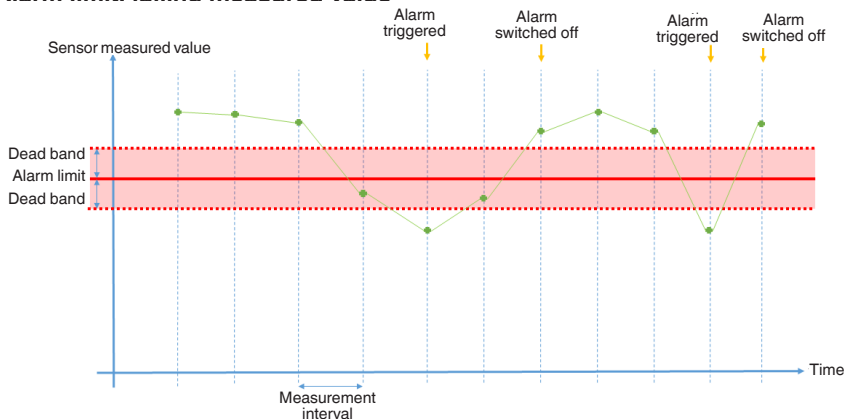
→ See special documentation “Special documentation for LPWAN communication protocol, NETRIS®1”, or “Special documentation for Bluetooth® communication protocol”.

A combination of alarm functions is possible, e.g. alarm limit for rising and falling measured value to define an operating window for the application.

Alarm limit, rising measured value

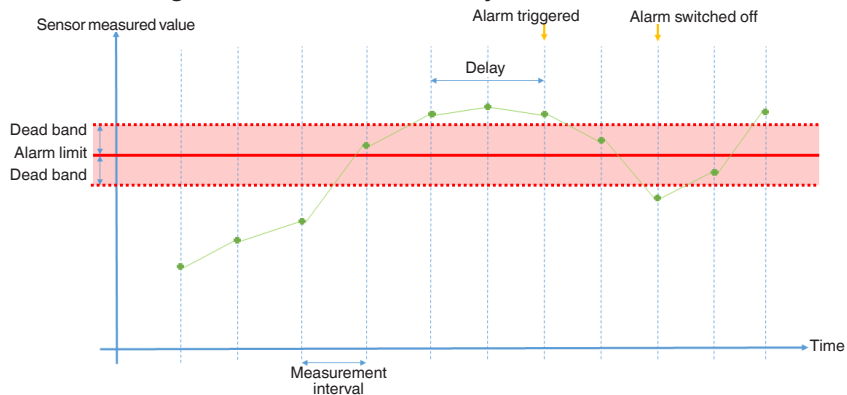


Alarm limit, falling measured value

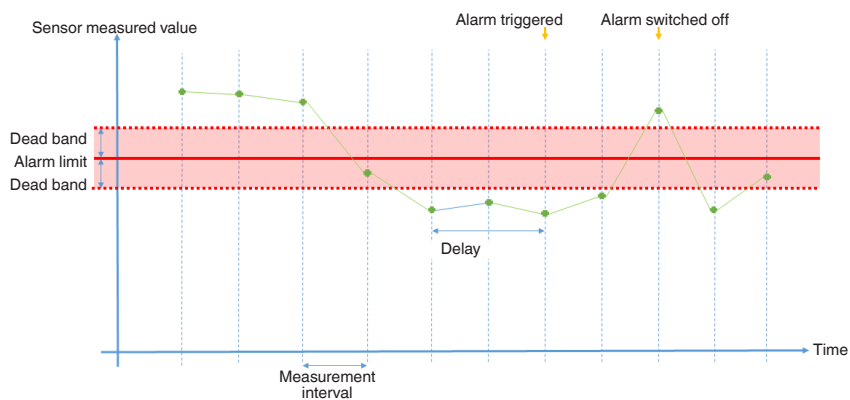


5. Commissioning and operation

Alarm limit, rising measured value with delay



Alarm limit, falling measured value with delay

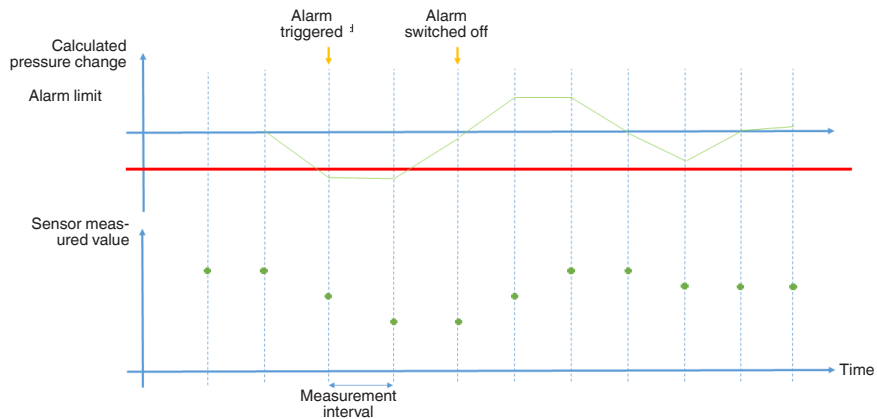


→ For decommissioning, see chapter 8.1 "Dismounting".

EN

5. Commissioning and operation

Change in measured value (slope) falling



6. Fault

6. Fault

Personnel: skilled personnel



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.

- ▶ Ensure that no signal is transmitted anymore and protect against being put into operation accidentally.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8 "Dismounting, return and disposal".



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.

In the event of any faults, first check whether the instrument is mounted correctly, mechanically and electrically.

Fault	Causes	Measures
Connection to the IIoT platform is not successful	Login credentials lost	Contact the manufacturer
	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 installation location	Observe instructions in accordance with the operating instructions
QR code is not readable	Unfavourable light and distance conditions	Optimisation by the operator

EN

6. Fault

EN

Fault	Causes	Measures
No measured value transmission after previously unrestricted function	Battery empty	Change the battery, see chapter 7.2 "Battery handling"
	Incorrect battery replacement	Checking the battery change or battery charge status
	Instrument outside the range of the gateway	Observe instructions in accordance with the operating instructions, see chapter "Notes on transmission characteristics"
	Damage due to improper use	Observe the intended use, see chapter 2.1 "Intended use"
	Changes in the infrastructure	Contact the person responsible for the infrastructure
No connection to gateway	Gateway is switched off	Switch the gateway on and ensure that a connection to the network server exists
Individual measured value not transmitted	Collision in the data transmission	Unavoidable. Adaptation of infrastructure possible
Bluetooth® transmission does not work	Battery not yet connected	For removing the case and connecting the battery, see chapter 7.2 "Battery handling"
	Battery empty	For removing the case and changing the battery, see 7.2 "Battery handling"
	Instrument out of range	Reduce the distance to the instrument
	Bluetooth® of the mobile device is not activated	Activate the Bluetooth® function of the mobile device.
Constant output signal upon change in pressure	Mechanical overload caused by overpressure	Replace instrument; if it fails repeatedly, contact the manufacturer
Mechanical damage	Improper handling	Replace instrument
	Impermissible loading at the installation location (e.g. fire)	
Pairing via Bluetooth® does not work	Improper handling (5 x incorrect input of the key)	Carry out a battery reset and log in with the correct BLE key
		Contact the manufacturer

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

7. Maintenance, cleaning

7. Maintenance, cleaning

Personnel: skilled personnel



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

EN

7.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

This does not apply to the battery replacement.

Only use original parts, see chapter 10 "Accessories and spare parts".

7.2 Battery handling

For battery replacement observe the following instructions:

- Only change the batteries in a dry environment
- Do not use rechargeable batteries
- Only use approved batteries, see chapter 7.2 "Battery handling".
- Do not use power tools for screwing in.

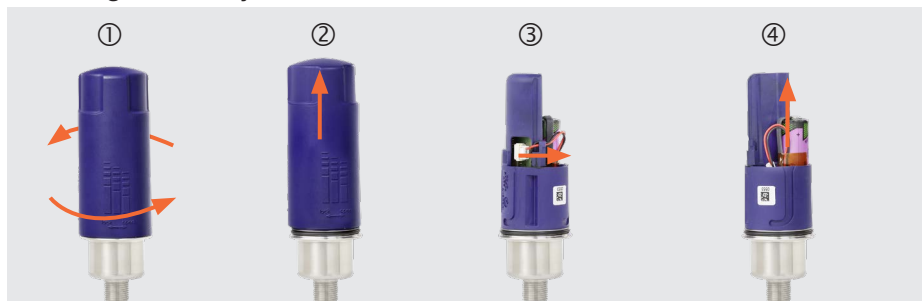


During longer times of inactivity, remove the batteries from the instrument.

After changing the battery, the command "Battery changed" must be sent in the "myWIKa wireless device" app under Actions or alternatively via the cloud.

Attention: After executing the "Battery changed" command, do not disconnect the battery from the sensor for at least 24 hours.

Removing the battery:



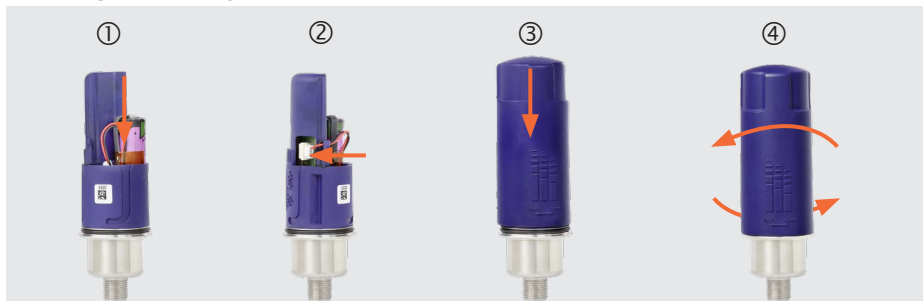
7. Maintenance, cleaning

Procedure

1. Grip the upper and lower sides of the instrument with your hands and turn them in opposite directions. Bayonet lock for the plastic version and screw-on lid for the metal version
2. Remove the upper part of the case upwards.
3. Pull the battery connector off.
4. Remove the battery.

EN

Inserting the battery:



Procedure

1. Place the new battery in the holder.
 2. Connect the connector to the PCB.
 3. Replace the case top to close the sensor. Grip the upper and lower sides of the instrument with your hands and turn them in opposite directions to tighten.
- On closing the case top, ensure that the battery connection cables do not become pinched.



Make absolutely sure that there is no gap between the case top of the sensor and the thread. The sensor is only considered closed when the gap is completely closed. Be careful not to accidentally loosen the instrument when changing the battery. Tighten without tilting the upper part of the case!

7.3 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

- Carry out the cleaning process in accordance with the manufacturer's instructions.

7. Maintenance, cleaning



CAUTION!

Damage to property due to improper cleaning

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 any abrasive cloths or sponges.

EN

1. Prior to cleaning, properly disconnect the instrument from the power supply and, if required, deactivate the data transmission from the radio unit during cleaning.
2. Clean the instrument with a moist cloth.

8. Dismounting, return and disposal

8. Dismounting, return and disposal

Personnel: skilled personnel

EN

8.1 Dismounting



DANGER!

Danger to life due to electrical voltages Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ The dismounting of the instrument may only be carried out by skilled personnel.
- ▶ Remove the instrument once the system has been deenergised.

For decommissioning and storage, observe the following:

- Reset personal passwords.
- Switch off the machinery/system properly.
- Remove the batteries or disconnect the voltage supply.

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.

Remove the batteries before returning.

Instruments with lithium-ion rechargeable batteries or lithium-metal batteries

The lithium-ion rechargeable 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. Mask open contacts and pack the rechargeable battery so that it does not move in the packaging and also prevents short-circuits. 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 (for instruments with electrical components).
2. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.
Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
3. If possible, place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.
4. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.

8. Dismounting, return and disposal



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

Before returning, the data transmission of the instrument must be deactivated and the instrument must be completely detached from the measuring instrument.

EN

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.

Disposal of batteries

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.

Disposal of electrical appliances with non-permanently installed 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.

- Completely discharge the batteries before disposal and isolate contacts to prevent short-circuits.
- Ensure proper disposal in accordance with national regulations and observe the currently applicable regulations.
- Remove non-permanently installed batteries from the instrument and dispose of them separately.



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.

8. Dismounting, return and disposal

Disposal of batteries

EN



WARNING!

Damage to the environment and health due to incorrect disposal of batteries

Batteries contain pollutants such as heavy metals, which are harmful to the environment and health if not disposed of properly.

- ▶ Completely discharge the batteries before disposal and isolate contacts to prevent short-circuits.
- ▶ Do not dispose of batteries with household waste.
- ▶ Ensure proper disposal in accordance with national regulations and observe the currently applicable regulations.
- ▶ Hand in used batteries for environmentally friendly disposal at retail outlets or appropriate collection points in accordance with national or local regulations.

9. Specifications

9. Specifications

Basic information

Supported sensors

RTD	Pt100/Pt1000	°C [°F]
	Potentiometer (1 ... 50 kΩ)	%
Analogue signal	0 ... 20 mA	mA
	4 ... 20 mA	-
	0 ... 10 V	V
Case	■ Plastic version ■ Metal version	
Power supply	■ Battery ■ External power supply	

Accuracy specifications

RTD sensor (Pt100/Pt1000)

Accuracy	$\leq \pm 0.1$ % of span
Compensation of lead resistance	Max. 10 Ω

RTD sensor (potentiometer)

Accuracy	$\leq \pm 10$ % of span
----------	-------------------------

Sensor 0 ... 10 V

Accuracy	$\leq \pm 0.1$ % of span
Influence of auxiliary power	+ 0.015 % of span → Per mA when the sensor supply is switched on

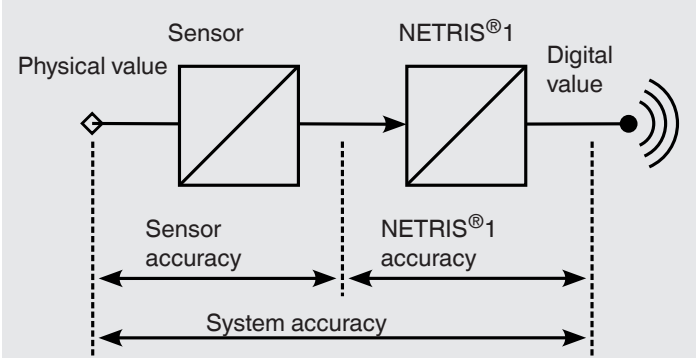
Sensor 0 ... 20 mA

Accuracy	$\leq \pm 0.1$ % of span
Input resistance	Typically 45 Ω, max. 65 Ω
Load	Max. 500 Ω

Reference conditions	Per IEC 62828-1
----------------------	-----------------

9. Specifications

Total probable error



The total probable error must always be considered for the entire system. To do this, the entire chain must be considered, from measuring the physical quantity to obtaining the digital value. The low error entry of the NETRIS®1 must be considered here.

Radio standard		
LoRaWAN®		
Specification	LoRaWAN® 868 MHz EU	
Protocol	1.0.3	
Protocol functions	■ Registration ■ Configuration ■ Sending measured values ■ Alarm management ■ Battery status	
Frequency band	863 ... 870 MHz	
Range in free field	Typically 10 km [6 mi] → Depending on the ambient conditions, such as topography and building structures.	
Antenna	PCB antenna, internal	
Transmission interval	Standard	30 minutes
	Minimum	1 minute (maximum transmission interval limited per ETSI EN 300 220) → Limitation of the transmission interval in accordance with ETSI EN 300 220 possible. The maximum transmission frequency and duty cycle comply with the ETSI EN 300 220 standard.
	Maximum	7 days
Security	Full end-to-end encryption → For details on security, see website: https://lora-alliance.org	

9. Specifications

EN

Radio standard	
mioty®	
Specification	Regional Profile EU1
Functions	■ Registration ■ Sending measured values ■ Alarm management ■ Battery status
Range in free field	Typically 10 km [6 mi] → Depending on the ambient conditions, such as topography and building structures.
Antenna	PCB antenna, internal
Bandwidth	60 kHz
Bluetooth®	
Version	Bluetooth® 5.0 or newer
	→ Compatible with all Bluetooth® Low Energy versions 4.2 or newer
Protocol functions	■ Registration ■ Configuration ■ Sending measured values ■ Alarm management ■ Battery status ■ Data logger
Range in free field	Typically 10 m [32.8 ft] → Depending on the ambient conditions, such as topography and building structures.
Antenna	Chip antenna, internal
Transmission interval	1.25 seconds
	→ An update of the measured value only occurs in the set measurement interval.

→ For further information on the radio protocols, see www.wika.com.

9. Specifications

Voltage supply and performance data

Battery

Battery pack	Lithium thionyl chloride battery and hybrid layer capacitor (model Tadiran HLC1020L) as an assembly with connection cable assembled, see 10 "Accessories and spare parts". ■ Model Tadiran SL861/S ■ Model Tadiran SL860/S
--------------	--

Battery voltage	DC 3.6 V
-----------------	----------

Battery life	> 5 years → Reference conditions: Measurement interval 30 minutes, transmission interval 60 minutes
--------------	--

Current supply	Max. 250 mA
----------------	-------------

External power supply

Voltage supply	DC 18 ... 30 V
----------------	----------------

Current supply	Max. 250 mA
----------------	-------------

Power supply of connected sensors

Voltage supply	DC 14 V
----------------	---------

Current supply	Max. 21 mA
----------------	------------

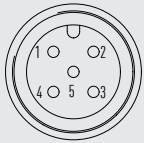
Electrical connection

Connection type

M12 x 1 circular connector (5-pin), A-coded

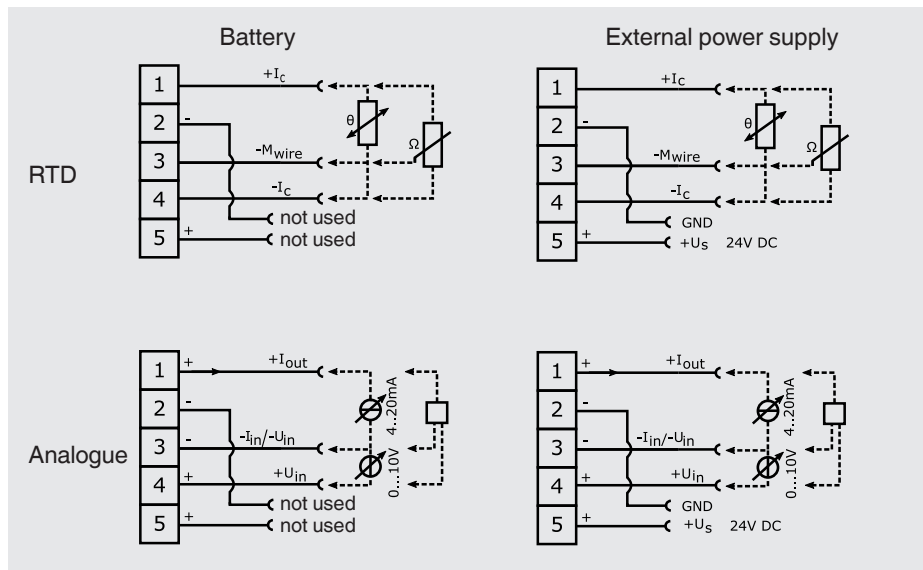
Pin assignment, M12 x 1 female connector (5-pin), A-coded

M12 x 1 female connector (5-pin), A-coded

	Pinning	
	1	4
	2	5
	3	-

9. Specifications

Pin assignment of free cable ends



Legend

$+I_{out}$	Current loop output (loop supply)
$-I_{in}$	Current loop input (analogue input for measuring the current)
$+U_{in}$	Input voltage positive (analogue input for measuring the voltage)
$-U_{in}$	Input voltage negative (reference potential for $+U_{in}$)
$+I_c$	Continuous current positive
$-I_c$	Continuous current negative
$-M_{wire}$	Measuring line negative (measuring the lead resistance)
$+U_s$	Supply voltage (DC 24V recommended)
GND	Mass (ground)

Operating conditions

Ambient temperature range

Plastic version	Battery	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	External power supply	-20 ... +60 °C [-4 °F ... +140 °F]
Metal version	Battery	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	External power supply	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

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

Humidity 20 ... 90 % relative humidity (non-condensing)

Operating altitude 2,000 m [6,562 ft] above sea level

9. Specifications

Operating conditions

Pollution degree per EN 61010-1	4
Overvoltage category	I
Vibration resistance per IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz)
	A = 0.8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (10 ... 200 Hz)
Shock resistance per IEC 60068-2-27	10g, 11 ms
Free fall per IEC 60068-2-31	
Individual packaging	1.2 m [3.94 ft]
Ingress protection in accordance with EN 60529 (declared by manufacturer)	■ IP65 ■ IP67 (only for plastic version)

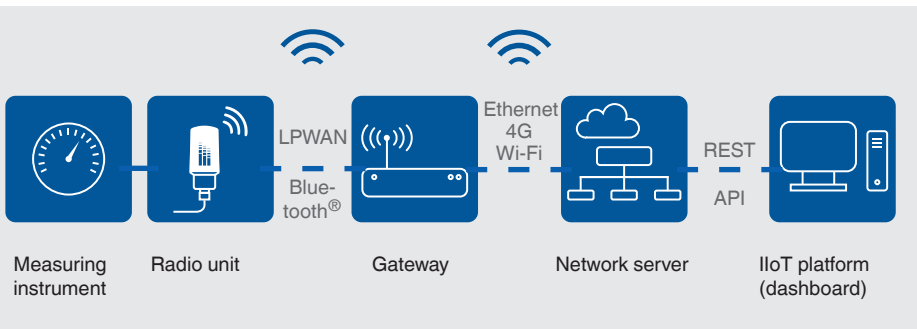
Alarms

Settable alarms	Various alarms can be set. See operating instructions for details
------------------------	--

Packaging and instrument labelling

Packaging	Individual packaging
Instrument labelling	■ WIKA product label, lasered ■ Customer-specific product label on request

LPWAN infrastructure



9. Specifications

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

Data is transmitted wirelessly via the NETRIS[®]1 to the gateway. It is ensured that only authorised devices may communicate with the network server (e.g. LoRaWAN[®]). For this, the measuring instrument must first be coupled with the network server. In LPWAN, the wireless transmission can be up to 10 km [6 mi]. The ranges are dependent on factors such as topography, placement of the gateway and environmental influences.

Measured values from several hundred LPWAN-enabled IIoT devices of the NETRIS[®]1 can be collected by a gateway and transmitted to the network server via cable (e.g. via Ethernet) or over-the-air (e.g. 4G or WLAN).

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 measured values. WIKA provides the “myWIKA wireless device” app to support commissioning and local status enquiries of the measuring instrument.

“myWIKA wireless device” app



Via the “myWIKA wireless device” app and a Bluetooth[®] Low Energy connection, the functionality of the LoRaWAN[®] communication can be activated and deactivated through the mobile device. Furthermore, the instrument data and the current measured value can be read via the app. For this, follow the instructions on the screen.



For iOS-based devices, the app is available in the Apple Store via the link below.

[Download here](#)



For Android-based devices, the app is available in the Google Store via the link below.

[Download here](#)



EN

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	

→ For approvals and certificates, see website

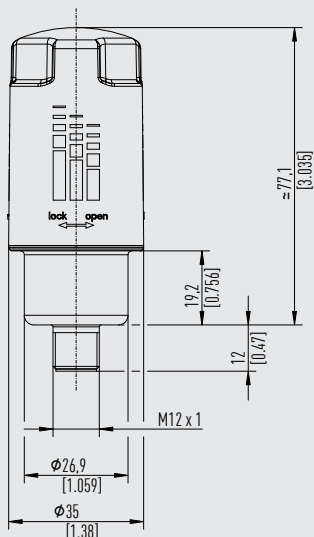
9. Specifications

Dimensions in mm [in]

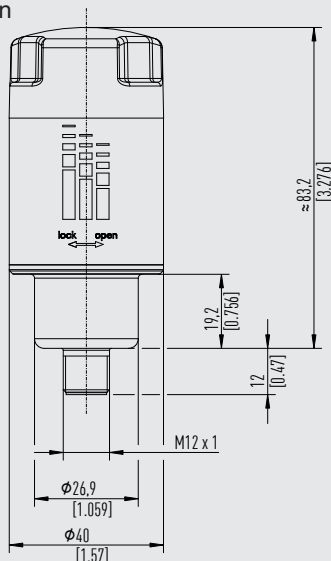
Bluetooth® radio standard

EN

Plastic version



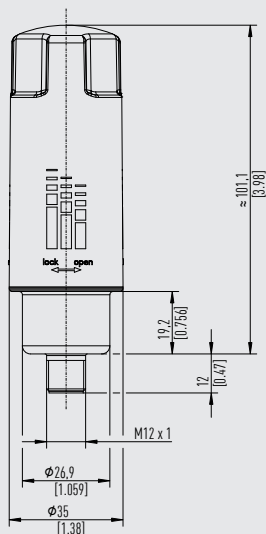
→ Metal version



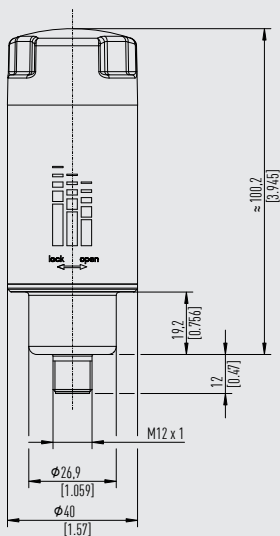
9. Specifications

LoRaWAN® radio standard / Bluetooth® with extended battery

Plastic version



Metal version



10. Accessories and spare parts

10. Accessories and spare parts

10.1 Accessories

Description	Order number
LoRaWAN® gateway, preconfigured for WIKA network server	
Gateway for indoor use	On request
Gateway for outdoor use	On request

EN

1.2 Spare parts

Description	Order number
Battery	Lithium thionyl chloride battery and hybrid layer capacitor (model Tadiran HLC1020L) as an assembly with connection cable assembled.
	Model Tadiran SL861/S 14395532
	Model Tadiran SL860/S 14392747
Y cable	1 m [39 in] 14495101
	3 m [118 in] 14495102
Direct cable	1 m [39 in] 14468149
	3 m [118 in] 14468303
Mounting kit	Wall mounting 14492895
	Pipe diameter 25 ... 45 mm [0.98 ... 1.77 in] 14492926
	Pipe diameter 70 ... 92 mm [2.76 ... 3.62 in] 14492927
	Pipe diameter 146 ... 168 mm [5.75 ... 6.61 in] 14492933

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

Inhalt

1. Allgemeines	5
1.1 Abkürzungen, Definitionen	.6
1.2 Symbolerklärung	.6
2. Sicherheit	7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	.7
2.2 Fehlgebrauch	.7
2.3 Personalqualifikation	.8
2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen	.8
2.5 Inhalt des QR-Codes auf dem Typenschild (Beispiel)	.9
2.6 Freigegebene Batterien	10
2.7 Sicherheitsbeschreibung für Stromversorgung	11
3. Transport, Verpackung und Lagerung	12
3.1 Transport	12
3.2 Verpackung und Lagerung	12
4. Aufbau und Funktion	14
4.1 Übersicht	14
4.2 Beschreibung	14
4.3 Funktionsprinzip	14
4.4 Lieferumfang	15
5. Inbetriebnahme, Betrieb	16
5.1 Erste Konfiguration	16
5.2 Herstellen der Energieversorgung	16
5.3 Verbinden mit einem Messgerät	17
5.4 App „myWIKa wireless device“	20
5.5 Batteriestatus	21
5.6 Anbindung in ein LPWAN	21
5.7 Alarmbeschreibung	22
6. Störung	25
7. Wartung, Reinigung	27
7.1 Wartung	27
7.2 Batteriehandhabung	27
7.3 Reinigung	28

1. Allgemeines

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	30
8.1 Demontage	30
8.2 Rücksendung	30
8.3 Entsorgung	31
9. Technische Daten	33
10. Zubehör und Ersatzteile	43
Annex: EU and UK Declaration of Conformity	170

DE

Konformitätserklärungen sind zu finden unter www.wika.de.

1. Allgemeines

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Zusatzbetriebsanleitung für Funkfrequenzen bei WIKA-Lösungen:

- ▶ Für LoRaWAN® und mioty® Artikelnummer 14625126
- ▶ Für Bluetooth® Artikelnummer 14625137

DE

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung 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.
- Falls vorhanden, gilt neben dieser Betriebsanleitung auch die mitgelieferte Zuliefererdokumentation als Produktbestandteil.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: AC 40.01
 - Spezialdokumentation
 - Special documentation for BLE® communication protocol, model NETRIS®1, 14625126
 - Special documentation for LoRaWAN® communication protocol, model NETRIS®1, 14625137

1. Allgemeines

1.1 Abkürzungen, Definitionen

2-Leiter	Die zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Messsignal.
3-Leiter	Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Eine Anschlussleitung dient für das Messsignal.
RTD	Widerstandsthermometer
PBT	Polybutylenterephthalat

DE

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.



Hinweis

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

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Funkeinheit überträgt den Messwert eines mittels Kabel angeschlossenen Messgeräts kabellos an ein übergeordnetes System. Das Gerät kann überall dort eingesetzt werden, wo ein Analogsignal bzw. ein RTD-Wert digitalisiert und über Bluetooth® Low Energy, LoRaWAN® oder mioty® zur Verfügung gestellt wird. Eine Fernüberwachung des Analogsignals bzw. RTD-Werts kann über eine webbasierte Plattform erfolgen.

Wenn das Gerät in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann die Schutzwirkung des Geräts beeinträchtigt werden.

Das Gerät ist für Umgebung im Innen- und Außenbereich, sowie Nassbereich konzipiert.

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

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

Elektronische Geräte 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.

2.2 Fehlgebrauch

- Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.
- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen verwenden.
- Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- Nicht geeignet bei direkter Lebensmittelberührung.
- Nicht zu Steuerungs- und Regelungszwecken geeignet.



Die Fernüberwachungsfunktion darf nicht für Regel- bzw. Steuerungszwecke genutzt werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es bei der Funkübertragung zum Verlust von Datenpaketen kommen kann. Das LPWAN-Signal darf nur eingeschränkt für mobile Anwendungen (z. B. an mobilen Tanks) eingesetzt werden.

2. Sicherheit

2.3 Personalqualifikation



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

DE

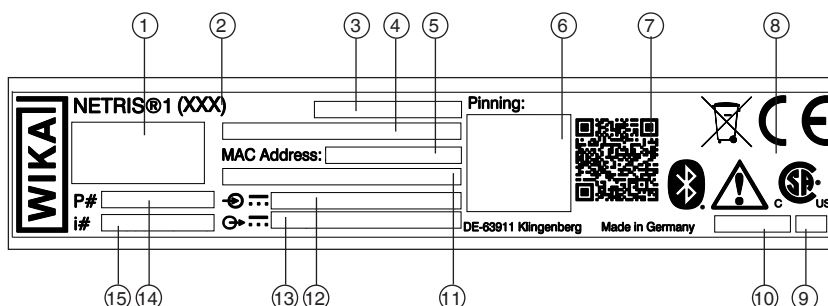
Fachpersonal

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.

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Typenschild (Beispiel)



- | | |
|--|--|
| ① Funkstandards (für LoRaWAN® mit Angabe des „Regional Parameter WAN“) | ⑨ Kodiertes Herstelldatum |
| ② Technologiekürzel/Länderkürzel | ⑩ IP-Schutzart |
| ③ Freitextfeld | ⑪ DevEUI (nicht bei Bluetooth®) |
| ④ Eingangssignal | ⑫ Versorgungsspannung des externen Sensors |
| ⑤ MAC-Adresse | ⑬ Ausgangssignal |
| ⑥ Anschlussbelegung | ⑭ Artikelnummer |
| ⑦ QR-Code nach LoRa Alliance®-Spezifikation | ⑮ Intelligente Seriennummer |
| ⑧ Zulassungen | |

2. Sicherheit

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.



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



Gleichspannung

DE

2.5 Inhalt des QR-Codes auf dem Typenschild (Beispiel)



LW:D0:70B3D597B0000002:70B3D597B0004D71:02A30002:S1A01FZF6COJ6:PD1883F69EBE3:CC9B3

Inhalt	Identifizier	Beispiel	Kommentar
SchemaID	-	D0	-
JoinEUI (64 Bit)	-	70B3D597B0000002	JoinEUI = AppEUI
DevEUI (64 Bit)	-	70B3D597B0004D71	-
ProfileID	-	02A30002	02A3 = VendorID WIKA; 0002 letzte 4 Stellen der JoinEUI
SerNum	S	1A01FZF6COJ6	Alphanumerische WIKA-Seriennummer (11-stellig)
Proprietary	P	D1883F69EBE3	Bluetooth® MAC-Address: D1:88:3F:69:EB:E3
Checksum	C	C9B3	-

2. Sicherheit

2.6 Freigegebene Batterien



WARNUNG!

Gefahr durch entstehendes Feuer oder Explosion

Die Verwendung nicht freigegebener Batterien kann durch entehendes Feuer zu Schäden von Personen, am Gerät und der Umgebung führen.

- ▶ Nur freigegebene Batterien verwenden, siehe unten.



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

Lithium-Thionylchlorid-Batterien sind nicht wiederaufladbar. Unsachgemäße Handhabung kann zu Leckagen oder zum Ausströmen verdampfter Elektrolytdämpfe führen und einen Brand oder eine Explosion verursachen.

- ▶ Die Batterie nicht öffnen.
- ▶ Die Batteriezellen nicht beschädigen.
- ▶ Die positiven und negativen Anschlüsse nicht mit Leitern kurzschließen.
- ▶ Die Polarität nicht umpolen.
- ▶ Die Batterie keiner übermäßigen mechanischen Belastung aussetzen.
- ▶ Die Batterie nicht mit Wasser oder Kondenswasser in Berührung bringen.
- ▶ Die Batterie nicht erhitzen, löten oder mit Feuer in Berührung bringen.
- ▶ Keine Akkumulatoren (wiederaufladbare Batterien) verwenden.
- ▶ Auf den Boden aufgeschlagene Batterien nicht weiter benutzen.

Um eine einwandfreie Funktion und die bestmögliche Leistung zu gewährleisten, nur die aufgelisteten Batterien verwenden, siehe Kapitel 10 „Zubehör und Ersatzteile“.

Batterie

Batteriepack

Lithium-Thionylchlorid-Batterie und Hybrid Layer Capacitor (Typ Tadiran HLC1020L) als Zusammenbau mit Anschlusskabel konfektioniert, siehe Kapitel 10 „Zubehör und Ersatzteile“.

- Typ Tadiran SL861/S
- Typ Tadiran SL860/S

Bei Ausführung mit Batterie nur die geeigneten Gehäuse verwenden, siehe Kapitel 5.2 „Herstellen der Energieversorgung“ und 9 „Technische Daten“.

2. Sicherheit

2.7 Sicherheitsbeschreibung für Stromversorgung

Der M12-Stecker zum Messgerät darf nur in spannungsfreiem Zustand gesteckt und auch gezogen werden.

Batterie	
Schutzart nach EN 60529 (vom Hersteller deklariert)	IP65 (gesteckten oder verschraubten Zustand)
Temperaturbereich	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Externe Spannungsversorgung	DC 18 ... 30 V
Spannungsversorgung Batterie	3,6 V
Stromaufnahme	Max. 250 mA
Verschmutzungsgrad	4
Höhenlage für Betrieb	2.000 m [6.562 ft] über N. N.

DE

Externe Stromversorgung

Es darf zum Anschluss der Stromversorgung nur das mitgelieferte Y-Kabel verwendet werden. Das Gerät muss an eine Stromversorgung mit einer auf 15 W begrenzten Ausgangsleistung angeschlossen werden. Alternativ kann das Gerät mit einer Sicherung (unter Beachtung des DC-Ratings der Sicherung) am DC-Eingang mit dem Sicherungswert von F 250 mA/flink geschützt werden.

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3. Transport, Verpackung und Lagerung

3.1 Transport

Das Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.

Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

DE



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 3 „Transport, Verpackung und Lagerung“ beachten.

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.

Die Batterie vor der Rücksendung entfernen, siehe 8.2 „Rücksendung“.

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

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: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Feuchte: 35 ... 85 % 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

3. Transport, Verpackung und Lagerung

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

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

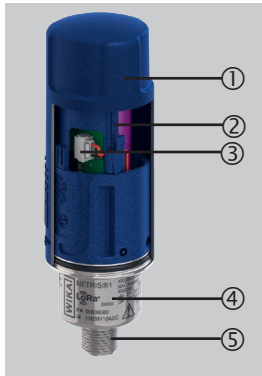
DE

4. Aufbau und Funktion

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht

Beispiel Kunststoffausführung



- ① Gehäuseoberteil (abnehmbar)
- ② Batteriefach
- ③ Stecker der Stromversorgung
- ④ Gehäuse mit Typenschild
- ⑤ M12 x 1 Anschlussbuchse

4.2 Beschreibung

Das Gerät wurde entwickelt, um Sensorsignale drahtlos zu übertragen. Das Gerät wird an einen Sensor angeschlossen und nimmt von diesem Messwerte entgegen. Diese Werte werden im jeweiligen Funkprotokoll zur Verfügung gestellt.

Die Funkübertragung erfolgt entweder via LoRaWAN® oder mioty® basierend auf der LPWAN-Technologie („Low Power Wide Area Network“), um hohe Übertragungsreichweiten und eine lange Batterielebensdauer zu ermöglichen, oder über Bluetooth® Low Energy.

Das Gerät wird entweder über eine Batterie mit Strom versorgt oder verfügt wahlweise über einen externen Stromanschluss.

Das Gerät erfüllt sämtliche sicherheitstechnischen Anforderungen einschlägiger Normen und Vorschriften der Funkanlagenrichtlinie zur Datenkommunikation. Das Gerät ist ein Produkt, das hohe Anforderungen erfüllt und mit ausgezeichneter Zuverlässigkeit Daten übermittelt.

Die Übertragung des Sensorsignals in die IIoT-Plattform erfolgt in einem voreingestellten Übertragungsintervall. Die Übertragungsintervalle sowie die Alarmgrenzen lassen sich über die IIoT-Plattform konfigurieren. Zudem kann der Gerätestatus (aktueller Messwert, Batterielebensdauer etc.) auch vor Ort über ein mobiles Endgerät, durch eine lokale Schnittstelle via Bluetooth® Low Energy abgefragt und eingestellt werden.

4.3 Funktionsprinzip

Das Gerät nutzt den Funkstandard Bluetooth® Low Energy 4.2 für einen energiesparenden Betrieb. Im Connected Mode kann das Gerät vor Ort über ein mobiles Endgerät mit der App „myWIKAI wireless device“ konfiguriert werden.

4. Aufbau und Funktion

Der zuletzt aufgenommene Messwert wird über Bluetooth® Low Energy im „Advertising Mode“ mit einem Intervall von 1,25 s übertragen. Die Messwertdaten können aus dem Advertising optional entfernt werden.

→ Für Details zur Bluetooth®-Verbindung, siehe Kapitel Spezialdokumentation „Special protocol for BLE, model NETRIS®1“

Typische Anwendungen

- Signalaufnahme
- Setzen der Alarmparameter
- Fehlerdiagnose
- Konfigurations-ID (zur Identifikation von Änderungen der Übertragungsrate)
- Konfigurationsänderung (z. B. Übertragungsrate, Alarmparameter etc.)
- Einstellung des zu messenden Analogsignals bzw. des angeschlossenen RTD-Signals



Einstellung des zu messenden Analogsignals bzw. RTD-Signals kann nur über Bluetooth® erfolgen.

4.4 Lieferumfang

- Gerät
- Betriebsanleitung
- Quick-Start-Guide mit Zugangsdaten für die Inbetriebnahme (roter Umschlag)
- Bei Ausführung mit Batterie: Batterie im Gerät
- Bei Ausführung mit externer Spannungsversorgung: Y-Kabel in der Verpackung

DE

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Personal: Fachpersonal

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel 10 „Zubehör und Ersatzteile“.

5.1 Erste Konfiguration

DE

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



Das Gerät zuerst ohne angeschlossenem Messgerät in Betrieb nehmen. Die Konfiguration mit dem passenden WIKA-Sensor muss im Vorfeld erfolgen, um Schäden am Messgerät oder das Gerät zu vermeiden.

5.2 Herstellen der Energieversorgung

Je nach Ausführung des Geräts wird die Energieversorgung über die interne Batterie oder dem beigelegtem Y-Kabel hergestellt.

Batterie anschließen

Ausführung mit Batterie



Im Lieferzustand ist die Batterie nicht mit der Elektronik verbunden.

Anschluss der Batterie, siehe Kapitel 7.2 „Batteriehandhabung“:

1. Das Gehäuse, je nach Ausführung des Geräts, an dem Bajonettverschluss (Kunststoffausführung) oder dem Schraubverschluss (Metallausführung) öffnen. Dazu die Geräteober- und Unterseite mit den Händen greifen und entsprechend der Kennzeichnung auf dem Deckel verdrehen.
2. Batteriestecker einstecken und einrasten (⇒ LED leuchtet).
3. Gehäuse aufsetzen und verschließen. Dazu Geräteober- und Unterseite mit den Händen greifen und entsprechend der Kennzeichnung auf dem Deckel entgegengesetzt verdrehen.

Externe Stromversorgung anschließen

Ausführung mit externe Stromversorgung



1. Das Gerät am Ende des kurzen Y-Kabels (blau gekennzeichnet) anschließen.
2. Am Stecker (rot gekennzeichnet) an die externe Stromversorgung anschließen.

Die Versorgungsspannung sollte den unter Kapitel 9 „Technische Daten“ erwähnten Spannungsbereich nicht über oder unterschreiten um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Es kann notwendig sein eine separate Absicherung für das Gerät vorzusehen.

Die Geräteausführung mit externer Stromversorgung enthält keine eingebaute Batterie. Das Gehäuse lässt sich analog zur Ausführung mit Batterie öffnen um den Status der LED zu überprüfen.

DE

5.3 Verbinden mit einem Messgerät

1. Das Gerät nach erfolgreicher Konfiguration von der externen Energieversorgung / Batterieversorgung trennen. Die getroffene Konfiguration des Geräts ist gespeichert.
2. Das Gerät mit dem Messgerät verbinden.
 - Bei der Ausführung mit externer Stromversorgung das Messgerät am Ende des Steckers ohne farbliche Kennzeichnung anschließen.
 - Bei Anschlüssen mit offenen Kabelenden siehe „Anschlussbelegung offene Kabelenden“ in Kapitel 9 „Technische Daten“.
3. Sicherstellen, dass die Energieversorgung zum Gerät wieder hergestellt ist. Das Gerät startet neu, mit den zuvor getroffenen Einstellungen.

5. Inbetriebnahme und Betrieb



VORSICHT!

Sachschaden durch elektrostatische Entladung (ESD)

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

- ▶ Sicherstellen, dass alle Arbeitsflächen, Werkzeuge und Arbeitsgeräte geerdet/entladen sind.
- ▶ Sicherstellen, dass antistatische Armbänder und Schuhe mit antistatischen Sohlen getragen werden oder antistatische Matten verwendet werden.
- ▶ Bei geöffnetem Batteriefach, z. B. beim Wechsel der Batterie, ist auf einen ausreichenden ESD-Schutz zu achten.
- ▶ Leiterplatten und elektrische Bauteile nicht berühren.
- ▶ Vor dem Abnehmen des Gehäuseoberteils den geerdeten metallischen Gehäuseteil bzw. einen benachbarten geerdeten metallischen Gegenstand (z. B. Heizkörper, Rohrleitungen) berühren (statische Ladungen werden vom Körper abgeleitet).

DE

Für die ersten 25 Minuten nach Anschluss der Energieversorgung ist die LED-Funktion aktiviert.

LED-Farbe	Modus	Bedeutung für LoRaWAN®	Bedeutung für mity®
Blue	Blinkt einmal	Interne Kommunikation zwischen Funk- und Sensorleiterplatten	
Cyan	ON für die Dauer des Join-Verfahrens	Join-Verfahren läuft	-
Cyan	Blinkt einmal	Join-Verfahren erfolgreich	-
Red	Blinkt zweimal	Join-Verfahren nicht erfolgreich	-
		Datenübertragung nicht erfolgreich (bestätigte Meldung)	Datenübertragung nicht erfolgreich
Green	Blinkt zweimal	Datenübertragung erfolgreich (bestätigte Meldung)	Datenübertragung erfolgreich

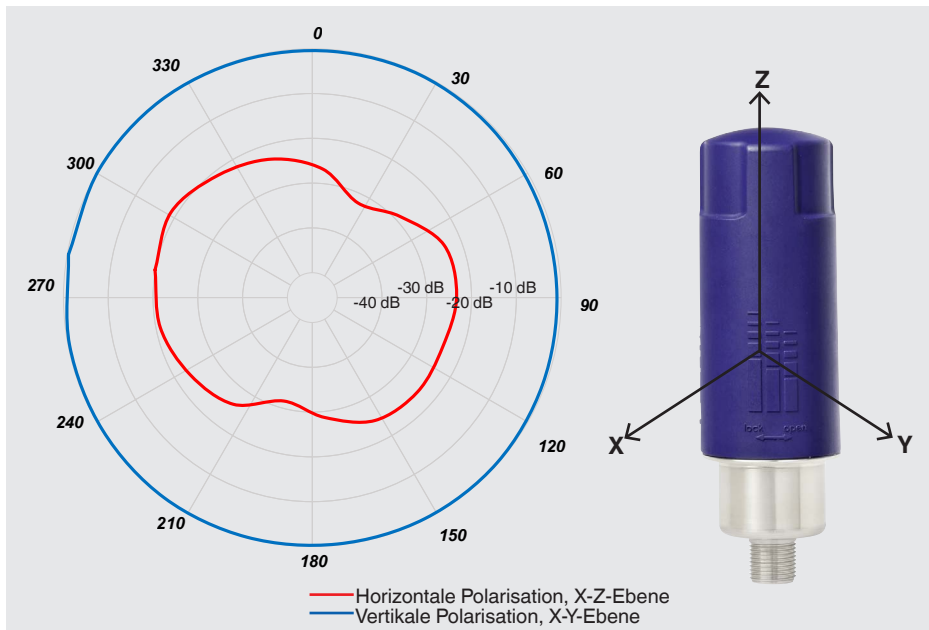
Hinweise zur Sendecharakteristik

- Um eine bestmögliche Sendequalität zu erreichen, sollte die Funkstrecke vom Endgerät bis zum Empfangsgateway möglichst frei von Barrieren sein.
- Die Signalstärke wird durch Betonwände, metallische Abschirmung, Einhausungen sowie durch hügelige Landschaften leicht bis stark beeinträchtigt.
- Für eine bestmögliche Übertragungsleistung der Antenne dürfen sich keine metallischen Gegenstände, wie z. B. Rohrleitungen, näher als 10 cm [3,94"] an der Antenne befinden.
- Bei der Installation die Sendecharakteristik des Geräts sowie die Hinweise aus der folgenden Abbildung beachten:

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Abstrahlcharakteristik:



DE

Hinweise zum Anbringen des Empfangsgateways

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

- Je nach Verwendung sollte ein Gateway für den Innen- oder Außeneinsatz gewählt werden.
- Die Abstrahlcharakteristik der Antenne sollte bei der Gatewaypositionierung berücksichtigt werden.
- Befinden sich die Sensoren in einer Ebene ist eine vertikale Montage der LPWAN-Antenne am Gateway zu empfehlen. Der Standort sollte idealerweise mittig in der abzudeckenden Fläche sein.
- Befinden sich die Sensoren auf mehreren Ebenen sollte das Gateway mittig im Gebäude platziert werden und die Gateway-Antenne horizontal ausgerichtet werden.
- Eine weitere Möglichkeit ist es, das Gateway außerhalb des Gebäudes zu platzieren und die Antenne vertikal auszurichten. So kann von außen in mehrere Stockwerke eine ausreichende Funkverbindung hergestellt werden.
- Im Außenbereich ist darauf zu achten, dass das Gateway in ausreichender Höhe angebracht wird und in nächster Nähe von nichts verdeckt wird. Je höher das Gateway positioniert wird, desto weiter reicht die LPWAN-Verbindung.

5.4 App „myWIKa wireless device“



Über die App „myWIKa wireless device“ und eine Bluetooth® Low Energy Verbindung lässt sich die Funktionalität der LoRaWAN® Kommunikation per mobilem Endgerät konfiguriert werden. Darüber hinaus lassen sich via App die Gerätedaten sowie der aktuelle Messwert auslesen. Dazu den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

DE

Temperaturabgleich bei Ausführung mit RTD-Sensoren

Der Temperaturabgleich der Ausführung mit RTD-Sensor kann in der App „myWIKa wireless device“ unter „**Device**“ / „**Device actions**“ / „**Temperature adjustment**“ gefunden werden.

Das dazugehörige „Passwort“ ist **WIKa_Calibration**.

Für die RTD-Sensoren (Pt100/Pt1000 2-/3-Leiter) können Abgleichswerte separat im Gerät hinterlegt werden:

1. Den zu kalibrierende RTD-Sensoren über „**Sensor measurements**“ einstellen.
2. Manuelles Zurücksetzen von „**Offset**“ und „**Gain**“ über „**user calibration**“. „**Gain**“ auf 1.0f und „**user calibration**“, „**Offset**“ auf 0.0f oder das Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.



Die Benutzerkalibrierung ist vom Werk aus eingestellt und bietet eine hohe Genauigkeit somit ist eine Kalibrierung kundenseitig nicht notwendig.

Durch Zurücksetzen des Geräts auf die Werkseinstellung werden für alle RTD-Varianten (Pt100/Pt1000, 2- /3-Leiter) die Einstellungen zurückgesetzt.

Daraufhin sind zwei Kalibrierpunkte (P1 in K < P2 in K) zu messen. Um eine hohe Genauigkeit zu erzielen, ist es ratsam, eine kurze Zeit zu warten, bis sich der gemessene Wert eingestellt hat, und man diesen und den Referenzwert aufnimmt.

Die Berechnung von „**Offset**“ und „**Gain**“ erfolgt nach den folgenden Formeln:

$$Gain = 1 - \frac{((Value_{p2} - Ref_{p2}) - (Value_{p1} - Ref_{p1}))}{(Value_{p2} - Value_{p1})}$$

$$Offset = Ref_{p1} - Value_{p1}$$

Zuletzt werden die berechneten Werte von „**Gain**“ und „**Offset**“ eingetragen und diese über den Button „**Apply**“ auf das Gerät übertragen.

5.5 Batteriestatus

Die Batterielebensdauer wird von Faktoren wie der Übertragungsrate, dem Spreizfaktor oder den Umgebungstemperaturen beeinflusst. Beim Berechnen des Werts wird von einer konstanten Umgebungstemperatur von 20 °C [68 °F] ausgegangen. Die Batterielebensdauer wird als prozentualer Wert über Bluetooth® im Advertising Frame und über LPWAN übertragen.

Bei Werten unterhalb von 20 % der erwarteten Rest-Lebensdauer wird ein Batteriewechsel empfohlen. Bei völliger Entladung der Batterie werden keine Werte mehr über das Gerät übertragen. Bei angeschlossenem Sensor mit Analogsignal wird die Rest-Lebensdauer konservativ berechnet. Dies kann dazu führen, dass der angezeigte %-Wert der Rest-Lebensdauer vom tatsächlichen Batteriestatus abweicht.

Über die App „myWIKA wirelss device“ und die Bluetooth®-Schnittstelle kann die Batteriespannung (nomineller Wert: 3,6 V) ebenfalls ausgelesen werden.

5.6 Anbindung in ein LPWAN

Das Gerät kann über LPWAN an eine IIoT-Infrastruktur angebunden werden. Hierfür wird das Gerät mit einem LPWAN-Gateway verbunden und die Messwerte in frei konfigurierbaren Zeitabständen in die IIoT-Infrastruktur (z. B. Cloud-Plattform, PC, mobiles Endgerät etc.) übertragen.

Für die IIoT-Anbindung werden alle relevanten Daten zur Registrierung und Inbetriebnahme, sowie eine Schnittstellenspezifikation für die Weiterverarbeitung der Daten zur Verfügung gestellt.

→ Siehe Spezialdokumentation „Special documentation for LPWAN communication protocol, NETRIS®1“, 14625126“.

Das Bereitstellungspaket beinhaltet folgende Registrierungsdaten:

- DevEUI (64-bit end-device, unique identifier)
- AppEUI (64-bit unique, application identifier)
- AppKey (128-Bit-Schlüssel)

5. Inbetriebnahme und Betrieb

5.7 Alarmbeschreibung

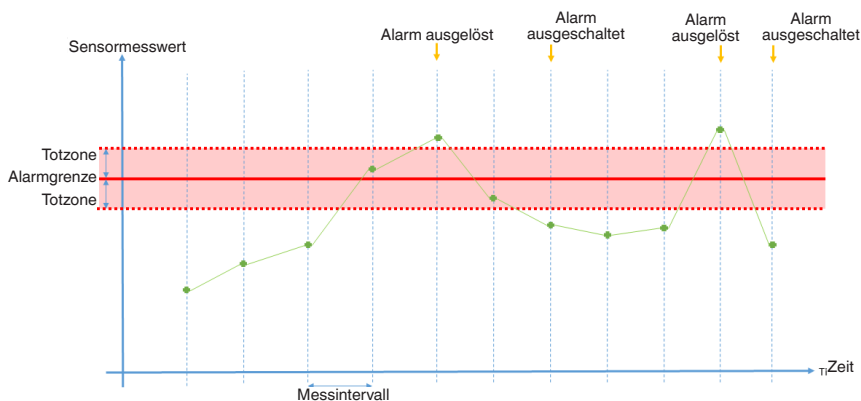
Drei grundsätzliche Alarmarten können konfiguriert werden: Alarmgrenze, Alarmgrenze mit Verzögerung, Messsignaländerung.

Diese Alarme können mit Hilfe der App „myWIKa wireless device“ über Bluetooth® oder per LPWAN-Anbindung über die WIKa-Cloud eingestellt werden.

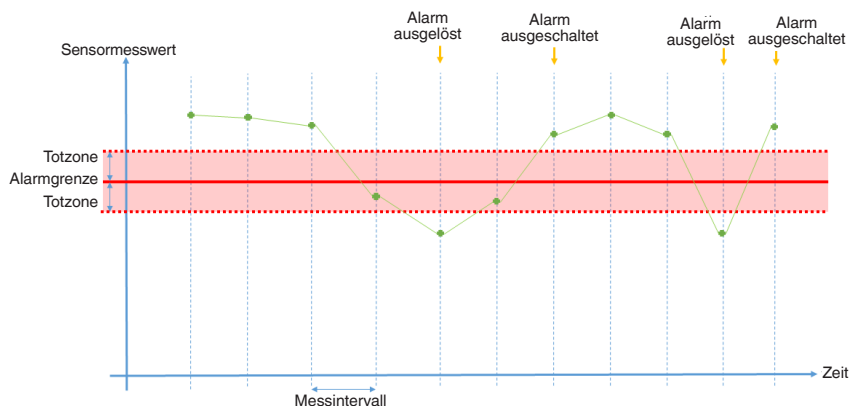
→ Siehe Spezialdokumentation „Special documentation for LPWAN communication protocol, NETRIS®1“, bzw. „Special documentation for Bluetooth® communication protocol.“

Eine Kombination der Alarmfunktionen ist möglich, z. B. Alarmgrenze steigender und fallender Messwert, um ein Betriebsfenster der Anwendung festzulegen.

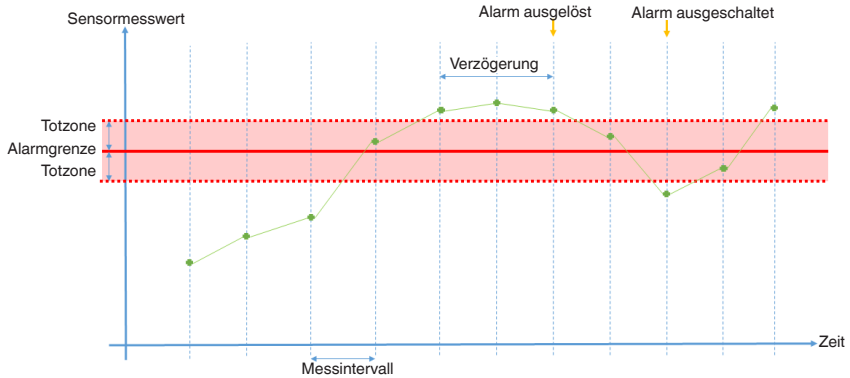
Alarmgrenze, steigender Messwert



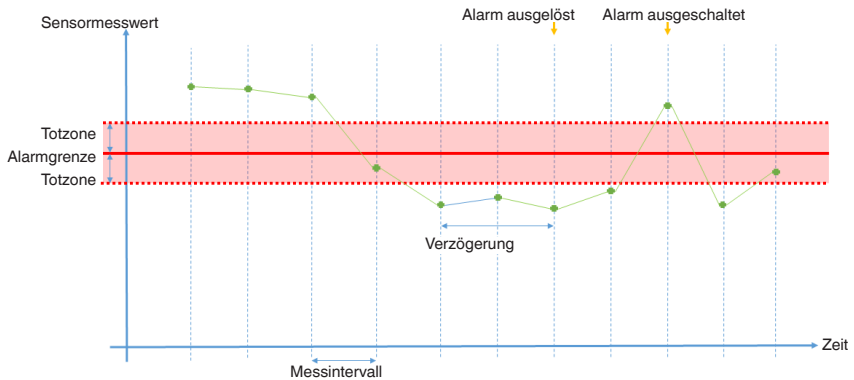
Alarmgrenze, fallender Messwert



Alarmgrenze, steigender Messwert mit Verzögerung



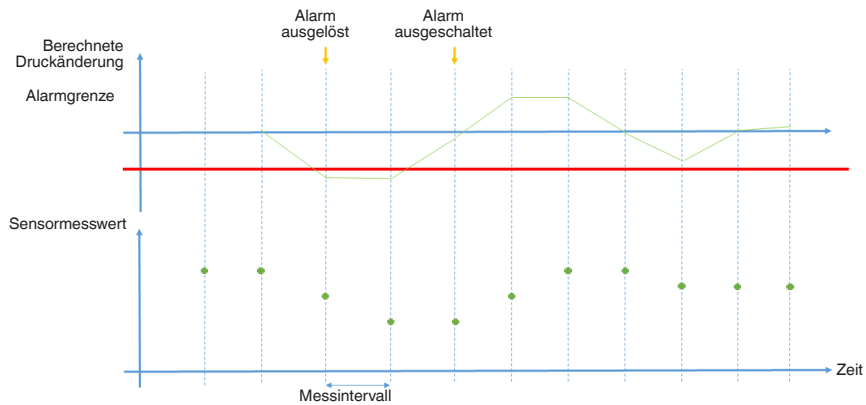
Alarmgrenze, fallender Messwert mit Verzögerung



→ Zur Außerbetriebnahme, siehe Kapitel 8.1 „Demontage“.

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Messwertänderung (slope) fallend



6. Störung

Personal: Fachpersonal



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Sicherstellen, dass kein Signal mehr übertragen wird und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“ beachten.

DE



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 im Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



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

Bei Störungen zuerst überprüfen, ob das Gerät mechanisch und elektrisch korrekt montiert ist.

Störung	Ursachen	Maßnahmen
Anbindung an die IIoT-Plattform ist nicht erfolgreich	Zugangsdaten verloren	Hersteller 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	Hinweise gemäß Betriebsanleitung beachten
QR-Code ist nicht auslesbar	Ungünstige Licht- und Abstandsverhältnisse	Optimierung durch Betreiber

6. Störung

DE

Störung	Ursachen	Maßnahmen
Keine Messwertübertragung nach vorheriger uneingeschränkter Funktion	Batterie leer	Batterie wechseln, siehe Kapitel 7.2 „Batteriehandhabung“
	Fehlerhafter Batteriewechsel	Überprüfung des Batteriewechsels bzw. Ladezustand der Batterie
	Gerät außerhalb der Reichweite des Gateways	Hinweise gemäß Betriebsanleitung beachten, siehe Kapitel „Hinweise zum Anbringen des Empfangsgateways“
	Beschädigung durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung	Bestimmungsgemäße Verwendung beachten, siehe Kapitel 2.1 „Bestimmungsgemäße Verwendung“
	Änderungen in der Infrastruktur	Infrastruktur-Verantwortlichen kontaktieren
Keine Verbindung zum Gateway	Gateway ist ausgeschaltet	Gateway einschalten und sicherstellen, dass eine Verbindung zum Netzwerkserver besteht
Einzelner Messwert nicht übertragen	Kollision bei der Datenübertragung	Nicht vermeidbar. Anpassung der Infrastruktur möglich
Bluetooth®-Übertragung funktioniert nicht	Batterie noch nicht angeschlossen	Gehäuse abnehmen und Batterie anschließen, siehe Kapitel 7.2 „Batteriehandhabung“
	Batterie leer	Gehäuse abnehmen und Batterie wechseln, siehe 7.2 „Batteriehandhabung“
	Gerät außer Reichweite	Abstand zum Gerät verringern
	Bluetooth® des mobilen Endgeräts nicht aktiviert	Bluetooth®-Funktion des mobilen Endgeräts aktivieren
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Hersteller kontaktieren
Mechanische Beschädigungen	Unsachgemäße Handhabung	Gerät austauschen
	Unzulässige Belastung an der Montagestelle (z. B. Brand).	
Koppelung über Bluetooth® funktioniert nicht	Unsachgemäße Handhabung (5 x falsche Eingabe des Keys)	Batterie Reset tätigen und mit korrektem BLE-Key anmelden
		Hersteller kontaktieren

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

7. Wartung, Reinigung

7. Wartung, Reinigung

Personal: Fachpersonal



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

DE

7.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

Ausgenommen ist der Austausch der Batterien.

Nur Originalteile verwenden, siehe Kapitel 10 „Zubehör und Ersatzteile“.

7.2 Batteriehandhabung

Für den Batteriewechsel folgende Hinweise beachten:

- Batteriewechsel nur in einer trockenen Umgebung durchführen
- Keine Akkus verwenden
- Nur freigegebene Batterietypen verwenden, siehe Kapitel 7.2 „Batteriehandhabung“.
- Kein elektrisches Werkzeug zum Verschrauben verwenden.

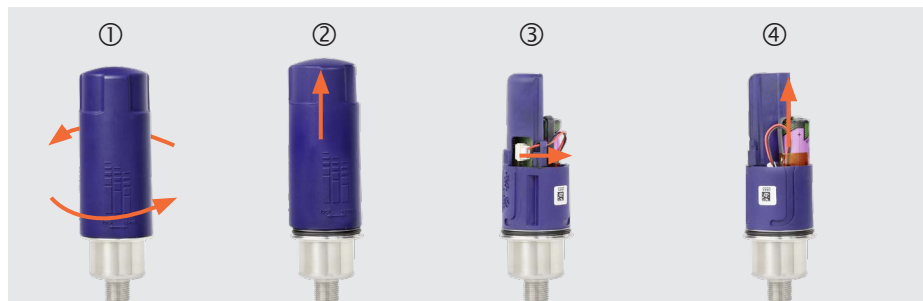


Bei längerer Inaktivität des Geräts die Batterie entnehmen.

Nach Batteriewechsel muss der Befehl „Batterie getauscht“ in der App „myWIK A wireless device“ unter Aktionen oder alternativ via Cloud gesendet werden.

Achtung: Nach dem Ausführen des Befehls „Batterie getauscht“ darf die Batterie für mindestens 24 Stunden nicht vom Sensor getrennt werden.

Batterie entnehmen:



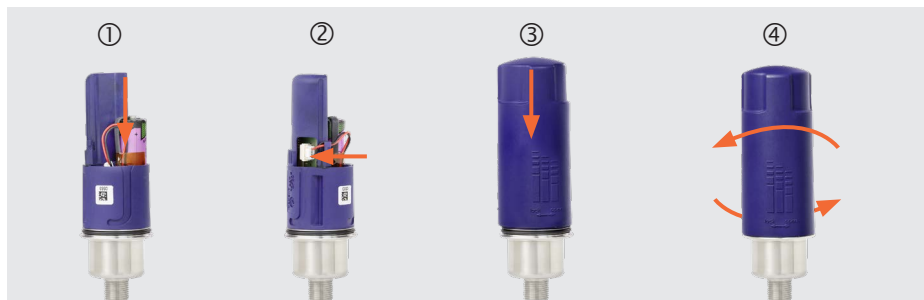
7. Wartung, Reinigung

Vorgehensweise

1. Die Geräteober- und Unterseite mit den Händen greifen und entgegengesetzt verdrehen. Bajonettverschluss bei Kunststoffausführung und Schraubverschluss bei Metallausführung.
2. Gehäuseoberteil nach oben abnehmen.
3. Den Batteriestecker abziehen.
4. Die Batterie entnehmen.

DE

Batterie einsetzen:



Vorgehensweise

1. Die neue Batterie in die Vorrichtung einsetzen.
 2. Den Stecker an der Leiterplatte anschließen.
 3. Zum Verschließen des Sensors das Gehäuseoberteil aufsetzen. Die Geräteober- und Unterseite mit den Händen greifen und entgegengesetzt fest verdrehen.
- Beim Schließen des Gehäuseoberteils sicherstellen, dass die Batterieanschlusskabel nicht eingeklemmt sind.



Unbedingt darauf achten, dass kein Spalt zwischen dem Gehäuseoberteil des Sensors und dem Gewinde besteht. Erst bei vollständig geschlossenem Spalt, gilt der Sensor als verschlossen. Darauf achten, dass beim Batteriewechsel das Gerät nicht versehentlich gelockert wird. Das Gehäuseoberteil nicht verkantet einschrauben.

7.3 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

- ▶ Reinigungsvorgang nach Herstellervorgaben durchführen.



VORSICHT!

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Geräts.

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ▶ Keine scheuernden Tücher oder Schwämme verwenden.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Stromversorgung trennen und bei Bedarf die Datenübertragung während der Reinigung deaktivieren.
2. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Fachpersonal

8.1 Demontage

DE



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannungen

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

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

Zur Außerbetriebnahme und Stilllegung Folgendes beachten:

- Persönliche Kennwörter zurücksetzen.
- Maschine/Anlage ordnungsgemäß abschalten.
- Batterie entnehmen bzw. Spannungsversorgung abtrennen.

8.2 Rücksendung

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.

Die Batterie vor der Rücksendung entfernen.

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

Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus 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. Offene Kontakte abkleben und den Akku so verpacken, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt bzw. Kurzschlüsse verhindert werden. 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 (bei Geräten mit elektrischen Bauteilen).
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgeräts kennzeichnen.

8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



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

Vor der Rücksendung ist die Datenübertragung des Geräts zu deaktivieren und das Gerät komplett vom Messgerät zu lösen.

DE

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

Entsorgung der Batterien

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

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

Entsorgung des Elektrogeräts mit herausnehmbaren Batterien



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.

- Die Batterie vor der Entsorgung vollständig entladen und Kontakte isolieren, um Kurzschlüsse zu verhindern.
- Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen und aktuell geltende Vorschriften beachten.
- Herausnehmbare Batterien aus dem Gerät entnehmen und diese getrennt entsorgen.



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 beachten.

Entsorgung der Batterien



WARNUNG!

Umwelt- und Gesundheitsschäden durch falsche Entsorgung von Batterien

Batterien enthalten Schadstoffe wie Schwermetalle, die bei unsachgemäßer Entsorgung der Umwelt und der Gesundheit Schaden zufügen.

- ▶ Batterien vor der Entsorgung vollständig entladen und Kontakte isolieren, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ▶ Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen.
- ▶ Für eine geordnete Entsorgung nach nationalen Vorgaben sorgen und aktuell geltende Vorschriften beachten.
- ▶ Gebrauchte Batterien zur umweltgerechten Entsorgung beim Handel oder entsprechenden Sammelstellen nach nationalen oder lokalen Bestimmungen abgeben.

DE

9. Technische Daten

9. Technische Daten

Basisinformationen

Unterstützte Sensoren

RTD	Pt100/Pt1000	°C [°F]
	Potentiometer (1 ... 50 kΩ)	%
Analogsignal	0 ... 20 mA	mA
	4 ... 20 mA	-
	0 ... 10 V	V
Gehäuse	■ Kunststoff-Ausführung ■ Metallausführung	
Stromversorgung	■ Batterie ■ Externe Stromversorgung	

DE

Genauigkeitsangaben

Sensor RTD (Pt100/Pt1000)

Genauigkeit	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne
Kompensation Leitungswiderstand	Max. 10 Ω

Sensor RTD (Potentiometer)

Genauigkeit	$\leq \pm 10$ % der Spanne
-------------	----------------------------

Sensor 0 ... 10 V

Genauigkeit	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne
Einfluss der Hilfsenergie	+ 0,015 % der Spanne → Je mA bei eingeschalteter Sensorversorgung

Sensor 0 ... 20 mA

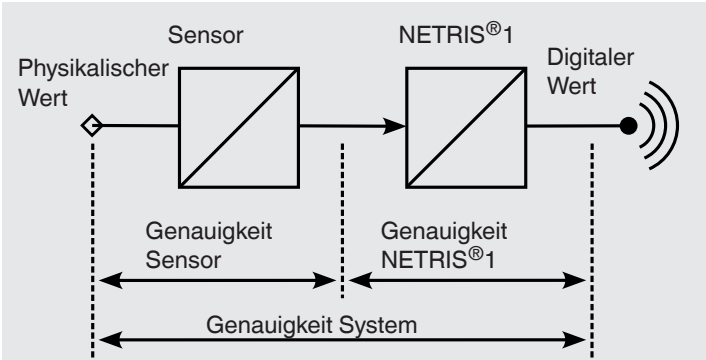
Genauigkeit	$\leq \pm 0,1$ % der Spanne
Eingangswiderstand	Typisch 45 Ω, max. 65 Ω
Bürde	Max. 500 Ω

Referenzbedingungen

	Nach IEC 62828-1
--	------------------

9. Technische Daten

Wahrscheinlicher Gesamtfehler



Der wahrscheinliche Gesamtfehler muss immer für das gesamte System betrachtet werden. Hierzu muss die gesamte Kette, vom Messen der physikalischen Größe bis zum Erhalt des digitalen Werts, betrachtet werden. Der geringe Fehlereintrag der NETRIS®1 ist hierbei zu betrachten.

Funkstandard		
LoRaWAN®		
Spezifikation	LoRaWAN® 868 MHz EU	
Protokoll	1.0.3	
Funktionen des Protokolls	■ Anmeldung ■ Konfiguration ■ Senden von Messwerten ■ Alarmverwaltung ■ Batteriestatus	
Frequenzband	863 ... 870 MHz	
Reichweite im Freifeld	Typisch 10 km [6 mi] → Abhängig von den Umgebungsbedingungen wie Topographie und Gebäudestrukturen.	
Antenne	PCB-Antenne, intern	
Übertragungsintervall	Standard	30 Minuten
	Minimum	1 Minute (maximales Übertragungsintervall begrenzt nach ETSI EN 300 220) → Beschränkung des Übertragungsintervalls nach ETSI EN 300 220 möglich. Die maximale Sendefrequenz und das Tastverhältnis (Duty Cycle) entsprechen der Norm ETSI EN300 220.
	Maximum	7 Tage

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

9. Technische Daten

DE

Funkstandard	
Sicherheit	Vollständige Ende-zu-Ende Verschlüsselung → Für Details zur Sicherheit siehe Webseite: https://loralliance.org
mioty®	
Spezifikation	Regional Profile EU1
Funktionen	■ Anmeldung ■ Senden von Messwerten ■ Alarmverwaltung ■ Batteriestatus
Reichweite im Freifeld	Typisch 10 km [6 mi] → Abhängig von den Umgebungsbedingungen wie Topographie und Gebäudestrukturen.
Antenne	PCB-Antenne, intern
Bandbreite	60 kHz
Bluetooth®	
Version	Bluetooth® min. 5.0 → Kompatibel mit allen Bluetooth® Low Energy Versionen min. 4.2
Funktionen des Protokolls	■ Anmeldung ■ Konfiguration ■ Senden von Messwerten ■ Alarmverwaltung ■ Batteriestatus ■ Datenlogger
Reichweite im Freifeld	Typisch 10 m [32,8 ft] → Abhängig von den Umgebungsbedingungen wie Topographie und Gebäudestrukturen.
Antenne	Chip-Antenne, intern
Übertragungsintervall	1,25 Sekunden → Ein Update des Messwerts erfolgt nur im eingestellten Messintervall.

→ Weitere ausführliche Informationen zu den Funkprotokollen siehe www.wika.de.

9. Technische Daten

Spannungsversorgung und Leistungsdaten

Batterie

Batteriepack	Lithium-Thionylchlorid-Batterie und Hybrid Layer Capacitor (Typ Tadiran HLC1020L) als Zusammenbau mit Anschlusskabel konfektioniert, siehe „10. Zubehör und Ersatzteile“. ■ Typ Tadiran SL861/S ■ Typ Tadiran SL860/S
--------------	---

Batteriespannung	DC 3,6 V
Batterielebensdauer	> 5 Jahre → Referenzbedingungen: Messintervall 30 Minuten, Übertragungsintervall 60 Minuten
Stromaufnahme	Max. 250 mA

Externe Stromversorgung

Spannungsversorgung	DC 18 ... 30 V
Stromaufnahme	Max. 250 mA

Stromversorgung angeschlossene Sensoren

Spannungsversorgung	DC 14 V
Stromaufnahme	Max. 21 mA

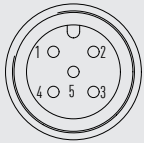
Elektrischer Anschluss

Anschlussart

Rundstecker M12 x 1 (5-polig), A-kodiert

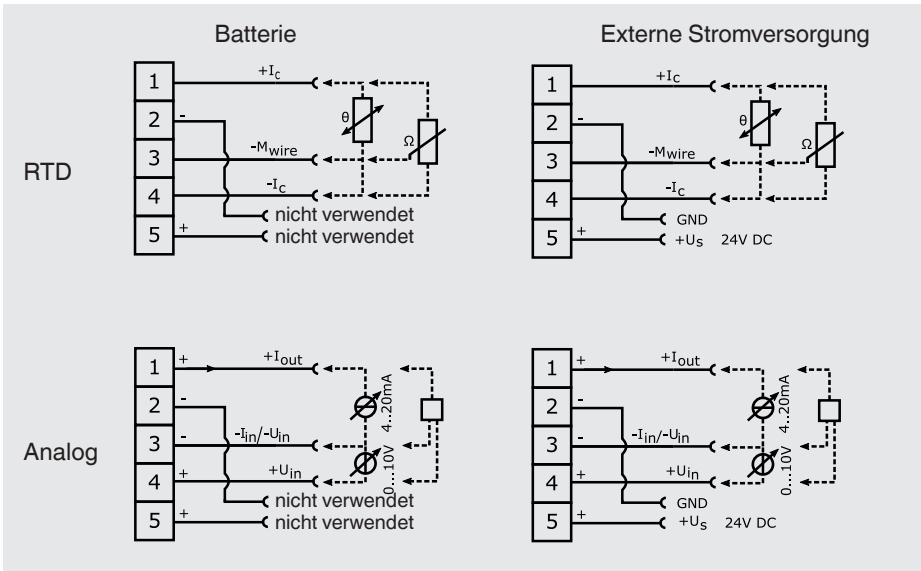
Anschlussbelegung Buchse M12 x 1 (5-polig), A-kodiert

Buchse M12 x 1 (5-polig), A-kodiert

	Pinning	
	1	4
	2	5
	3	-

9. Technische Daten

Anschlussbelegung offene Kabelenden



DE

Legende

$+I_{out}$	Stromschleifenausgang (Versorgung der Schleife)
$-I_{in}$	Stromschleifeneingang (Analogeingang zum Messen des Stroms)
$+U_{in}$	Eingangsspannung positiv (Analogeingang zum Messen der Spannung)
$-U_{in}$	Eingangsspannung negativ (Referenzpotenzial für $+U_{in}$)
$+I_c$	Dauerstrom positiv
$-I_c$	Dauerstrom negativ
$-M_{wire}$	Messleitung negativ (Messen des Leitungswiderstands)
$+U_s$	Versorgungsspannung (DC 24V empfohlen)
GND	Masse (Ground)

Einsatzbedingungen

Umgebungstemperaturbereich

Kunststoffausführung	Batterie	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Externe Stromversorgung	-20 ... +60 °C [-4 °F ... +140 °F]
Metallausführung	Batterie	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Externe Stromversorgung	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Lagertemperaturbereich	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Feuchte	20 ... 90 % relative Feuchte (keine Betauung)	
Höhenlage für Betrieb	2.000 m [6,562 ft] über N. N.	

9. Technische Daten

Einsatzbedingungen

Verschmutzungsgrad nach EN 61010-1	4
Überspannungskategorie	I
Gehäuse-Rating nach CSA C22.2 No. 94.2 und UL 50E	Typ 4
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6	a = 1g (7 ... 18 Hz)
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5g (10 ... 200 Hz)
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	10g, 11 ms
Freier Fall nach IEC 60068-2-31	
Einzelverpackung	1,2 m [3,94 ft]
Schutzart nach EN 60529 (declared by manufacturer)	■ IP65 ■ IP67 (nur bei Kunststoffausführung)

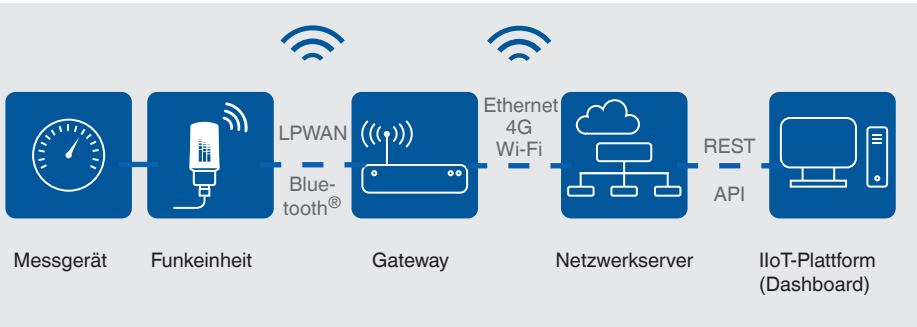
Alarme

Einstellbare Alarme	Diverse Alarme einstellbar. → Siehe Betriebsanleitung für Details
---------------------	---

Verpackung und Gerätekennzeichnung

Verpackung	Einzelverpackung
Gerätekennzeichnung	■ WIKA-Typenschild, gelasert ■ Kundenspezifisches Typenschild auf Anfrage

Infrastruktur-LPWAN



9. Technische Daten

Ein Messgerät, das eine Fernüberwachung via Funk erlaubt, muss in die IIoT-Infrastruktur eingebunden werden. Die folgende schematische Darstellung zeigt eine typische LPWAN-Infrastruktur auf:

Daten werden drahtlos über die NETRIS[®]1 zum Gateway übertragen. Es wird sichergestellt, dass nur autorisierte Endgeräte mit dem Netzwerkserver (z. B. LoRaWAN[®]) kommunizieren dürfen. Dafür ist das Messgerät vorab mit dem Netzwerkserver zu koppeln. Mit LPWAN kann die Funkübertragung bis zu 10 km [6 mi] betragen. Die Reichweiten sind abhängig von Faktoren wie der Topografie, der Platzierung des Gateways und Umwelteinflüssen.

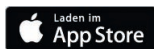
Messwerte von mehreren Hundert LPWAN-fähigen IIoT-Geräten der NETRIS[®]1, können von einem Gateway erfasst und kabelgebunden (z. B. via Ethernet) oder over-the-air (z. B. via 4G oder WLAN) weiter zum Netzwerkserver übertragen werden.

In einer webbasierten IIoT-Plattform lassen sich die Messdaten speichern, Alarmer einstellen sowie Konfigurationen am Gerät vornehmen. Beim Überschreiten der Grenzwerte können Alarmmeldungen als Benachrichtigung via E-Mail versendet werden. Die Analyse der Messdaten kann über die Visualisierung im Dashboard erfolgen und ermöglicht so eine Fernüberwachung der Messwerte. Zur Unterstützung der Inbetriebnahme und zur lokalen Statusabfrage des Messgeräts wird von WIKA die App „myWIKI wireless device“ zur Verfügung gestellt.

App „myWIKI wireless device“



Über die App „myWIKI wireless device“ und eine Bluetooth[®] Low Energy Verbindung lässt sich die Funktionalität der LoRaWAN[®] Kommunikation per mobilem Endgerät aktivieren bzw. deaktivieren. Darüber hinaus lassen sich via App die Gerätedaten sowie der aktuelle Messwert auslesen. Dazu den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.



Für iOS-basierte Endgeräte ist die App im Apple Store unter folgendem Link verfügbar.

[Hier herunterladen](#)



Für Android-basierte Endgeräte ist die App im Google Store unter folgendem Link verfügbar.

[Hier herunterladen](#)



9. Technische Daten

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
 DE	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	RED - Funkanlagenrichtlinie Das Gerät darf ohne Einschränkung in den folgenden Gebieten verwendet werden: EU und UK, CH, NO, LI	
	RoHS-Richtlinie	

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

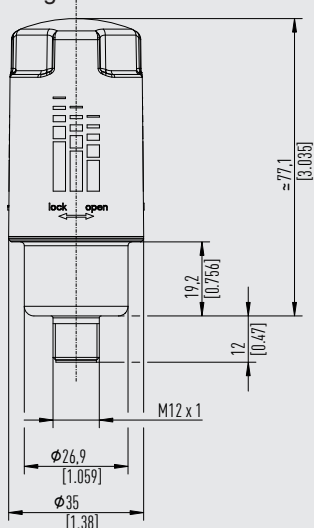
9. Technische Daten

Abmessungen in mm [in]

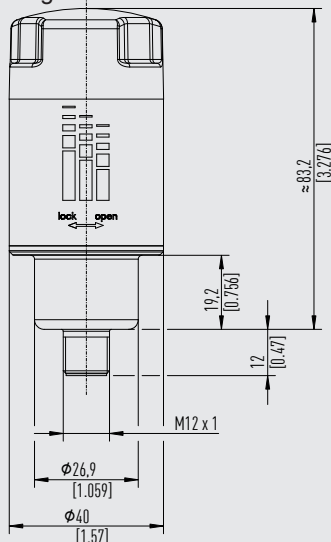
Funkstandard Bluetooth®

DE

Kunststoffausführung



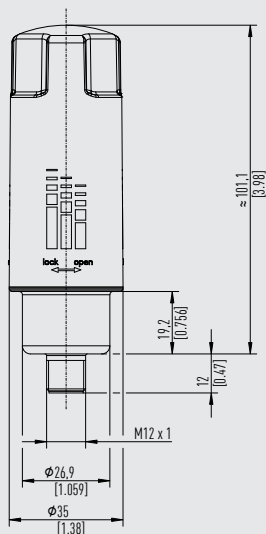
→ Metallausführung



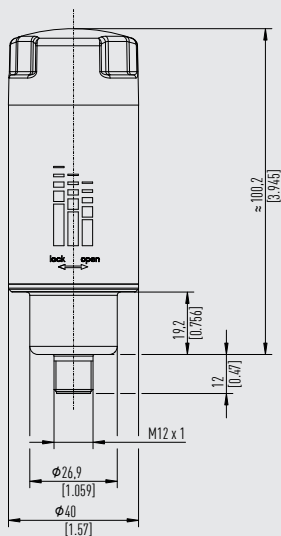
9. Technische Daten

Funkstandard LoRaWAN® / Bluetooth® mit erweiterter Batterie

Kunststoffausführung



Metal-Ausführung



10. Zubehör und Ersatzteile

10.Zubehör und Ersatzteile

Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
LoRaWAN®-Gateway, vorkonfiguriert für WIKA-Netzwerkserver	
Gateway für den Inneneinsatz	Auf Anfrage
Gateway für den Außeneinsatz	Auf Anfrage

DE

Ersatzteile

Beschreibung	Bestellnummer	
Batterie	Lithium-Thionylchlorid-Batterie und Hybrid Layer Capacitor (Typ Tadiran HLC1020L) als Zusammenbau mit Anschlusskabel konfektioniert.	
	Typ Tadiran SL861/S	14395532
	Typ Tadiran SL860/S	14392747
Y-Kabel	1 m [39 in]	14495101
	3 m [118 in]	14495102
Direktes Kabel	1 m [39 in]	14468149
	3 m [118 in]	14468303
Befestigungsset	Wandmontage	14492895
	Rohrdurchmesser 25 ... 45 mm [0,98 ... 1,77 in]	14492926
	Rohrdurchmesser 70 ... 92 mm [2,76 ... 3,62 in]	14492927
	Rohrdurchmesser 146 ... 168 mm [5,75 ... 6,61 in]	14492933

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES



Sommaire

1. Généralités	89
1.1 Abréviations, définitions	90
1.2 Explication des symboles	90
2. Sécurité	91
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	91
2.2 Utilisation inappropriée	91
2.3 Qualification du personnel	92
2.4 Etiquetage, marquages de sécurité	92
2.5 Contenu du code QR sur la plaque signalétique (exemple)	93
2.6 Batteries autorisées	94
2.7 Description de la sécurité de l'alimentation électrique	95
3. Transport, emballage et stockage	96
3.1 Transport.	96
3.2 Emballage et stockage	96
4. Conception et fonction	98
4.1 Vue générale	98
4.2 Description	98
4.3 Principe de fonctionnement	98
4.4 Détail de la livraison	99
5. Mise en service, utilisation	100
5.1 Configuration initiale	100
5.2 Etablissement de l'alimentation électrique	100
5.3 Raccordement à un instrument de mesure	101
5.4 Application "myWIKa wireless device".	104
5.5 Etat des piles	105
5.6 Connexion au sein d'un réseau LPWAN	105
6. Défaut	109
7. Entretien, nettoyage	111
7.1 Entretien	111
7.2 Manutention de la batterie	111
7.3 Nettoyage	112

1. Généralités

8. Démontage, retour et mise au rebut	114
8.1 Démontage	114
8.2 Retour.	114
8.3 Mise au rebut	115
9. Spécifications	117
10. Accessoires et pièces de rechange	127
10.1 Accessoires	127
Annex: EU and UK Declaration of Conformity	170

Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.

FR

1. Généralités

Documentation supplémentaire :

- Prière de se conformer à toute la documentation incluse dans le détail de la livraison.



Mode d'emploi supplémentaire pour les fréquences radio avec les solutions WIKA :

- Pour LoRaWAN® et mioty® numéro d'article 14625126
- Pour Bluetooth® numéro d'article 14625137

FR

1. Généralités

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué selon les dernières technologies. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et de respect de l'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de management sont certifiés selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les règles générales de sécurité pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument ; il doit être conservé à proximité immédiate de celui-ci et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- En cas d'interprétation différente de la version traduite du mode d'emploi et de la version anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.
- Dans ce document, le masculin générique est utilisé à des fins de lisibilité. Les identités féminines et les autres identités de genre sont explicitement incluses.
- Le cas échéant, la documentation fournie par le fournisseur est également considérée comme faisant partie du produit, en plus du présent mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

1. Généralités

■ Pour obtenir d'autres informations :

- Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com

- Fiche technique correspondante : AC 40.01

Documentation complémentaire

- Documentation complémentaire relative aux spécifications de la communication BLE[®], type NETRIS[®]1, 14625126
- Documentation complémentaire relative aux spécifications de la communication LoRaWAN[®], type NETRIS[®]1, 14625137

FR

1.1 Abréviations, définitions

2 fils	Les deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension. Le signal de mesure fournit également le courant d'alimentation.
3 fils	Deux lignes de raccordement servent à l'alimentation en tension. Une ligne de raccordement est utilisée pour le signal de mesure.
RTD	Sonde à résistance
PBT	Polytéréphtalate de butylène

1.2 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation potentiellement dangereuse et susceptible de provoquer de légères blessures ou des dommages matériels et pour l'environnement si elle n'est pas évitée.



DANGER !

... indique les dangers liés au courant électrique. Danger de blessures graves ou mortelles en cas de non respect des consignes de sécurité.



Note

... met en exergue des conseils et recommandations utiles ainsi que des informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'unité radio transmet sans fil la valeur mesurée d'un instrument de mesure connecté par câble à un système de niveau supérieur. L'instrument peut être utilisé partout où un signal analogique ou une valeur RTD est numérisé(e) et mis(e) à disposition via Bluetooth® Low Energy, LoRaWAN® ou mioty®. La surveillance à distance du signal analogique ou de la valeur RTD peut être effectuée par une plateforme Web.

Si l'appareil est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection offerte par l'appareil peut être compromise.

L'instrument est conçu pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur, ainsi que pour des zones humides.

L'instrument est conçu et construit exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici et ne doit être utilisé qu'en conséquence.

Les spécifications mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. Il est présupposé que l'instrument est manipulé correctement et dans le respect de ses spécifications techniques. Dans le cas contraire, l'instrument doit être immédiatement mis hors service et inspecté par un technicien WIKA agréé.

Manipuler les instruments électroniques avec le soin requis (les protéger contre l'humidité, les chocs, les champs magnétiques intenses, l'électricité statique et les températures extrêmes, ne pas introduire d'objets dans l'instrument ou ses ouvertures). Il est impératif de protéger les connecteurs mâles et femelles contre les salissures.

Aucune réclamation auprès du fabricant ne peut être recevable en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu.

2.2 Utilisation inappropriée

- Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.
- S'abstenir de toutes modifications non autorisées sur l'instrument.
- Ne pas utiliser dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.
- Ne pas utiliser en zone explosive.
- Ne convient pas pour les applications avec contact alimentaire direct.
- Ne convient pas à des fins de contrôle et de régulation.



La fonction de surveillance à distance ne doit pas être utilisée à des fins de contrôle, car elle ne peut pas garantir que les paquets de données ne seront pas perdus lors de la transmission sans fil.

Le signal LPWAN ne peut être utilisé que pour des applications mobiles dans une mesure limitée (par ex. des réservoirs mobiles).

2. Sécurité

2.3 Qualification du personnel

FR



Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.

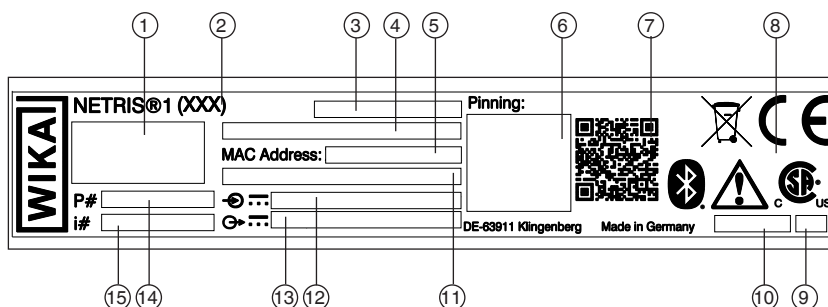
Personnel qualifié

Le personnel qualifié, autorisé par l'opérateur, est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de l'instrumentation de mesure et de régulation et de son expérience, de même que de sa connaissance des réglementations nationales et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

2.4 Etiquetage, marquages de sécurité

La lisibilité de l'étiquetage et des marquages de sécurité doit être préservée.

Plaque signalétique (exemple)



- | | |
|---|---|
| ① Normes radio (pour LoRaWAN® avec spécification du "Paramètre régional WAN") | ⑨ Date de fabrication codée |
| ② Abréviation technologique / Code pays | ⑩ IP indice de protection |
| ③ Champ de texte libre | ⑪ DevEUI (pas avec Bluetooth®) |
| ④ Signal d'entrée | ⑫ Tension d'alimentation du capteur externe |
| ⑤ Adresse MAC | ⑬ Signal de sortie |
| ⑥ Configuration du raccordement | ⑭ Numéro d'article |
| ⑦ Code QR selon la spécification LoRa Alliance® | ⑮ Numéro de série intelligent |
| ⑧ Agréments | |

2. Sécurité

Symboles



Lire impérativement le mode d'emploi avant le montage et la mise en service de l'instrument.



Ne pas mettre au rebut avec les ordures ménagères. Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales.



Tension DC

FR

2.5 Contenu du code QR sur la plaque signalétique (exemple)



LW:D0:70B3D597B0000002:70B3D597B0004D71:02A30002:S1A01FZFCOJ6:PD188
3F69EBE3:CC9B3

Contenu	Identifier	Exemple	Commentaire
SchemaID	-	D0	-
JoinEUI (64 bits)	-	70B3D597B0000002	JoinEUI = AppEUI
DevEUI (64 bits)	-	70B3D597B0004D71	-
ProfileID	-	02A30002	02A3 = VendorID WIKA; 0002 = 4 derniers chiffres du JoinEUI
SerNum	S	1A01FZFCOJ6	Numéro de série alphanumérique WIKAI (11 chiffres)
Proprietary	P	D1883F69EBE3	Adresse MAC Bluetooth® : D1:88:3F:69:EB:E3
Checksum	C	C9B3	-

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

2. Sécurité

2.6 Batteries autorisées

FR



AVERTISSEMENT !

Dangers causés par la formation d'un incendie ou d'une explosion

L'utilisation de batteries non approuvées peut entraîner des blessures, endommager l'instrument et l'environnement par suite d'un incendie.

- ▶ Utiliser uniquement des batteries homologuées, voir ci-dessous.



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux

Les batteries au lithium-chlorure de thionyle ne sont pas rechargeables. Une mauvaise manipulation peut entraîner une fuite ou l'échappement de vapeurs d'électrolyte et provoquer un incendie ou une explosion.

- ▶ Ne pas ouvrir la batterie.
- ▶ Ne pas endommager les éléments de la batterie.
- ▶ Ne pas court-circuiter les pôles positif et négatif avec des conducteurs.
- ▶ Ne pas inverser la polarité.
- ▶ Ne pas exposer la batterie à des contraintes mécaniques trop importantes.
- ▶ Ne pas exposer la batterie à l'eau ou la condensation.
- ▶ Ne pas chauffer, souder ou exposer la batterie au feu.
- ▶ Ne pas utiliser des batteries rechargeables.
- ▶ Ne pas utiliser des batteries qui sont tombées par terre.

Pour garantir le bon fonctionnement de l'instrument et les meilleures performances possibles, utiliser uniquement les batteries mentionnées ci-dessous, voir chapitre 10 "Accessoires et pièces de rechange".

Batterie

Pack de batterie

Batterie au lithium-chlorure de thionyle et condensateur à couche hybride (type Tadiran HLC1020L) montés ensemble avec le câble de connexion, voir chapitre 10 "Accessoires et pièces de rechange".

- Type Tadiran SL861/S
- Type Tadiran SL860/S

Avec la version batterie, utiliser seulement le boîtier adapté, voir chapitres 5.2 "Etablissement de l'alimentation électrique" et 9 "Spécifications".

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

2. Sécurité

2.7 Description de la sécurité de l'alimentation électrique

Le connecteur M12 vers l'instrument de mesure ne peut être branché ou retiré qu'une fois l'alimentation électrique débranchée.

Batterie	
Indice de protection selon EN 60529 (déclaré par le fabricant)	IP65 (état branché ou vissé)
Plage de température	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Tension d'alimentation externe	18 ... 30 VDC
Tension d'alimentation de la batterie	3,6 V
Alimentation de courant	Max. 250 mA
Niveau de colmatage	4
Altitude de fonctionnement	2.000 m [6.562 pi] au-dessus du niveau de la mer

FR

Alimentation électrique externe

Le raccordement à l'alimentation électrique doit se faire uniquement à l'aide du câble en Y fourni. L'instrument doit être raccordé à une alimentation électrique avec une puissance de sortie limitée à 15 W. Une autre solution consiste à protéger l'instrument à l'aide d'un fusible (en tenant compte du calibre du fusible en courant continu) sur l'entrée DC avec un calibre de fusible de 250 mA de type F/à action rapide.

3. Transport, emballage et stockage

3. Transport, emballage et stockage

3.1 Transport

Vérifier que l'instrument n'est pas endommagé.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

FR



ATTENTION !

Dommages liés à un transport inapproprié

Des dommages aux équipements liés à un transport inapproprié peuvent se produire.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne, respecter les instructions du chapitre 5.2 "Etablissement de l'alimentation électrique".

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement les points suivants :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

Retirer les batteries avant de retourner l'instrument, voir 8.2 "Retour".

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid vers un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement de l'instrument. Avant la remise en service, attendre que la température de l'instrument et la température ambiante s'équilibrent.

3.2 Emballage et stockage

N'enlever l'emballage qu'avant le montage.

Conserver l'emballage afin d'assurer une protection optimale pendant le transport (par exemple, changement de lieu d'utilisation, envoi en réparation).

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative (sans condensation)

Eviter les influences suivantes :

- Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds
- Vibrations mécaniques, chocs mécaniques (mouvements brusques en le posant)
- Suie, vapeur, poussière et gaz corrosifs

3. Transport, emballage et stockage

Conserver l'instrument dans l'emballage original dans un endroit qui satisfait aux conditions susmentionnées. Si l'emballage original n'est pas disponible, emballer et stocker l'instrument comme suit :

1. Débrancher la batterie.
2. Emballer l'instrument dans un film plastique antistatique.
3. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.
4. En cas d'entreposage pour une longue période (plus de 30 jours), mettre également un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.

FR

4. Conception et fonction

4. Conception et fonction

4.1 Vue générale

Exemple pour la version plastique

FR



- ① Partie supérieure du boîtier (amovible)
- ② Compartiment de la batterie
- ③ Connecteur de l'alimentation électrique
- ④ Boîtier avec plaque signalétique
- ⑤ Prise de connexion M12 x 1

4.2 Description

L'instrument a été conçu pour transmettre sans fil les signaux des capteurs. L'instrument est connecté à un capteur et prend des mesures. Ces valeurs de mesure sont mises à disposition dans le protocole radio correspondant.

La transmission sans fil s'effectue via LoRaWAN® ou mioty®, basé sur la technologie LPWAN (Low Power Wide Area Network, réseau étendu à basse consommation), qui permet une transmission de grande portée et une longue durée de vie de la batterie, ou via Bluetooth® Low Energy.

L'instrument est alimenté par une batterie ou dispose en option d'une alimentation externe.

L'instrument satisfait à toutes les exigences de sécurité des normes et réglementations applicables de la directive relative aux équipements radio pour la communication de données. L'instrument est un produit qui répond à des exigences élevées et transmet des données avec une excellente fiabilité.

La transmission du signal de capteur à la plateforme IIoT s'effectue selon un intervalle de transmission prédéfini. Les intervalles de transmission, ainsi que les seuils d'alarme, peuvent être configurés à partir de la plateforme IIoT. En outre, il est possible de consulter le statut de l'instrument (valeur mesurée actuelle, autonomie de la batterie, etc.) et de le régler sur place via un appareil mobile à l'aide d'une interface locale via Bluetooth® Low Energy.

4.3 Principe de fonctionnement

L'instrument utilise la norme radio Bluetooth® Low Energy 4.2, conçue pour un fonctionnement économe en énergie. En mode connecté, l'instrument peut être configuré sur place à l'aide d'un appareil mobile avec l'application "myWIKa wireless device".

4. Conception et fonction

La dernière valeur mesurée enregistrée est transmise via Bluetooth® Low Energy en “mode publicité” selon un intervalle de 1,25 s. Les données de la valeur mesurée peuvent en option être supprimées de la publicité.

→ Pour en savoir plus sur la connexion Bluetooth®, consulter la “Documentation complémentaire relative aux spécifications de la communication BLE, type NETRIS®1”

FR

Applications types

- Enregistrement des signaux
- Réglage des paramètres d'alarme
- Diagnostic d'erreur
- ID de configuration (pour identifier les modifications dans la vitesse de transmission)
- Changement de configuration (par ex. vitesse de transmission, paramètre d'alarme, etc.)
- Réglage du signal analogique à mesurer ou du signal RTD raccordé



Le réglage du signal analogique ou du signal RTD à mesurer n'est possible que via Bluetooth®.

4.4 Détail de la livraison

- Instrument
- Mode d'emploi
- Guide de prise en main avec les identifiants de connexion pour la mise en service (enveloppe rouge)
- Pour les versions avec batterie : batterie dans l'instrument
- Pour les versions avec alimentation externe : câble en Y dans l'emballage

5. Mise en service et utilisation

5. Mise en service, utilisation

Personnel : personnel qualifié

FR

Utiliser uniquement des pièces d'origine ; voir chapitre 10 "Accessoires et pièces de rechange".

5.1 Configuration initiale

Vérifier que l'instrument n'est pas endommagé. Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



Commencer par mettre en service l'instrument sans aucun instrument de mesure connecté. La configuration avec le capteur WIKA approprié doit être effectuée au préalable afin d'éviter d'endommager l'instrument de mesure ou l'instrument.

5.2 Etablissement de l'alimentation électrique

Selon la version de l'instrument, l'alimentation électrique est assurée par la batterie interne ou le câble en Y fourni.

Raccordement des batteries

Version avec batterie



A la livraison, la batterie n'est pas raccordée à l'électronique.

Pour raccorder la batterie, consulter le chapitre 7.2 "Manutention de la batterie" :

1. Ouvrir le boîtier en fonction de la version de l'instrument ; celui-ci est doté soit d'une fermeture à baïonnette (version plastique), soit d'un couvercle à vis (version en métal). Pour cela, saisir les côtés supérieur et inférieur de l'instrument avec les mains et les faire tourner comme indiqué sur le couvercle.
2. Brancher le connecteur de la batterie et le mettre en place (⇒ la LED s'allume).
3. Remettre le boîtier et le fermer. Pour cela, saisir les côtés supérieur et inférieur de l'instrument avec vos mains et les faire tourner dans des sens opposés comme indiqué sur le couvercle.

Raccordement de l'alimentation électrique externe

Version avec alimentation électrique externe



1. Raccorder l'instrument à l'extrémité du câble en Y court (marqué en bleu).
2. Raccorder le connecteur (marqué en rouge) à l'alimentation électrique externe.

FR

Afin de garantir un fonctionnement sans problème, la tension d'alimentation ne doit pas être supérieure ou inférieure à la plage de tension mentionnée au chapitre 9 "Spécifications". Il peut être nécessaire de prévoir un fusible séparé pour l'instrument.

La version de l'instrument avec une alimentation externe ne possède pas de batterie intégrée. Comme pour la version avec batterie, il est possible d'ouvrir le boîtier pour vérifier l'état de la LED.

5.3 Raccordement à un instrument de mesure

1. Après une configuration réussie, déconnecter l'instrument de l'alimentation externe / de la batterie. La configuration de l'instrument sélectionné est enregistrée.
2. Raccorder l'instrument à un instrument de mesure
 - Pour la version avec alimentation externe, raccorder l'instrument de mesure à l'extrémité du connecteur sans code couleur.
 - Pour les raccordements avec des extrémités de câble ouvertes, voir "Configuration du raccordement des extrémités de câble libres" au chapitre 9 "Spécifications".
3. Veiller à ce que l'alimentation électrique de l'instrument soit rétablie. L'instrument redémarre avec les réglages effectués précédemment.

5. Mise en service et utilisation



ATTENTION !

Dommages aux équipements dus à une décharge électrostatique (ESD)

Lors du travail sur des circuits ouverts (PCB), il existe un danger d'endommagement des composants électroniques sensibles à cause des décharges électrostatiques.

- ▶ S'assurer que toutes les surfaces de travail ainsi que tous les outils et équipements sont mis à la terre/déchargés.
- ▶ Veiller à porter des bracelets antistatiques et des chaussures avec semelles antistatiques ou à utiliser des tapis antistatiques.
- ▶ Lorsque le compartiment de la batterie est ouvert, par exemple lors de son remplacement, une protection suffisante contre les décharges électrostatiques (ESD) doit être assurée.
- ▶ Ne pas toucher les circuits imprimés et les composants électriques.
- ▶ Avant de retirer la partie supérieure du boîtier, il faut toucher n'importe quelle partie du boîtier métallique mis à la terre ou un objet métallique voisin mis à la terre (par ex. radiateur, tuyauteries) (les charges statiques sont dissipées par le corps).

La fonction LED est activée pendant les 25 minutes qui suivent le raccordement de l'alimentation électrique.

Couleur de la LED	Mode	Signification de LoRaWAN®	Signification de mioty®
Bleu	Clignote une fois	Communication interne entre la radio et les circuits imprimés du capteur	
Cyan	Allumée le temps de la procédure de jonction	La procédure de jonction est en cours	-
Cyan	Clignote une fois	La procédure de jonction a réussi	-
Rouge	Clignote deux fois	La procédure de jonction a échoué	-
		Le transfert de données a échoué (message confirmé)	Le transfert de données a échoué
Vert	Clignote deux fois	Le transfert de données a réussi (message confirmé)	Le transfert de données a réussi

Notes sur les caractéristiques de transmission

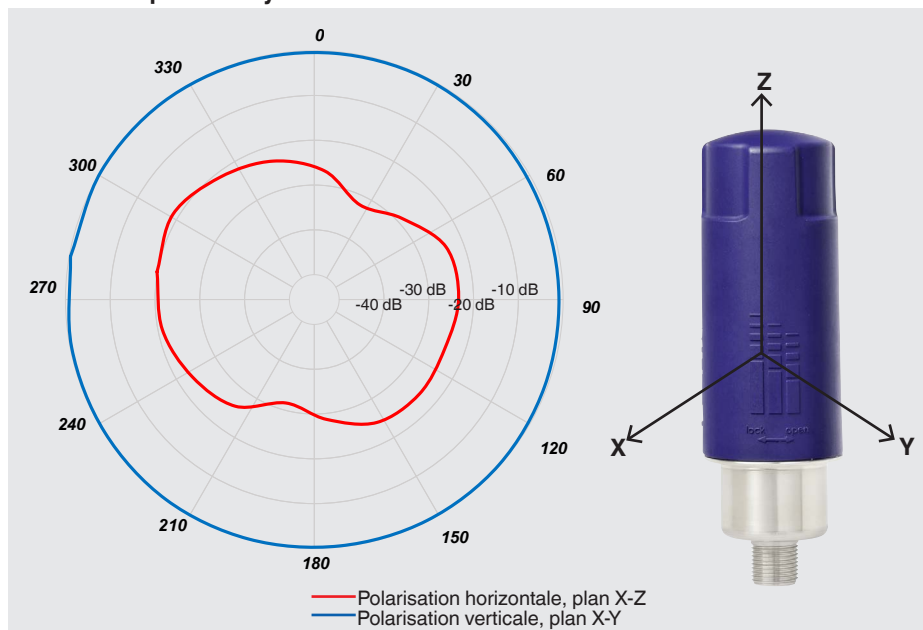
- Afin d'obtenir la meilleure qualité de transmission possible, la liaison radio entre l'appareil et la passerelle de réception doit contenir aussi peu de barrières que possible.
- L'intensité du signal peut être légèrement, voire fortement, altérée par des murs en béton, des blindages métalliques, des armoires et des paysages vallonnés.

5. Mise en service et utilisation

- Afin de garantir les meilleures puissances de transmission possibles de l'antenne, aucun objet métallique, tel qu'une tuyauterie, ne doit se trouver à moins de 10 cm [3,94 po] de l'antenne.
- Lors de l'installation, tenir compte des caractéristiques de transmission de l'instrument, ainsi que des informations qui figurent sur l'image suivante :

FR

Caractéristiques du rayonnement :



Informations relatives à l'installation de la passerelle de réception

Placer la passerelle de manière à ce que la puissance de transmission de l'instrument soit optimale. Pour cela, tenir compte des recommandations suivantes :

- Selon l'application, choisir une passerelle pour un usage extérieur ou intérieur.
- Tenir compte des caractéristiques de rayonnement de l'antenne lors du positionnement de la passerelle.
- Si les capteurs sont situés sur un seul niveau, il est recommandé de monter l'antenne LPWAN à la verticale sur la passerelle. L'idéal est de l'installer au milieu de la zone à couvrir.
- Si les capteurs sont situés sur plusieurs niveaux, placer la passerelle au milieu du bâtiment et aligner l'antenne de la passerelle à l'horizontale.
- Il est également possible de placer la passerelle à l'extérieur du bâtiment et d'aligner l'antenne à la verticale. De cette manière, une connexion radio suffisante peut être établie entre l'extérieur et plusieurs étages.
- Dans des espaces extérieurs, s'assurer que la passerelle est installée à une hauteur suffisante et qu'elle n'est pas recouverte par un objet à proximité. Plus la passerelle est installée haut, plus la portée de la connexion LPWAN est longue.

5. Mise en service et utilisation

5.4 Application “myWIKa wireless device”



Grâce à l'application “myWIKa wireless device” et une connexion Bluetooth® Low Energy, il est possible d'activer et de désactiver la communication LoRaWAN® à partir de l'appareil mobile (ne s'applique pas à la version NETRIS®1 (Bxx) avec Bluetooth). De plus, les données de l'instrument et la valeur mesurée actuelle sont accessibles depuis l'application. Pour cela, suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.

Réglage de la température pour les versions avec capteurs RTD

Le réglage de la température se trouve dans l'application “myWIKa wireless device” sous “Device” (Instrument) / “Device actions” (Actions de l'instrument) / “Temperature adjustment” (Réglage de la température).

Le “mot de passe” est **WIKa_Calibration**.

Pour les capteurs RTD (Pt100/Pt1000 2/3 fils), les valeurs de réglage peuvent être sauvegardées séparément dans l'instrument :

1. Régler les capteurs RTD à calibrer via “**sensor measurements**” (mesures de capteurs).
2. **Remettre à zéro manuellement “offset” et “gain” via “user calibration” (étalonnage utilisateur).** Remettre “**gain**” sur 1.0f et “**user calibration**” “**Offset**” sur 0.0f ou remettre l'instrument aux réglages d'usine.



L'étalonnage utilisateur est effectué en usine et offre un haut niveau de précision, ce qui évite au client d'avoir à étalonner l'instrument.

La réinitialisation de l'instrument aux réglages d'usine réinitialise les réglages pour toutes les variantes de RTD (PT100/PT1000 2/3 fils).

Deux points d'étalonnage (P1 en K < P2 en K) doivent ensuite être mesurés. Pour obtenir un degré de précision élevé, il est conseillé d'attendre un peu que la valeur mesurée se stabilise avant d'enregistrer cette valeur ainsi que la valeur de référence.

Le calcul de “**offset**” et “**gain**” se fait selon les formules suivantes :

$$Gain = 1 - \frac{((Value_{p2} - Ref_{p2}) - (Value_{p1} - Ref_{p1}))}{(Value_{p2} - Value_{p1})}$$

$$Offset = Ref_{p1} - Value_{p1}$$

Enfin, les valeurs calculées de “**gain**” et “**offset**” sont saisies et transférées à l'instrument à l'aide du bouton “**apply**”.

5. Mise en service et utilisation

5.5 Etat des piles

La durée de vie de la batterie est affectée par des facteurs tels que la vitesse de transmission, le facteur d'étalement ou la température ambiante. La valeur est calculée sur la base d'une température ambiante constante de 20 °C [68 °F]. La durée de vie de la batterie est affichée en pourcentage via Bluetooth® dans le cadre de publicité et transmise via LPWAN.

Si les valeurs sont inférieures à 20 % de la durée de vie restante estimée, il est recommandé de remplacer la batterie. Si la batterie est complètement déchargée, aucune valeur n'est transmise via l'instrument. Lorsqu'un capteur avec un signal analogique est connecté, la durée de vie restante est calculée de manière conservatrice. La valeur affichée en % de la durée de vie restante peut donc s'écarter de l'état réel de la batterie.

La tension de la batterie (valeur nominale : 3,6 V) est également accessible via l'application "myWIKa wireless device" et l'interface Bluetooth®.

5.6 Connexion au sein d'un réseau LPWAN

L'instrument peut être connecté via le réseau LPWAN à une infrastructure IIoT. Pour cela, l'instrument est connecté à une passerelle LPWAN, et les valeurs mesurées sont transférées vers l'infrastructure IIoT (par ex. une plateforme cloud, un PC, un appareil mobile, etc.) selon des intervalles configurables.

Pour la connexion IIoT, toutes les données pertinentes pour l'enregistrement et la mise en service, ainsi que les spécifications d'interface pour le traitement ultérieur des données sont fournies.

→ Voir "Documentation complémentaire relative aux spécifications de la communication LPWAN, type NETRIS®1", 14625126.

Le package de déploiement comprend les données d'enregistrement suivantes :

- DevEUI (dispositif terminal 64 bits, identifiant unique)
- AppEUI (identifiant d'application 64 bits unique)
- AppKey (clé 128 bits)

5. Mise en service et utilisation

Description des alarmes

Il est possible de configurer trois types d'alarme de base : seuil d'alarme, seuil d'alarme avec délai et changement de signal de mesure.

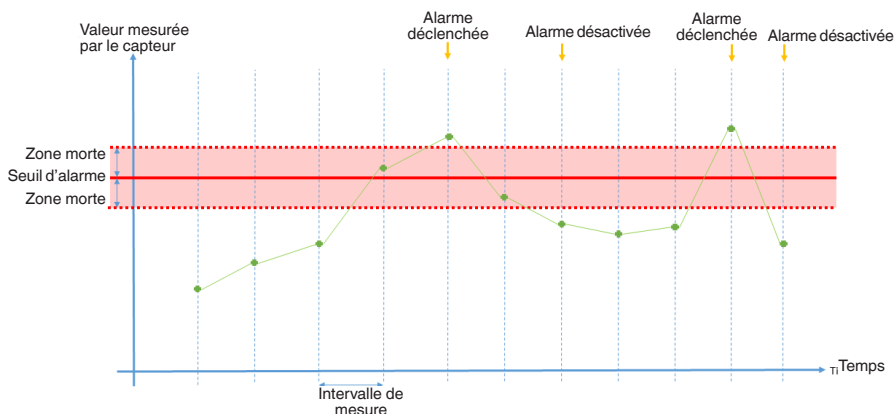
FR

Pour configurer ces alarmes, utiliser l'application "myWIKa wireless device" via Bluetooth® ou une connexion LPWAN via le cloud WIKa.

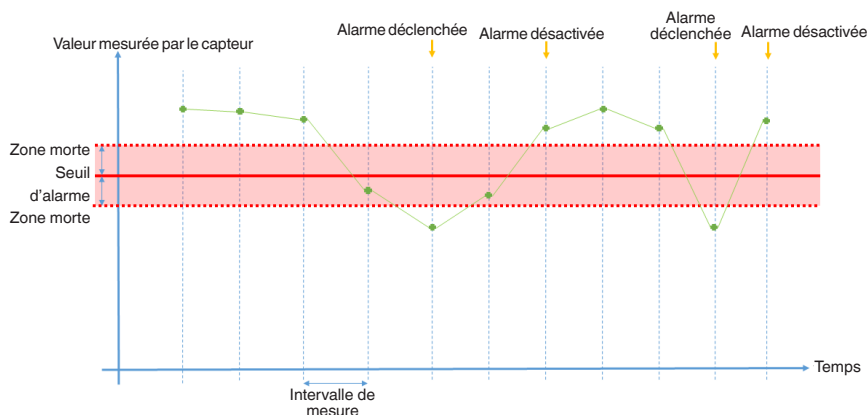
→ Voir la "Documentation complémentaire relative au protocole de communication LPWAN, NETRIS®1" ou la "Documentation complémentaire relative au protocole de communication Bluetooth®".

Il est possible de combiner les fonctions d'alarme, par exemple des seuils d'alarme pour l'augmentation et la diminution de la valeur mesurée afin de définir la plage de fonctionnement de l'application.

Seuil d'alarme, augmentation de la valeur mesurée

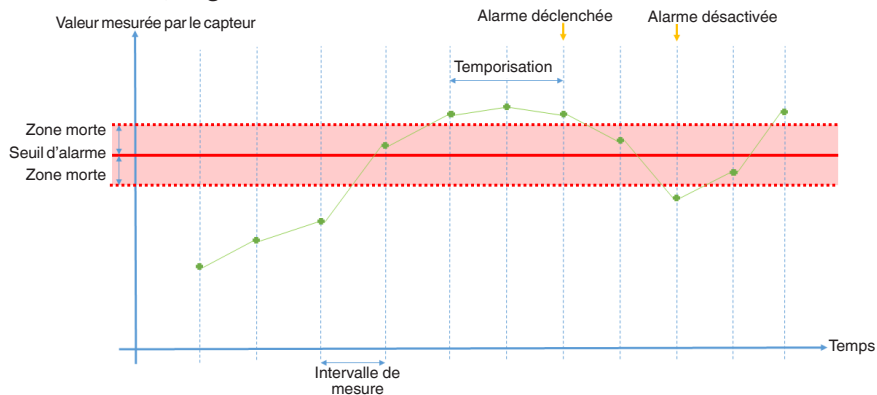


Seuil d'alarme, diminution de la valeur mesurée

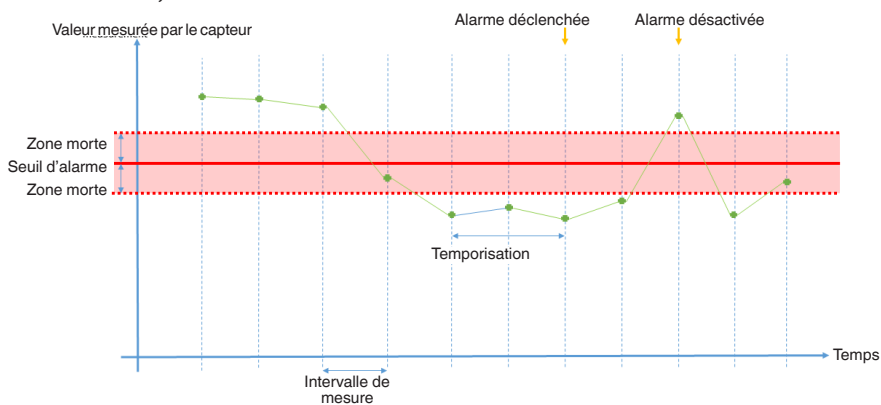


5. Mise en service et utilisation

Seuil d'alarme, augmentation de la valeur mesurée avec délai

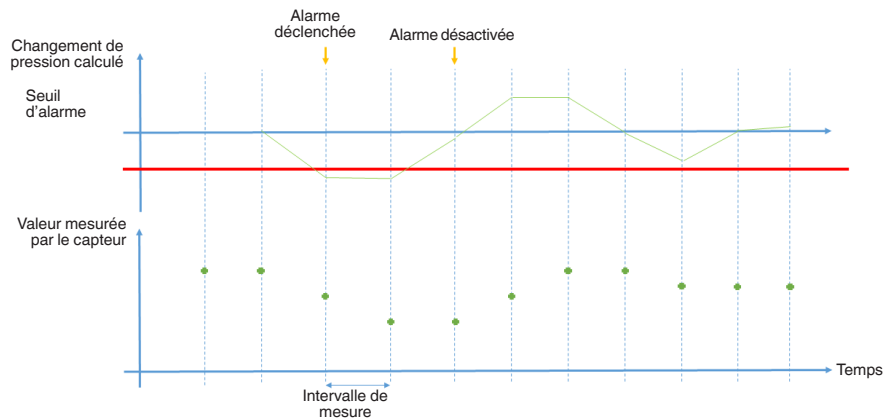


Seuil d'alarme, diminution de la valeur mesurée avec délai



→ Pour la mise hors service, voir le chapitre 8.1 "Démontage".

Changement de la valeur mesurée (pente), diminution



6. Défaut

6. Défaut

Personnel : personnel qualifié



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux

Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ S'assurer que plus aucun signal n'est transmis et empêcher toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut".

FR



Si les défauts ne peuvent pas être éliminés au moyen des mesures listées, l'instrument doit être mis hors service immédiatement.

- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ Si un retour de l'instrument s'avère nécessaire, merci de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

En cas de pannes, vérifier d'abord si l'instrument est correctement monté sur le plan mécanique et électrique.

Défaut	Raisons	Mesures
La connexion à la plateforme IIoT a échoué	Identifiants de connexion perdus	Contacter le fabricant
	Identifiants de connexion incorrects	Vérifier en utilisant les identifiants de connexion fournis
	Le pare-feu du client bloque les interfaces	Contacter la personne en charge de l'infrastructure
	L'instrument est hors de portée de la passerelle	Suivre les instructions du mode d'emploi.
	Mise en service mal réalisée ou lieu d'installation inadapté	Suivre les instructions du mode d'emploi
Le code QR est illisible	Pas assez de lumière, éloignement trop important	Optimisation par l'opérateur

Défaut

FR

Défaut	Raisons	Mesures
La valeur mesurée n'est pas transmise, alors que la transmission fonctionnait jusque là	Batterie vide	Remplacer la batterie, voir chapitre 7.2 "Manutention de la batterie"
	Remplacement incorrect de la batterie	Vérification du changement de batterie ou de l'état de charge de la batterie
	Instrument hors de portée de la passerelle	Suivre les instructions du mode d'emploi, voir chapitre "Informations relatives à l'installation de la passerelle de réception"
	Dommages liés à une mauvaise utilisation	Respecter l'usage prévu, voir chapitre 2.1 "Utilisation conforme à l'usage prévu"
	Modifications de l'infrastructure	Contacter la personne en charge de l'infrastructure
Aucune connexion à la passerelle	La passerelle est éteinte	Allumer la passerelle et vérifier qu'elle se connecte au serveur du réseau
Valeur mesurée individuelle non transmise	Collision lors du transfert de données	Inévitable. Possibilité d'adapter l'infrastructure
La transmission Bluetooth® ne fonctionne pas	La batterie n'est pas encore raccordée	Pour le retrait du boîtier et la connexion de la batterie, voir le chapitre 7.2 "Manutention de la batterie"
	Batterie vide	Pour le retrait du boîtier et le remplacement de la batterie, voir le chapitre 7.2 "Manutention de la batterie"
	Instrument hors de portée	Réduire la distance par rapport à l'instrument
	Le Bluetooth® de l'instrument n'est pas activé	Activer la fonction Bluetooth® de l'appareil mobile.
Signal de sortie constant après une variation de pression	Surcharge mécanique causée par une surpression	Remplacer l'instrument ; s'il tombe en panne de manière répétée, contacter le fabricant
Dommages mécaniques	Manipulation incorrecte	Remplacer l'instrument
	Charge inadmissible sur le lieu d'installation (par ex. incendie)	
Dysfonctionnement de l'appairage par Bluetooth®	Manipulation incorrecte (5 saisies incorrectes de la clé)	Réinitialiser la batterie et se connecter avec la bonne clé BLE
		Contacter le fabricant

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

7. Entretien, nettoyage

7. Entretien, nettoyage

Personnel : personnel qualifié



Pour le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 "Généralités" ou le dos du mode d'emploi.

FR

7.1 Entretien

Cet instrument ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

Cela ne concerne pas le remplacement des piles.

Utiliser uniquement des pièces d'origine ; voir chapitre 10 "Accessoires et pièces de rechange".

7.2 Manutention de la batterie

Respecter les instructions suivantes pour le remplacement de la batterie :

- Ne changer la batterie que dans un environnement sec
- Ne pas utiliser de batterie rechargeable
- Utiliser uniquement les batteries autorisées, voir chapitre 7.2 "Manutention de la batterie".
- Ne pas utiliser d'outils électriques pour visser.

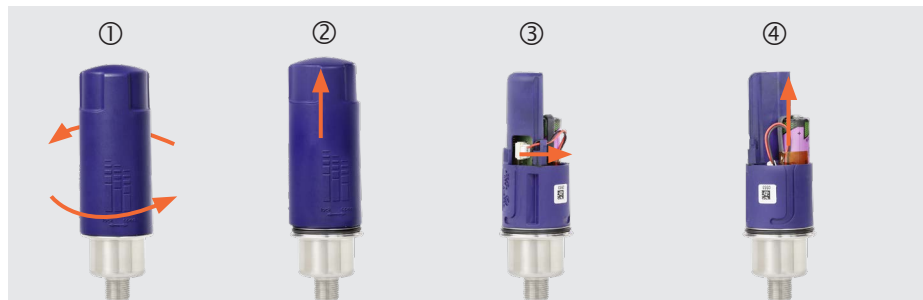


Retirer la batterie de l'instrument pendant de longues périodes d'inactivité.

Après avoir remplacé la batterie, envoyer la commande "Batterie remplacée" à partir de l'application "myWIKa wireless device" dans Actions, ou via le cloud.

Attention : après avoir exécuté la commande "Batterie remplacée", ne pas déconnecter la batterie du capteur pendant 24 heures minimum.

Retrait de la batterie :



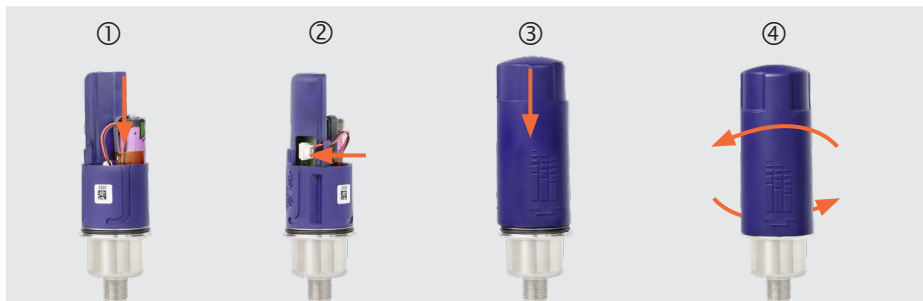
7. Entretien, nettoyage

Procédure

1. Saisir les côtés supérieur et inférieur de l'instrument avec les mains et les faire tourner dans des sens opposés. Fermeture à baïonnette pour la version plastique et couvercle à vis pour la version en métal
2. Retirer la partie supérieure du boîtier vers le haut.
3. Retirer le connecteur de la batterie.
4. Retrait de la batterie.

FR

Insertion de la batterie :



Procédure

1. Placer la nouvelle batterie sur le support.
 2. Raccorder le connecteur au circuit imprimé.
 3. Replacer le couvercle du boîtier pour fermer le capteur. Saisir les côtés supérieur et inférieur de l'instrument avec vos mains et les tourner dans des directions opposées pour serrer.
- Veiller à ne pas pincer les câbles de connexion de la batterie lors de la fermeture du couvercle du boîtier.



S'assurer qu'il n'y a pas d'espace entre le couvercle du boîtier du capteur et le filetage. Le capteur n'est considéré comme fermé que lorsque l'espace est complètement fermé. Attention à ne pas desserrer accidentellement l'instrument lors du remplacement de la batterie. Serrer sans incliner la partie supérieure du boîtier !

7.3 Nettoyage



ATTENTION !

Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux

Les restes de fluides peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- Effectuer le nettoyage conformément aux instructions du fabricant.



ATTENTION !

Dommages aux équipements dus à un nettoyage incorrect

Un nettoyage inapproprié peut conduire à l'endommagement de l'instrument.

- ▶ Ne pas utiliser de détergents agressifs.
- ▶ Ne pas utiliser d'objets pointus ou durs pour le nettoyage.
- ▶ Ne pas utiliser de chiffons ou d'éponges abrasifs.

FR

1. Avant le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation électrique et, si nécessaire, désactiver la transmission des données de l'unité radio pendant le nettoyage.
2. Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.

8. Démontage, retour et mise au rebut

8. Démontage, retour et mise au rebut

Personnel : personnel qualifié

FR

8.1 Démontage



DANGER !

Danger mortel dû aux tensions électriques. Lors du contact avec des pièces sous tension, il y a un danger mortel immédiat.

- ▶ Le démontage de l'instrument ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- ▶ Retirer l'instrument une fois le système isolé des sources d'énergie.

Lors de la mise hors service et du stockage, prendre les précautions suivantes :

- Réinitialiser les mots de passe personnels.
- Eteindre correctement la machine/l'installation.
- Retirer les batteries ou couper la tension d'alimentation.

8.2 Retour

En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement les points suivants :

Tous les instruments livrés à WIKA doivent être exempts de substances dangereuses (acides, bases, solutions, etc.) et doivent donc être nettoyés avant d'être retournés.

Retirer les batteries avant de retourner l'instrument.

Instruments utilisant des batteries rechargeables au lithium-ion ou des piles au lithium-métal

Les batteries rechargeables au lithium-ion ou au lithium-métal incluses dans la livraison sont soumises aux exigences légales sur les produits dangereux. Les exigences spéciales concernant l'emballage et le marquage doivent être respectées lors de l'envoi. Un expert en produits dangereux doit être consulté lors de la préparation de l'envoi. Ne pas expédier des batteries rechargeables endommagées ou défectueuses. Masquer les contacts ouverts et emballer la batterie rechargeable afin qu'elle ne bouge pas dans l'emballage et d'éviter tout court-circuit. Respecter les diverses exigences sur les produits dangereux concernant leurs modes de transport respectifs ainsi que tout autre réglementation nationale.

Pour retourner l'instrument, utiliser l'emballage original ou un emballage adapté pour le transport.

8. Démontage, retour et mise au rebut

FR

Pour éviter des dommages :

1. Emballer l'instrument dans un film plastique antistatique (pour les instruments comportant des composants électriques).
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage. Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbeur d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



Des informations relatives à la procédure de retour sont disponibles sur notre site Internet à la rubrique "Services".

Avant de retourner l'instrument, il faut désactiver la transmission des données de l'instrument et détacher complètement l'instrument de l'instrument de mesure.

8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut représenter un risque pour l'environnement. Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Mise au rebut des piles

Une mise au rebut inadéquate peut représenter un risque pour l'environnement. Eliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

Mise au rebut des appareils électriques équipés de piles installées de manière non permanente



Cet instrument est étiqueté conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cet instrument ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.

- Décharger complètement les batteries avant de les mettre au rebut et isoler les contacts pour éviter les courts-circuits.
- Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales et respecter les réglementations en vigueur.
- Retirer les piles installées de manière non permanente de l'instrument et les mettre au rebut séparément.

8. Démontage, retour et mise au rebut



Cet instrument est étiqueté conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Cet instrument ne doit pas être mis au rebut avec les ordures ménagères.

- Remettre les instruments usagés à un point de collecte désigné pour la mise au rebut des appareils électriques et électroniques afin qu'ils soient éliminés dans le respect de l'environnement.
- Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales et respecter les réglementations en vigueur.

FR

Mise au rebut des piles



AVERTISSEMENT !

Dommages à l'environnement et à la santé dus à la mise au rebut incorrecte des piles

Les piles contiennent des polluants tels que des métaux lourds, qui sont nocifs pour l'environnement et la santé s'ils ne sont pas éliminés correctement.

- ▶ Décharger complètement les batteries avant de les mettre au rebut et isoler les contacts pour éviter les courts-circuits.
- ▶ Ne pas jeter les piles avec les ordures ménagères.
- ▶ Assurer une mise au rebut correcte en conformité avec les réglementations nationales et respecter les réglementations en vigueur.
- ▶ Remettre les piles usagées à des points de vente ou à des points de collecte appropriés pour une mise au rebut respectueuse de l'environnement, conformément aux réglementations nationales ou locales.

9. Spécifications

9. Spécifications

FR

Informations de base

Capteurs pris en charge

RTD	Pt100/Pt1000	°C [°F]
	Potentiomètre (1 ... 50 kΩ)	%
Signal analogique	0 ... 20 mA	mA
	4 ... 20 mA	-
	0 ... 10 V	V
Boîtier	■ Version plastique ■ Version métal	
Alimentation	■ Batterie ■ Alimentation électrique externe	

Caractéristiques de précision

Capteur RTD (Pt100/Pt1000)

Incertitude	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Compensation de la résistance de ligne	Max. 10 Ω

Capteur RTD (potentiomètre)

Incertitude	$\leq \pm 10$ % de l'échelle
-------------	------------------------------

Capteur 0 ... 10 V

Incertitude	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Influence de l'alimentation	$+ 0,015$ % de l'échelle → Par mA lorsque l'alimentation du capteur est activée

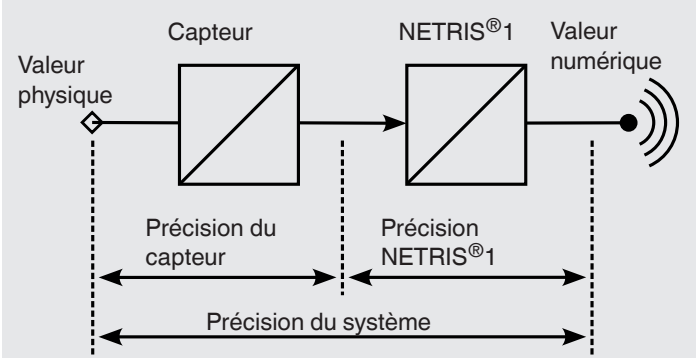
Capteur 0 ... 20 mA

Incertitude	$\leq \pm 0,1$ % de l'échelle
Résistance d'entrée	Généralement 45 Ω, max. 65 Ω
Charge	Max. 500 Ω

Conditions de référence	Selon CEI 62828-1
-------------------------	-------------------

9. Spécifications

Erreur totale probable



L'erreur totale probable doit toujours être considérée pour l'ensemble du système. Pour ce faire, il faut considérer l'ensemble de la chaîne, de la mesure de la grandeur physique à l'obtention de la valeur numérique. Il convient à cet égard de considérer la faible entrée d'erreur du NETRIS®1.

Standard radio		
LoRaWAN®		
Spécification	LoRaWAN® 868 MHz EU	
Protocole	1.0.3	
Fonctions du protocole	■ Enregistrement ■ Configuration ■ Envoi des valeurs mesurées ■ Gestion des alarmes ■ Etat des piles	
Bande de fréquence	863 ... 870 MHz	
Portée en champ libre	Généralement 10 km [6 mi]	
	→ Dépend des conditions ambiantes, telles que la topographie et la structure des bâtiments.	
Antenne	Antenne PCB, interne	
Intervalle de transmission	Standard	30 minutes
	Minimum	1 minute (intervalle de transmission maximum limité selon la norme ETSI EN 300 220) → Possibilité de limiter l'intervalle de transmission conformément à la norme ETSI EN 300 220. La fréquence de transmission maximale et le cycle d'utilisation sont conformes à la norme ETSI EN 300 220.
	Maximale	7 jours

9. Spécifications

FR

Standard radio	
Sécurité	Chiffrement complet de bout en bout → Pour en savoir plus sur la sécurité, consulter le site Internet : https://lora-alliance.org
mioty®	
Spécification	Regional Profile EU1
Fonctions	■ Enregistrement ■ Envoi des valeurs mesurées ■ Gestion des alarmes ■ Etat des piles
Portée en champ libre	Généralement 10 km [6 mi] → Dépend des conditions ambiantes, telles que la topographie et la structure des bâtiments.
Antenne	Antenne PCB, interne
Largeur de bande	60 kHz
Bluetooth®	
Version	Bluetooth® 5.0 ou plus récent → Compatible avec toutes les versions Bluetooth® Low Energy 4.2 ou plus récentes
Fonctions du protocole	■ Enregistrement ■ Configuration ■ Envoi des valeurs mesurées ■ Gestion des alarmes ■ Etat des piles ■ Enregistreur de données
Portée en champ libre	Généralement 10 m [32,8 pi] → Dépend des conditions ambiantes, telles que la topographie et la structure des bâtiments.
Antenne	Antenne à puce, interne
Intervalle de transmission	1,25 seconde → La valeur mesurée n'est mise à jour qu'en fonction de l'intervalle de mesure défini.

→ Pour plus d'informations sur les protocoles radio, voir le site Internet www.wika.com.

9. Spécifications

Tension d'alimentation et données de performance

Batterie

Pack de batterie	Batterie au lithium-chlorure de thionyle et condensateur à couche hybride (type Tadiran HLC1020L) montés ensemble avec le câble de connexion, voir 9 "Spécifications". ■ Type Tadiran SL861/S ■ Type Tadiran SL860/S
Tension de batterie	3,6 VDC
Autonomie des batteries	> 5 ans → Conditions de référence : intervalle de mesure de 30 minutes, intervalle de transmission de 60 minutes
Alimentation de courant	Max. 250 mA

Alimentation électrique externe

Tension d'alimentation	18 ... 30 VDC
Alimentation de courant	Max. 250 mA

Alimentation électrique des capteurs raccordés

Tension d'alimentation	14 VDC
Alimentation de courant	Max. 21 mA

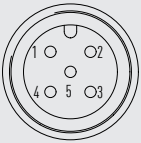
Raccordement électrique

Type de raccordement

Connecteur circulaire M12 x 1 (5 plots), codage A

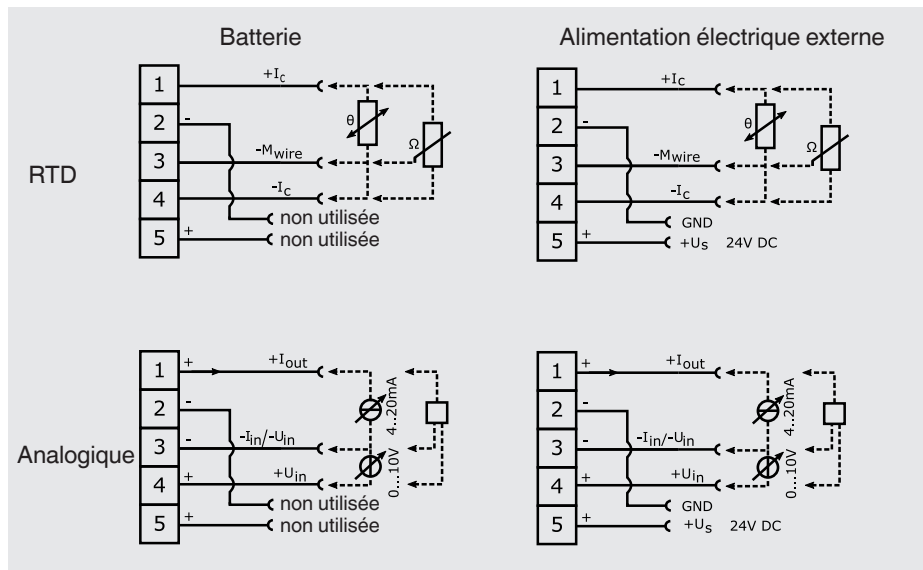
Configuration du raccordement, connecteur femelle M12 x 1 (5 plots), codage A

Connecteur femelle M12 x 1 (5 plots), codage A

	Configuration du raccordement	
	1	4
	2	5
	3	-

9. Spécifications

Configuration du raccordement des extrémités de câble libres



Légende

$+I_{out}$	Sortie de boucle de courant (alimentation de la boucle)
$-I_{in}$	Entrée de boucle de courant (entrée analogique pour mesurer le courant)
$+U_{in}$	Tension d'entrée positive (entrée analogique pour mesurer la tension)
$-U_{in}$	Tension d'entrée négative (potentiel de référence pour $+U_{in}$)
$+I_c$	Courant continu positif
$-I_c$	Courant continu négatif
$-M_{wire}$	Ligne de mesure négative (mesure de la résistance de ligne)
$+U_s$	Tension d'alimentation (24 VDC recommandé)
GND	Masse (terre)

Conditions de fonctionnement

Plage de température ambiante

Version plastique	Batterie	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Alimentation électrique externe	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Version métal	Batterie	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Alimentation électrique externe	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

Plage de température de stockage -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]

Humidité 20 ... 90 % d'humidité relative (sans condensation)

9. Spécifications

Conditions de fonctionnement

Altitude de fonctionnement	2.000 m [6.562 pi] au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution selon la norme EN 61010-1	4
Catégorie de surtension	I
Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz)
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (10 ... 200 Hz)
Résistance aux chocs selon CEI 60068-2-27	10g, 11 ms

Chute libre selon CEI 60068-2-31

Emballage individuel	1,2 m [3,94 pi]
Indice de protection selon EN 60529 (déclaré par le fabricant)	■ IP65
	■ IP67 (uniquement pour la version plastique)

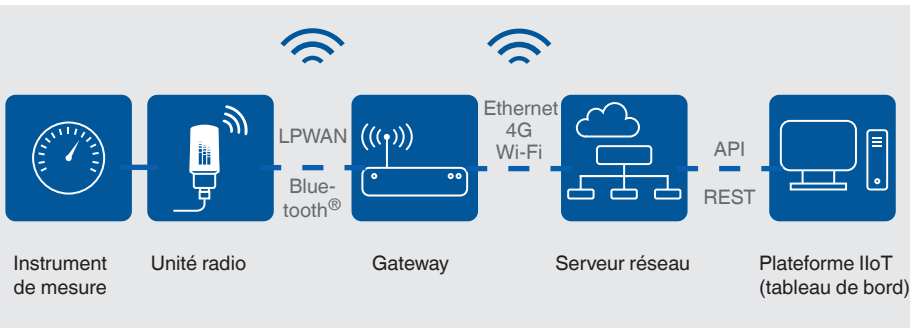
Alarmes

Alarmes réglables	Différentes alarmes peuvent être réglées. Voir le mode d'emploi pour plus de détails
-------------------	---

Emballage et étiquetage

Emballage	Emballage individuel
Étiquetage d'instrument	■ Plaque signalétique WIKA, gravée au laser ■ Plaque signalétique spécifique au client sur demande

Infrastructure LPWAN



9. Spécifications

Un instrument de mesure qui permet la commande à distance par radio doit être intégré dans l'infrastructure IIoT. L'illustration schématique suivante montre une infrastructure typique LPWAN :

Les données sont transmises sans fil à la passerelle via l'unité radio NETRIS®1. Il est garanti que seuls les appareils autorisés peuvent communiquer avec le serveur réseau (par ex. LoRaWAN®). Pour cela, l'instrument de mesure doit d'abord être couplé avec le serveur réseau. Avec LPWAN, la transmission sans fil peut aller jusqu'à 10 km [6 mi]. Les portées dépendent de facteurs tels que la topographie, l'emplacement de la passerelle et les influences environnementales.

Les valeurs mesurées provenant de plusieurs centaines d'appareils IIoT compatibles LPWAN du type NETRIS®1 peuvent être collectées par une passerelle et transmises au serveur réseau par câble (par ex. via Ethernet) ou "over the air" (par ex. 4G ou WLAN).

Dans une plateforme IIoT Web, les données mesurées peuvent être stockées, des alarmes peuvent être définies et des configurations peuvent être effectuées sur l'instrument. En cas de dépassement des valeurs limites, des messages d'alarme peuvent être envoyés sous forme de notification e-mail. Les données mesurées peuvent être analysées grâce à la visualisation du tableau de bord, permettant ainsi une surveillance à distance des valeurs mesurées. WIKA fournit l'application "myWIKI wireless device" pour prendre en charge la mise en service et les demandes d'informations sur le statut local de l'instrument de mesure.

FR

Application "myWIKI wireless device"



Grâce à l'application "myWIKI wireless device" et une connexion Bluetooth® Low Energy, il est possible de configurer la communication LoRaWAN® à partir de l'appareil mobile. De plus, les données de l'instrument et la valeur mesurée actuelle sont accessibles depuis l'application. Pour cela, suivre les instructions qui s'affichent à l'écran.



Pour les appareils iOS, l'application est disponible dans l'App Store via le lien ci-dessous.

[Télécharger ici](#)



Pour les appareils Android, l'application est disponible dans le Google Store via le lien ci-dessous.

[Télécharger ici](#)



9. Spécifications

Agréments

Logo	Description	Région
FR 	Déclaration de conformité UE	Union européenne
	RED – Directive relative aux équipements radio L'instrument peut être utilisé sans restriction dans les zones suivantes : UE, Royaume-Uni, Suisse, Norvège et Liechtenstein	
	Directive RoHS	

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

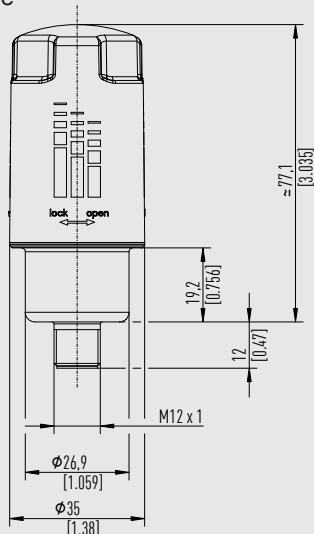
9. Spécifications

Dimensions en mm [po]

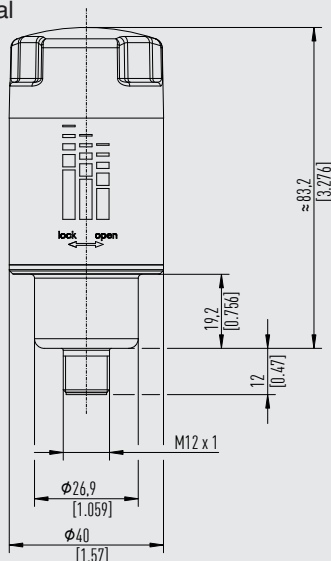
Norme radio Bluetooth®

FR

Version plastique



→ Version métal

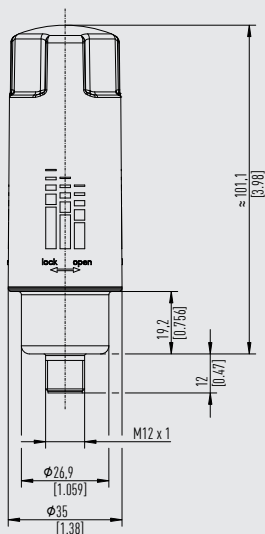


9. Spécifications

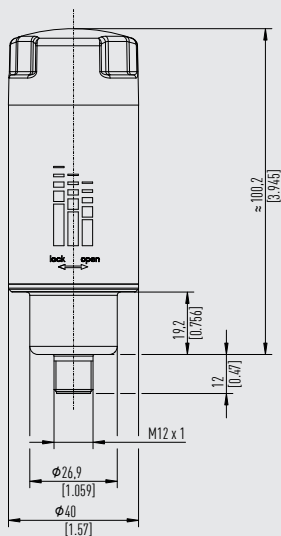
Norme radio LoRaWAN® / Norme radio Bluetooth® avec batterie étendue

Version plastique

FR



Version métal



10. Accessoires et pièces de rechange

10. Accessoires et pièces de rechange

10.1 Accessoires

Description	Code article
Passerelle LoRaWAN®, préconfigurée pour secteur de réseau WIKA	
Passerelle pour utilisation à l'intérieur	Sur demande
Passerelle pour utilisation à l'extérieur	Sur demande

FR

Pièces de rechange

Description	Code article
Batterie	Batterie au lithium-chlorure de thionyle et condensateur à couche hybride (type Tadiran HLC1020L) montés ensemble avec le câble de connexion.
	Type Tadiran SL861/S 14395532
	Type Tadiran SL860/S 14392747
Câble en Y	1 m [39 po] 14495101
	3 m [118 po] 14495102
Câble direct	1 m [39 po] 14468149
	3 m [118 po] 14468303
Kit de montage	Montage mural 14492895
	Diamètre de tuyauterie 25 ... 45 mm [0,98 ... 1,77 po] 14492926
	Diamètre de tuyauterie 70 ... 92 mm [2,76 ... 3,62 po] 14492927
	Diamètre de tuyauterie 146 ... 168 mm [5,75 ... 6,61 po] 14492933



Contenido

ES

1. Información general	131
1.1 Abreviaturas, definiciones	132
1.2 Explicación de símbolos	132
2. Seguridad	133
2.1 Uso conforme a lo previsto.	133
2.2 Uso incorrecto	133
2.3 Cualificación del personal	134
2.4 Rótulos, marcajes de seguridad	134
2.5 Contenido del código QR en la etiqueta del producto (ejemplo)	135
2.6 Baterías homologadas	136
2.7 Descripción de seguridad de la fuente de alimentació	137
3. Transporte, embalaje y almacenamiento	138
3.1 Transporte	138
3.2 Embalaje y almacenamiento	138
4. Diseño y función	140
4.1 Resumen.	140
4.2 Descripción	140
4.3 Esquema de funcionamiento	140
4.4 Alcance del suministro	141
5. Puesta en servicio, funcionamiento	142
5.1 Configuración inicial	142
5.2 Establecer la alimentación de corriente	142
5.3 Conexión a un instrumento de medición	143
5.4 Aplicación "Dispositivo inalámbrico myWIKa"	146
5.5 Estado de las baterías	147
5.6 Conexión dentro de una LPWAN.	147
6. Fallo	151
7. Mantenimiento, limpieza	153
7.1 Mantenimiento	153
7.2 Manipulación de las baterías	153
7.3 Limpieza	155

1. Información general

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos	156
8.1 Desmontaje	156
8.2 Devolución	156
8.3 Eliminación de residuos.	157
9. Datos técnicos	159
10. Accesorios y piezas de recambio	169
10.1 Accesorios	169
10.2 Piezas de recambio	169
Annex: EU and UK Declaration of Conformity	170

Las declaraciones de conformidad se pueden encontrar en www.wika.es.

ES

1. Información general

Documentación complementaria:

- Consulte toda la documentación incluida en el volumen de suministro.



Manual de instrucciones adicional para radiofrecuencias con soluciones WIKA:

- Para LoRaWAN® y mioty® código 14625126
- Para Bluetooth® código 14625137

ES

1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir con la normativa local de prevención de accidentes y las regulaciones generales de seguridad para el rango de uso del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- En caso de interpretación diferente de las instrucciones de uso traducidas y las inglesas, prevalecerá la redacción inglesa.
- En este documento se utiliza el masculino genérico para una mejor legibilidad. Se incluye explícitamente la identidad femenina y otras identidades de género.
- Si está disponible, la documentación suministrada por el proveedor también se considera parte del producto, además de estas instrucciones de uso.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Sujeto a modificaciones técnicas.

1. Información general

ES

■ Para obtener más información consultar:

- Página web: www.wika.es / www.wika.com

- Hoja técnica correspondiente: AC 40.01

Documentación especial

■ Documentación especial para el protocolo de comunicación BLE[®], modelo NETRIS[®]1, 14625126

■ Documentación especial para el protocolo de comunicación LoRaWAN[®], modelo NETRIS[®]1, 14625137

1.1 Abreviaturas, definiciones

2 hilos	Las dos líneas de conexión se utilizan para la alimentación de corriente. La señal de medición también proporciona la corriente de alimentación.
3 hilos	Para la alimentación de corriente se utilizan dos cables de conexión. Un cable de conexión es usado para la señal de medición.
RTD	Termorresistencia
PBT	Tereftalato de polibutileno

1.2 Explicación de símbolos



¡ADVERTENCIA!

... señala una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones graves o la muerte, si no se evita.



¡CUIDADO!

... señala una situación potencialmente peligrosa que puede provocar lesiones leves o daños materiales o medioambientales, si no se evita.



¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Si no se siguen las instrucciones de seguridad, existe riesgo de lesiones graves o mortales.



Nota

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

2. Seguridad

2. Seguridad

ES

2.1 Uso conforme a lo previsto

La unidad de radio transmite de forma inalámbrica el valor medido de un instrumento de medición conectado por cable a un sistema de nivel superior. El instrumento puede utilizarse siempre que una señal analógica o un valor RTD se digitalice y se ponga a disposición a través de Bluetooth® Low Energy, LoRaWAN® o mioty®. La monitorización remota de la señal analógica o del valor RTD puede realizarse a través de una plataforma basada en web.

Si el equipo se utiliza de una manera no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

El instrumento está diseñado para el uso en interiores y exteriores, así como para zonas húmedas.

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones de este manual de instrucciones. Se supone que el instrumento se manipula correctamente y dentro de sus especificaciones técnicas. En caso contrario, el instrumento debe ponerse fuera de servicio inmediatamente y ser inspeccionado por un técnico autorizado de WIKA.

Manejar los instrumentos electrónicos con adecuada diligencia (protegerla contra humedad, impactos, fuertes campos magnéticos, electricidad estática y temperaturas extremas; no introducir ningún objeto en el instrumento o en las aperturas). Es necesario proteger los conectores macho y hembra de cualquier tipo de contaminación.

No se admite ninguna reclamación debido a un uso no adecuado.

2.2 Uso incorrecto

- Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.
- Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- No utilizar en dispositivos de desconexión de seguridad o emergencia.
- No utilizar en zonas potencialmente explosivas.
- No apto para aplicaciones con contacto directo con alimentos
- No apto para fines de control y regulación.



La función de monitorización remota no debe utilizarse con fines de regulación, ya que no se puede garantizar que los paquetes de datos no se pierdan durante la transmisión inalámbrica.

La señal LPWAN sólo puede utilizarse para aplicaciones móviles de forma limitada (por ejemplo, depósitos móviles).

2. Seguridad

2.3 Cualificación del personal



Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

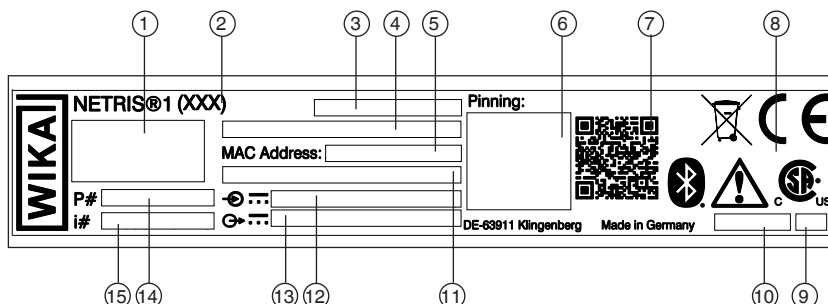
Personal especializado

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos de la técnica de regulación y medición así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización el personal especializado autorizado por el usuario es capaz de ejecutar los trabajos descritos y reconocer posibles peligros por sí solo.

2.4 Rótulos, marcajes de seguridad

El etiquetado, las marcas de seguridad deben mantenerse en un estado legible.

Placa de identificación (ejemplo)



- | | |
|---|--|
| ① Normas de radio (para LoRaWAN® con especificación de la “WAN de parámetros regionales”) | ⑨ Fecha de fabricación codificada |
| ② Abreviatura de tecnología / código de país | ⑩ Tipo de protección IP |
| ③ Campo de texto libre | ⑪ DevEUI (no con Bluetooth®) |
| ④ Señal de entrada | ⑫ Tensión de alimentación del sensor externo |
| ⑤ Dirección MAC | ⑬ Señal de salida |
| ⑥ Detalles del conexionado | ⑭ Código |
| ⑦ Código QR según la especificación LoRa Alliance® | ⑮ Número de serie inteligente |
| ⑧ Homologaciones | |

2. Seguridad

Símbolos



Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento.



No eliminar en las basuras domésticas. Garantizar una eliminación correcta según las normativas nacionales.



Corriente continua

ES

2.5 Contenido del código QR en la etiqueta del producto (ejemplo)



LW:D0:70B3D597B0000002:70B3D597B0004D71:02A30002:S1A01FZFCOJ6:PD1883F69EBE3:CC9B3

Contenido	Identifier	Ejemplo	Nota
SchemaID	-	D0	-
JoinEUI (64 bit)	-	70B3D597B0000002	JoinEUI = AppEUI
DevEUI (64 bit)	-	70B3D597B0004D71	-
ProfileID	-	02A30002	02A3 = VendorID WIKA; 0002 últimos 4 dígitos del JoinEUI
SerNum	S	1A01FZFCOJ6	Número de serie alfanumérico WIKA (11 dígitos)
Propietario	P	D1883F69EBE3	Bluetooth® Dirección MAC: D1:88:3F:69:EB:E3
Checksum	C	C9B3	-

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

2. Seguridad

2.6 Baterías homologadas

ES



¡ADVERTENCIA!

Peligro debido a la aparición de fuego o explosión

El uso de baterías no homologadas puede provocar lesiones personales, daños al instrumento y al medio ambiente debido a un incendio.

- Utilizar únicamente baterías homologadas, véase más abajo.



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Las baterías de litio-cloruro de tionilo no son recargarles. Una manipulación inadecuada puede provocar fugas o escapes de vapores de electrolito y causar un incendio o una explosión.

- No abrir la batería.
- No dañe las celdas de la batería.
- Las conexiones positiva y negativa no deben cortocircuitarse con conductores.
- No invierta la polaridad.
- No exponga la batería a cargas mecánicas excesivas.
- No exponga la batería al agua ni a la condensación.
- No caliente, suelde ni exponga la batería al fuego.
- No utilice baterías recargarles.
- No siga utilizando baterías que se hayan caído al suelo.

Para garantizar un funcionamiento correcto y el mejor rendimiento posible, utilizar únicamente las baterías que se indican, véase el capítulo 10 "Accesorios y piezas de recambio".

Batería

Bloque de baterías

Batería de litio-cloruro de tionilo y condensador de capa híbrida (modelo Tadiran HLC1020L) como conjunto con cable de conexión montado, véase el capítulo 10 "Accesorios y piezas de recambio".

- Modelo Tadiran SL861/S
- Modelo Tadiran SL860/S

En la versión con batería, utilizar únicamente la caja adecuada, véanse los capítulos 5.2 "Establecer la alimentación de corriente" y 9 "Datos técnicos".

2. Seguridad

2.7 Descripción de seguridad de la fuente de alimentació

El conector M12 al instrumento de medición sólo debe enchufarse o desenchufarse una vez se haya desconectado la alimentación.

Batería	
Tipo de protección según EN 60529 (declarado por el fabricante)	IP65 (estado enchufado o atornillado)
Rango de temperatura	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
Alimentación de tensión externa	DC 18 ... 30 V
Tensión de alimentación de la batería	3,6 V
Consumo de corriente	máx. 250 mA
Grado de contaminación	4
Altitud de funcionamiento	2.000 m [6.562 pies] sobre el nivel del mar

ES

Fuente de alimentación externa

Para conectar la fuente de alimentación sólo debe utilizarse el cable en Y suministrado. El instrumento debe conectarse a una alimentación de corriente con una potencia de salida limitada a 15 W. Alternativamente, el instrumento puede protegerse con un fusible (teniendo en cuenta la capacidad CC del fusible) en la entrada de CC con una capacidad de fusible de F 250 mA/de acción rápida.

3. Transporte, embalaje y almacenamiento

3. Transporte, embalaje y almacenamiento

3.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta algún daño.

Notificar daños obvios de forma inmediata.



¡CUIDADO!

Daños debidos a un transporte inadecuado

En caso de transporte inadecuado pueden producirse daños materiales.

- ▶ Al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte interno dentro de la compañía, proceda con cuidado y respete los símbolos en el embalaje.
- ▶ Para el transporte dentro de la compañía, seguir las instrucciones del capítulo 3 "Transporte, embalaje y almacenamiento".

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

Quitar las baterías antes de devolverlo; véase 8.2 "Devolución".

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno cálido, la formación de condensación puede provocar un error de funcionamiento en el mismo. Antes de la nueva puesta en servicio, espere a que se igualen la temperatura del instrumento y la temperatura ambiente.

3.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si se cambia de lugar o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin rocío)

Evitar la exposición a los siguientes factores:

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, polvo y gases corrosivos

3. Transporte, embalaje y almacenamiento

Almacenar el instrumento en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

1. Desconectar la batería.
2. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
3. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
4. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) meter una bolsa con un secante en el embalaje.

ES

4. Diseño y función

4. Diseño y función

4.1 Resumen

Ejemplo de versión de plástico

ES



- ① Parte superior de la caja (extraíble)
- ② Compartimento para baterías
- ③ Conector a la alimentación de corriente
- ④ Caja con placa de identificación
- ⑤ Toma de conexión M12 x 1

4.2 Descripción

El instrumento se ha desarrollado para transmitir señales de sensor de forma inalámbrica. El instrumento se conecta a un sensor y toma lecturas del mismo. Estos valores están disponibles en el protocolo de radio correspondiente.

La transmisión inalámbrica se consigue mediante LoRaWAN® o mioty®, basada en la tecnología LPWAN (red de área extensa de baja potencia) para permitir grandes alcances de transmisión y una larga duración de la batería, o mediante Bluetooth® Low Energy.

El instrumento se alimenta mediante una batería u, opcionalmente, dispone de una conexión de alimentación externa.

El instrumento cumple con todos los requisitos de seguridad de las normas y reglamentos pertinentes de la directiva sobre equipos radioeléctricos para la comunicación de datos. El instrumento es un producto que cumple con altos requisitos y transmite los datos con excelente fiabilidad.

La transmisión de la señal del sensor a la plataforma IIoT se realiza a un intervalo de transmisión preestablecido. Los intervalos de transmisión, así como los límites de alarma, pueden configurarse a través de la plataforma IIoT. Mediante un dispositivo móvil con una interfaz local a través de Bluetooth® Low Energy, también se puede consultar in situ el estado del instrumento (valor medido actual, duración de la batería, etc.) y también configurarlo.

4.3 Esquema de funcionamiento

El instrumento utiliza el estándar de radio Bluetooth® Low Energy 4.2, que está diseñado para un funcionamiento que ahorra energía. En modo conectado, el instrumento puede configurarse in situ mediante un dispositivo móvil con la aplicación “myWIKAs wireless device”.

4. Diseño y función

El último valor medido registrado se transmite, opcionalmente, vía Bluetooth® Low Energy en “modo de aviso” a un intervalo de 1,25 s. Opcionalmente, los datos del valor medido pueden eliminarse de la publicidad.

→ Para detalles sobre la conexión Bluetooth®, véase el capítulo de documentación especial “Documentación especial para el protocolo de comunicación BLE, modelo NETRIS®1”

ES

Aplicaciones típicas

- Registro de señales
- Ajustar los parámetros de alarma
- Diagnóstico de fallo
- ID de configuración (para la identificación de cambios en la velocidad de transmisión)
- Cambio de configuración (p. ej. velocidad de transmisión, parámetros de alarma, etc.)
- Ajuste de la señal analógica a medir o de la señal RTD conectada



El ajuste de la señal analógica a medir o de la señal RTD conectada únicamente es posible vía Bluetooth®.

4.4 Alcance del suministro

- Instrumento
- Manual de instrucciones
- Guía de inicio rápido con credenciales de inicio de sesión para la puesta en servicio (sobre rojo)
- Versiones con batería: la batería está en el instrumento
- Para versiones con alimentación de tensión externa: Cable en Y en el embalaje

5. Puesta en servicio y funcionamiento

5. Puesta en servicio, funcionamiento

Personal: personal especializado

ES

Utilice únicamente piezas originales, véase el capítulo 10 "Accesorios y piezas de recambio".

5.1 Configuración inicial

Comprobar si el instrumento presenta algún daño. Notificar daños obvios de forma inmediata.



Primero, poner en servicio el instrumento sin ningún instrumento de medición conectado. La configuración con el sensor WIKA correspondiente debe llevarse a cabo con antelación, para evitar daños en el instrumento de medición o en el instrumento.

5.2 Establecer la alimentación de corriente

Dependiendo de la versión del instrumento, la alimentación de corriente se establece a través de la batería interna o del cable en Y adjunto.

Baterías de conexión

Versión con batería



En el estado de entrega, la batería no está conectada a la electrónica.

Conectar también la batería, véase el capítulo

7.2 "Manipulación de las baterías":

1. Abrir la caja, dependiendo del diseño del instrumento, cierre de bayoneta (versión de plástico) o cierre roscado (versión metálica). Para ello, sujetar con las manos los lados superior e inferior del instrumento y gírelos en direcciones opuestas, tal como indica la marca de la cubierta.
2. Enchufar el conector de la batería y encajarlo en su sitio (⇒ el LED se enciende).
3. Coloque la caja y ciérrela. Para ello, sujete con las manos los lados superior e inferior del instrumento y gírelos en direcciones opuestas, tal como indica la marca de la tapa.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

Conexión de la fuente de alimentación externa

Versión con fuente de alimentación externa



1. Conectar el instrumento al final del cable corto en Y (marcado en azul).
2. Enchufar el conector (marcado en rojo) a la fuente de alimentación externa.

ES

La tensión de alimentación no debe superar ni caer por debajo del rango de tensión mencionado en el capítulo 9 "Datos técnicos", para garantizar un funcionamiento sin problemas. Puede ser necesario proporcionar un fusible separado para el instrumento.

La versión del instrumento con fuente de alimentación externa no tiene ninguna batería incorporada. Al igual que la versión con batería, la caja se puede abrir para comprobar el estado del LED.

5.3 Conexión a un instrumento de medición

1. Una vez realizada la configuración, desconectar el instrumento de la fuente de alimentación externa / batería. La configuración seleccionada en el instrumento se guarda.
2. Conectar el instrumento a un instrumento de medición
 - Para la versión con fuente de alimentación externa, conectar el instrumento de medición al extremo del conector sin codificación de color.
 - Para conexiones con extremos de cable abiertos, véase "Asignación de pines de los extremos libres del cable" en el capítulo 9 "Datos técnicos".
3. Compruebe que se ha restablecido la alimentación eléctrica del aparato. El instrumento se reinicia con los ajustes realizados anteriormente.

5. Puesta en servicio y funcionamiento



¡CUIDADO!

Daños materiales por descarga electrostática (ESD)

Cuando se trabaja con circuitos abiertos (placa de circuito impreso), existe el peligro de dañar los componentes electrónicos sensibles por descargas electrostáticas.

- ▶ Asegúrese de que todas las superficies de trabajo, herramientas y equipos están conectados a tierra/descargados.
- ▶ Asegúrese de llevar muñequeras antiestáticas y calzado con suela antiestática o de utilizar alfombrillas antiestáticas.
- ▶ Cuando el compartimento de la batería está abierto, por ejemplo al cambiar la batería, debe garantizarse una protección ESD suficiente.
- ▶ No toque la placa de circuito impreso ni los componentes eléctricos.
- ▶ Antes de retirar la parte superior de la caja, tocar cualquier parte de la caja metálica conectada a tierra o de un objeto metálico conectado a tierra adyacente (por ejemplo, radiador, tuberías) (las cargas estáticas se disipan del cuerpo).

Durante los primeros 25 minutos tras conectar el suministro de energía, la función LED está activada.

Color del LED	Mode	Significado para LoRaWAN®	Significado para mioty®
Azul	Parpadea una vez	Comunicación interna entre las placas de circuito impreso de la radio y del sensor	
Cian	ON mientras dure el procedimiento de unión	Procedimiento de unión en marcha	-
Cian	Parpadea una vez	Procedimiento de unión satisfactorio	-
Rojo	Parpadea dos veces	Procedimiento de unión no satisfactorio	-
		Transferencia de datos no satisfactoria (mensaje confirmado)	Transferencia de datos no satisfactoria
Verde	Parpadea dos veces	Transferencia de datos satisfactoria (mensaje confirmado)	Transferencia de datos satisfactoria

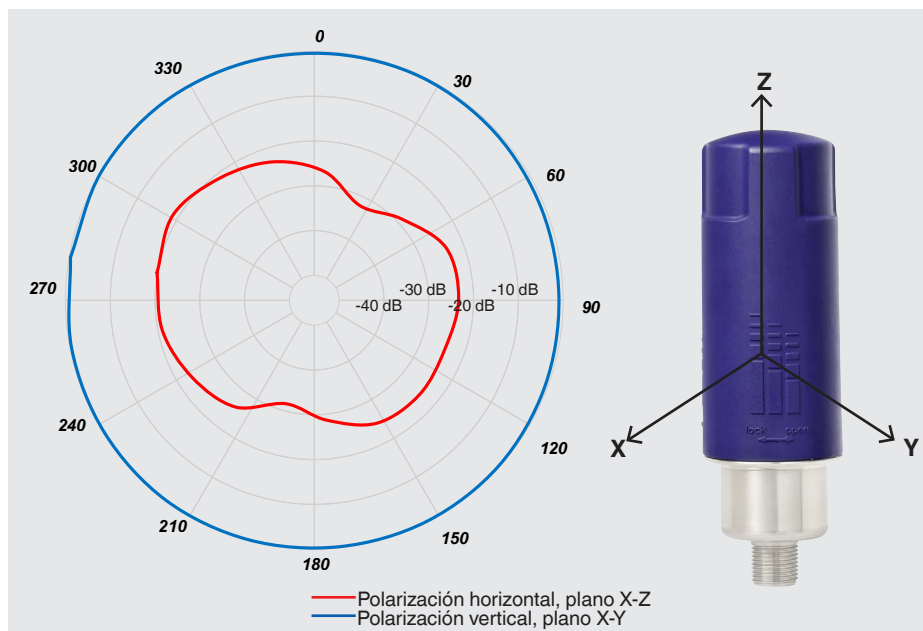
Notas sobre las características de transmisión

- Para lograr la mejor calidad de transmisión posible, el radio-enlace desde el dispositivo a la pasarela receptora debe estar lo más libre de barreras.
- La intensidad de la señal se ve de ligera a gravemente afectada por muros de hormigón, escudos metálicos, recintos y paisajes accidentados.
- Para obtener la mejor potencia de transmisión posible de la antena, no debe haber objetos metálicos, como tuberías, a menos de 10 cm [3,94 in] de la antena.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

- En la instalación, preste atención a las características de transmisión del instrumento, así como a la información de la siguiente figura:

Características de la radiación:



ES

Información sobre la instalación de la pasarela receptora

Coloque la pasarela de forma que se aproveche al máximo la potencia de transmisión del instrumento. Para ello, deben observarse las siguientes recomendaciones:

- Dependiendo de la aplicación, debe seleccionarse una pasarela para uso interior o exterior.
- Las características de radiación de la antena deben tenerse en cuenta a la hora de colocar la pasarela.
- Si los sensores están situados en un nivel, se recomienda el montaje vertical de la antena LPWAN en la pasarela. Lo ideal es que la ubicación esté en el centro de la zona que se va a cubrir.
- Si los sensores están situados en varios niveles, la pasarela debe colocarse en el centro del edificio y la antena de la pasarela debe alinearse horizontalmente.
- Otra opción es colocar la pasarela fuera del edificio y alinear la antena verticalmente. De este modo, se puede establecer una conexión por radio suficiente desde el exterior a varias plantas.
- En zonas al aire libre, asegúrese de que la pasarela está montada a una altura suficiente y no está cubierta por nada en las inmediaciones. Cuanto más alta esté colocada la pasarela, mayor es el alcance de la conexión LPWAN.

5. Puesta en servicio y funcionamiento

5.4 Aplicación "myWIKa wireless device"

ES



Mediante la app "myWIKa wireless device" y una conexión Bluetooth® Low Energy, la funcionalidad de la comunicación LoRaWAN® puede configurarse a través del dispositivo móvil. Además, los datos del instrumento y el valor medido actual pueden leerse a través de la app. Para ello, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

Ajuste de temperatura para versiones con sensores RTD

El ajuste de la temperatura se encuentra en la aplicación "Dispositivo inalámbrico myWIKa" en "Dispositivo"/"Acciones del dispositivo"/"Ajuste de la temperatura".

La "contraseña" asociada es **WIKa_Calibration**.

Para sensores RTD (Pt100/Pt1000 2-/3 hilos), los valores de ajuste pueden almacenarse por separado en el instrumento:

1. Configurar los sensores RTD que se van a calibrar mediante "**mediciones de sensores**".
2. Reajuste manual de "**compensación**" y "**ganancia**" mediante "**calibración de usuario**". Restablecer "**ganancia**" a 1.0f y "**calibración de usuario**" "**compensación**" a 0.0f o restablecer el instrumento a los ajustes de fábrica.



La calibración del usuario se ajusta en fábrica y ofrece un alto nivel de precisión, por lo que no es necesaria la calibración por parte del cliente.

Reajustar el instrumento a los ajustes de fábrica restablece los ajustes para todas las variantes RTD (PT100/PT1000 2-/3 hilos).

A continuación, deben medirse dos puntos de calibración (P1 en K < P2 en K). Para lograr un alto grado de exactitud, es aconsejable esperar un poco hasta que el valor medido se haya estabilizado y registrar éste y el valor de referencia.

El cálculo de la "**compensación**" y la "**ganancia**" se realizará de acuerdo con las siguientes fórmulas:

$$Gain = 1 - \frac{((Value_{p2} - Ref_{p2}) - (Value_{p1} - Ref_{p1}))}{(Value_{p2} - Value_{p1})}$$

$$Offset = Ref_{p1} - Value_{p1}$$

Finalmente, los valores calculados de "**ganancia**" y "**compensación**" se introducen y se transfieren al instrumento mediante el botón "**aplicar**".

5.5 Estado de las baterías

La duración de la batería se ve afectada por factores como la velocidad de transmisión, el factor de dispersión o la temperatura ambiente. El cálculo del valor aproximado se basa en una supuesta temperatura ambiente constante de 20 °C [68 °F]. La duración de la batería se muestra como valor porcentual mediante Bluetooth® en el marco informativo y se transmite a través de LPWAN.

Con valores inferiores al 20 % de la vida útil restante prevista se recomienda cambiarla. Si la batería está completamente descargada, no se transmiten más valores a través del instrumento. Cuando se conecta un sensor con señal analógica, la vida útil restante se calcula de forma conservadora. Esto puede dar lugar a que el valor en % de la vida útil restante que aparece en pantalla se desvíe del estado real de la batería.

La tensión de la batería (valor nominal: 3,6 V) también puede leerse a través de la aplicación “myWIKa wireless device” y la interfaz Bluetooth®.

5.6 Conexión dentro de una LPWAN

El instrumento puede conectarse a través de LPWAN a una infraestructura IIoT. Para ello, el instrumento se conecta a una pasarela LPWAN y los valores medidos se transfieren a la infraestructura IIoT (p. ej. plataforma en la nube, PC, dispositivo móvil, etc.) a intervalos libremente configurables.

Para la conexión IIoT se proporcionan todos los datos relevantes para el registro y la puesta en servicio, así como una especificación de la interfaz para el procesamiento posterior de los datos.

→ Véase “Documentación especial para el protocolo de comunicación LPWAN, modelo NETRIS®1”, 14625126.

El paquete de despliegue incluye los siguientes datos de registro:

- DevEUI (dispositivo final de 64 bits, identificador único)
- AppEUI (único de 64 bits, identificador de la aplicación)
- AppKey (llave de 128 bits)

5. Puesta en servicio y funcionamiento

10.1 Descripción de la alarma

Se pueden configurar tres tipos básicos de alarma: límite de alarma, límite de alarma con retardo, cambio de señal de medición.

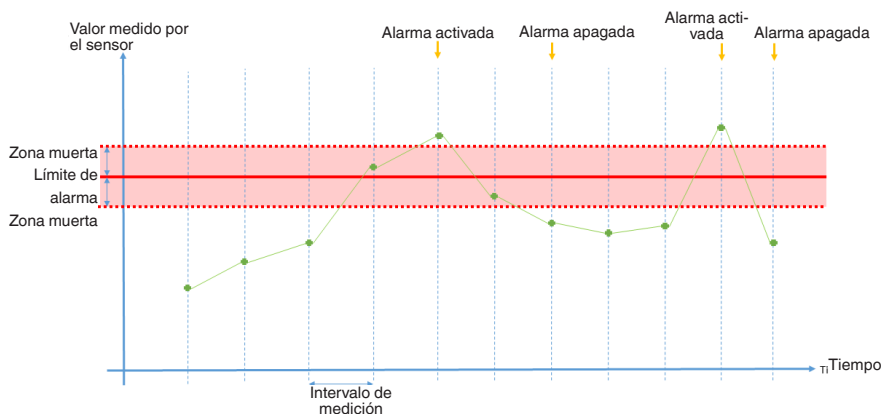
ES

Estas alarmas pueden ajustarse mediante la aplicación “myWIKa wireless device” a través de Bluetooth® o mediante una conexión LPWAN a través de la nube de WIKa.

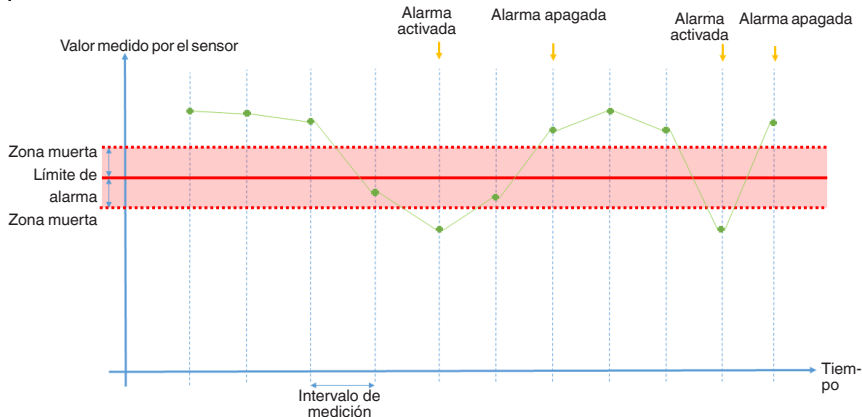
→ Véase documentación especial “Documentación especial para el protocolo de comunicación LPWAN, NETRIS®1”, o “Documentación especial para el protocolo de comunicación Bluetooth®”.

Es posible una combinación de funciones de alarma, por ejemplo, límite de alarma para valor medido ascendente y descendente para definir una ventana de funcionamiento para la aplicación.

Límite de alarma, valor medido creciente

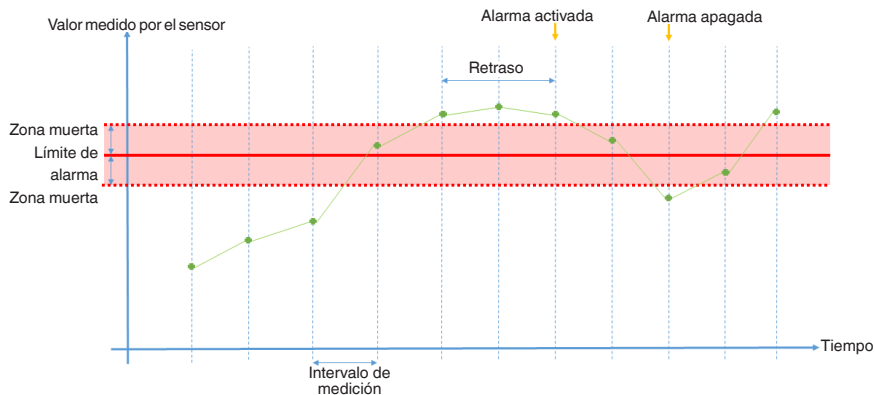


Límite de alarma, valor medido decreciente

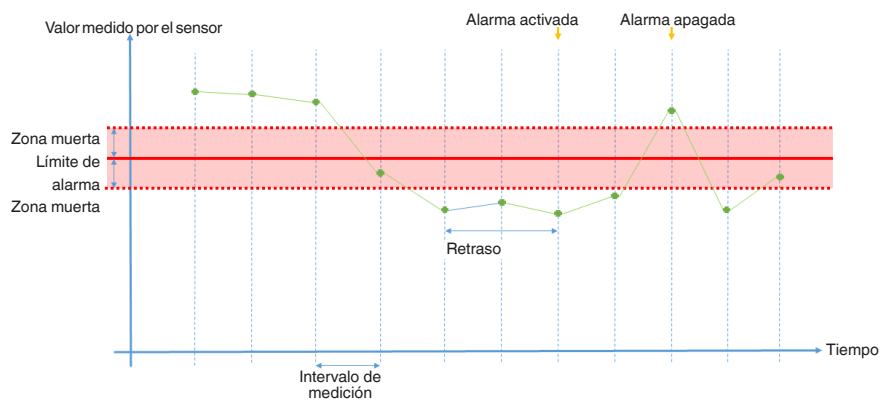


5. Puesta en servicio y funcionamiento

Límite de alarma, valor medido creciente con retardo



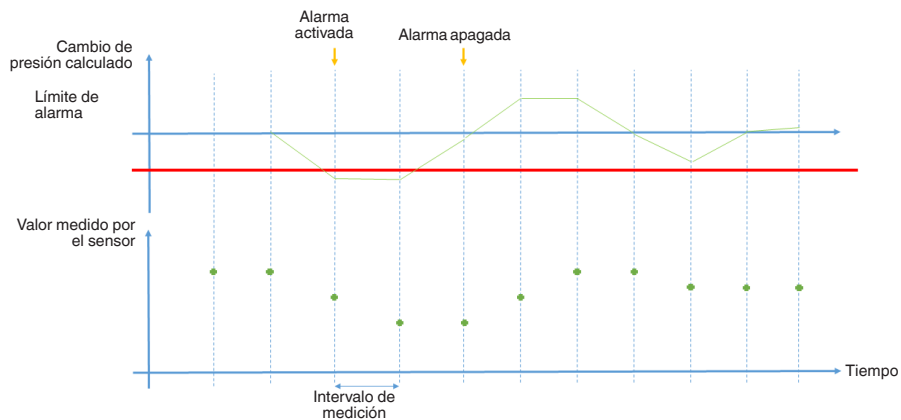
Límite de alarma, valor medido decreciente con retardo



→ Para la puesta fuera de servicio, véase el capítulo 8.1 "Desmontaje".

5. Puesta en servicio y funcionamiento

Cambio del valor medido (pendiente) descendente



6. Fallo

Personal: personal especializado



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Garantizar que ya no se transmita ninguna señal y proteger contra su puesta en funcionamiento accidental.
- ▶ Contactar el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8 "Desmontaje, devolución y eliminación de residuos".



Si no se pueden solucionar los defectos mencionados se debe poner el dispositivo inmediatamente fuera de servicio.

- ▶ Contactar el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 3 "Transporte, embalaje y almacenamiento".



Datos de contacto, ver capítulo 1 „Información general“ o parte posterior del manual de instrucciones.

En caso de averías, comprobar en primer lugar la conexión mecánica y eléctrica del instrumento.

Fallo	Causas	Medidas
La conexión a la plataforma IIoT no tiene éxito	Credenciales de acceso perdidas	Contactar el fabricante
	Credenciales de acceso incorrectas	Comprobar utilizando las credenciales de inicio de sesión suministradas
	El cortafuegos del cliente bloquea las interfaces	Póngase en contacto con el responsable de la infraestructura
	El instrumento está fuera del alcance de la pasarela	Observe las instrucciones de acuerdo con el manual de instrucciones.
	Puesta en servicio defectuosa o lugar de instalación inadecuado o incorrecto	Observe las instrucciones de acuerdo con el manual de instrucciones.
El código QR no es legible	Condiciones desfavorables de luz y distancia	Optimización por el operador

6. Error

ES

Fallo	Causas	Medidas
No hay transmisión del valor medido después de una función no restringida previamente	Batería agotada	Cambie la batería, consulte el capítulo 7.2 "Manipulación de las baterías"
	Sustitución incorrecta de la batería	Comprobar el cambio de batería o el estado de carga de la batería
	El instrumento está fuera del alcance de la pasarela	Observe las instrucciones de acuerdo con el manual de instrucciones, véase el capítulo "Información sobre la instalación de la pasarela receptora"
	Daños debidos a un uso inadecuado	Tenga en cuenta el uso previsto, véase el capítulo 2.1 "Uso conforme a lo previsto"
	Cambios en la infraestructura	Póngase en contacto con el responsable de la infraestructura
No hay conexión con la pasarela	La pasarela está apagada	Encienda la pasarela y asegúrese de que existe una conexión con el servidor de red
Valor medido individual no transmitido	Colisión en la transmisión de datos	Inevitable. Posible adaptación de las infraestructuras
La transmisión Bluetooth® no funciona	Batería aún no conectada	Para retirar la caja y conectar la batería, véase el capítulo 7.2 "Manipulación de las baterías"
	Batería agotada	Para retirar la caja y cambiar la batería, véase el capítulo 7.2 "Manipulación de las baterías"
	Instrumento fuera de rango	Reducir la distancia al instrumento
	El Bluetooth® del dispositivo móvil no está activado	Activar la función Bluetooth® función en el dispositivo móvil.
La señal de salida no cambia cuando cambia la presión	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Sustituir el instrumento, consultar al fabricante si falla repetidas veces
Daños mecánicos	Manipulación inadecuada	Sustituir el instrumento
	Carga no admisible en el lugar de instalación (por ejemplo, incendio)	
El emparejamiento por Bluetooth® no funciona	Manipulación indebida (introducción incorrecta de la clave x 5)	Reiniciar la batería e iniciar sesión con la clave BLE correcta
		Contactar al fabricante

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

7. Mantenimiento, limpieza

7. Mantenimiento, limpieza

Personal: personal especializado



Datos de contacto, ver capítulo 1 "Información general" o parte posterior del manual de instrucciones.

ES

7.1 Mantenimiento

Este instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

Excepto la sustitución de la batería.

Utilice únicamente piezas originales, véase el capítulo 10 "Accesorios y piezas de recambio".

7.2 Manipulación de las baterías

Para cambiar la batería, siga las siguientes instrucciones:

- Cambie las baterías únicamente en un ambiente seco
- No utilizar baterías recargables
- Utilizar únicamente baterías monobloque admisibles, véase capítulo 7.2 "Manipulación de las baterías".
- No utilizar herramientas eléctricas para atornillar.



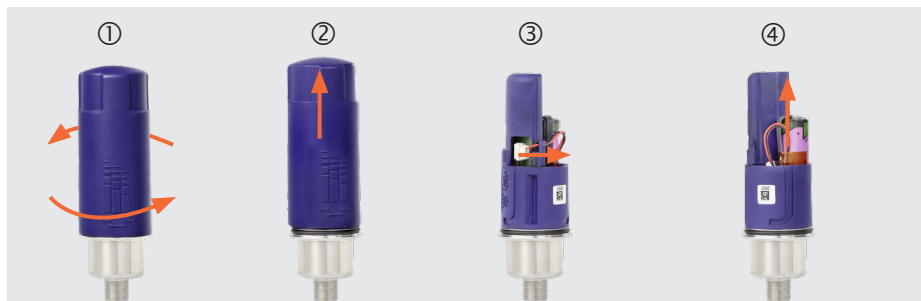
Durante períodos de inactividad prolongados, retirar las baterías del instrumento.

Después de cambiar la batería, el comando "Batería cambiada" debe enviarse en la aplicación "myWIKa wireless device" en Acciones o, alternativamente, a través de la nube.

Atención: Después de ejecutar el comando "Batería cambiada", no desconecte la batería del sensor durante al menos 24 horas.

7. Mantenimiento, limpieza

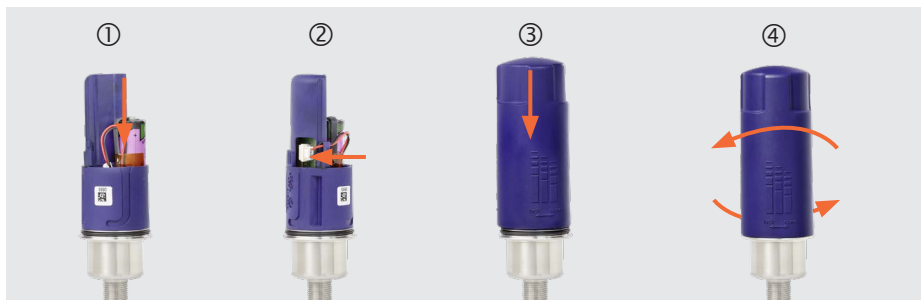
Extracción de la batería:



Procedimiento

1. Agarrar los lados superior e inferior del instrumento con las manos y girarlos en direcciones opuestas. Cierre de bayoneta para la versión de plástico y tapa de rosca para la versión metálica
2. Retire la parte superior de la caja hacia arriba.
3. Sacar el conector de la batería.
4. Extraer la batería.

Insertar la batería:



Procedimiento

1. Colocar la batería nueva en el soporte.
 2. Enchufar el conector en el PCB.
 3. Volver a colocar la tapa de la caja para cerrar el sensor. Agarrar los lados superior e inferior del instrumento con las manos y girarlos en direcciones opuestas para apretar.
- Al cerrar la tapa de la caja, asegurarse de que los cables de conexión de la batería no queden aprisionados.

7. Mantenimiento, limpieza



Asegurarse de que no haya ningún hueco entre la tapa de la caja del sensor y la rosca. El sensor sólo se considera cerrado cuando el hueco está completamente cerrado. Tener cuidado de no aflojar accidentalmente el instrumento al cambiar la batería. ¡Apretar sin inclinar la parte superior de la caja!

ES

7.3 Limpieza



¡CUIDADO!

Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Los medios residuales en el instrumento pueden suponer un riesgo para las personas, el medio ambiente y el equipo.

- Realice el proceso de limpieza de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



¡CUIDADO!

Daños materiales causados por una limpieza inadecuada

Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo.

- No utilizar productos de limpieza agresivos.
- No utilizar objetos duros o puntiagudos para limpiar.
- No utilizar trapos o esponjas que podrían restregar.

1. Antes de proceder a la limpieza, desconecte correctamente el instrumento de la red eléctrica y, en caso necesario, desactive la transmisión de datos de la unidad de radio durante la limpieza.
2. Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Personal: personal especializado

ES

8.1 Desmontaje



¡PELIGRO!

Peligro de vida debido a tensiones eléctricas En caso de contacto con piezas bajo tensión, existe un peligro directo de muerte.

- ▶ El desmontaje del instrumento solo puede ser realizado por personal especializado.
- ▶ Desmontar el instrumento solo en estado de desconexión de la red.

Para el desmantelamiento y almacenamiento, observe lo siguiente:

- Restablecer las contraseñas personales.
- Apagar correctamente la máquina/sistema.
- Retirar las baterías o desconectar la alimentación de corriente.

8.2 Devolución

Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:

Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.

Quitar las baterías antes de devolverlo.

Instrumentos con baterías de iones de litio o baterías de metal de litio

Las baterías suministradas de iones de litio o de metal de litio cumplen con los requisitos para productos peligrosos. Para el envío, deben observarse los requisitos especiales de embalaje y etiquetado. Para la preparación del paquete debe consultarse a un experto en materiales peligrosos. No enviar baterías dañadas o defectuosas. Enmascarar los contactos abiertos y embalar la batería para que no se mueva en el envase o para prevenir cortocircuitos. Observar las diferentes especificaciones sobre mercancías peligrosas para cada modo de transporte y los reglamentos nacionales adicionales.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

Para evitar daños:

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático (para instrumentos con componentes eléctricos).
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Etiquetar conforme se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones se encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

Antes de la devolución, debe desactivarse la transmisión de datos del instrumento y el instrumento debe desconectarse completamente del instrumento de medición.

ES

8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente y conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

Eliminación de baterías

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente y conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

Eliminación de aparatos eléctricos con baterías o baterías recargables no instaladas de forma permanente



Este instrumento está etiquetado de acuerdo con la directiva de la UE sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE). Este instrumento no debe desecharse junto con la basura doméstica.

- Descargar completamente las baterías antes de desecharlas y aislar los contactos para evitar cortocircuitos.
- Garantizar una eliminación adecuada de acuerdo con la normativa nacional y respetar la normativa vigente.
- Retire las baterías no instaladas de forma permanente del instrumento y deséchelas por separado.



Este instrumento está etiquetado de acuerdo con la directiva de la UE sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE). Este instrumento no debe desecharse junto con la basura doméstica.

- Entregue los instrumentos viejos para su eliminación respetuosa con el medio ambiente en un punto de recogida designado para la eliminación de equipos eléctricos y electrónicos.
- Garantizar una eliminación adecuada de acuerdo con la normativa nacional y respetar la normativa vigente.

8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

Eliminación de baterías

ES



¡ADVERTENCIA!

Daños al medio ambiente y a la salud debidos a la eliminación incorrecta de baterías

Las baterías contienen sustancias contaminantes, como metales pesados, que son perjudiciales para el medio ambiente y la salud si no se eliminan correctamente.

- ▶ Descargar completamente las baterías antes de desecharlas y aislar los contactos para evitar cortocircuitos.
- ▶ No eliminar las baterías en las basuras domésticas.
- ▶ Garantizar una eliminación adecuada de acuerdo con la normativa nacional y respetar la normativa vigente.
- ▶ Entregue las baterías usadas para su eliminación respetuosa con el medio ambiente en los puntos de venta o en los puntos de recogida adecuados de acuerdo con la normativa nacional o local.

9. Datos técnicos

9. Datos técnicos

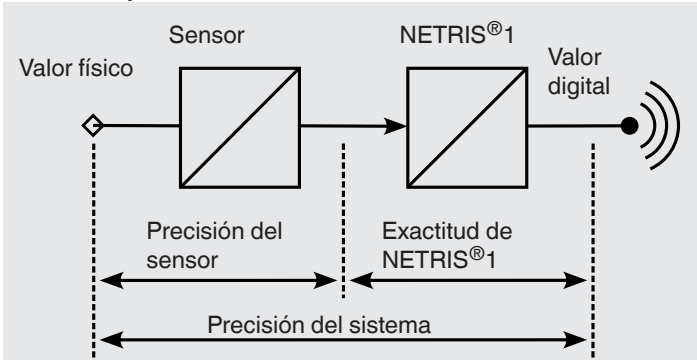
Información básica		
Sensores compatibles		
RTD	Pt100/Pt1000	°C [°F]
	Potenciómetro (1 ... 50 kΩ)	%
Señal analógica	0 ... 20 mA	mA
	4 ... 20 mA	-
	0 ... 10 V	V
Caja	Versión de plástico Versión metálica	
Alimentación auxiliar	Batería Fuente de alimentación externa	

Datos de exactitud	
Sensor RTD (Pt100/Pt1000)	
Exactitud	≤ ±0,1 % del span
Compensación de la resistencia del cable	Máx. 10 Ω
Sensor RTD (potenciómetro)	
Exactitud	≤ ±10 % del span
Sensor 0 ... 10 V	
Exactitud	≤ ±0,1 % del span
Influencia de la alimentación auxiliar	+ 0,015 % del span → Por mA cuando la alimentación del sensor está conectada
Sensor 0 ... 20 mA	
Exactitud	≤ ±0,1 % del span
Resistencia de entrada	Típicamente 45 Ω, máx. 65 Ω
Carga	Máx. 500 Ω
Condiciones de referencia	Según IEC 62828-1

14614412.05 05/2025 EN/DE/FR/ES

9. Datos técnicos

Error total probable



El error total probable debe considerarse siempre para todo el sistema. Para ello, hay que tener en cuenta toda la cadena, desde la medición de la cantidad física hasta la obtención del valor digital. Aquí hay que tener en cuenta la baja entrada de errores del NETRIS®1.

Estándar de radio

LoRaWAN®

Especificación	LoRaWAN® 868 MHz EU	
Protocolo	1.0.3	
Funciones de protocolo	■ Registro ■ Configuración ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las baterías	
Banda de frecuencias	863 ... 870 MHz	
Alcance en campo libre	Típicamente 10 km [6 millas]	
	→ En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.	
Antena	Antena PCB, interna	
Intervalo de transmisión	Estándar	30 minutos
	Mínimo	1 minuto (intervalo de transmisión máximo limitado según ETSI EN 300 220) → Es posible limitar el intervalo de transmisión de acuerdo con la norma ETSI EN 300 220. La frecuencia máxima de transmisión y el ciclo de trabajo cumplen la norma ETSI EN 300 220.
	Máximo	7 días

9. Datos técnicos

ES

Estándar de radio	
Seguridad	Cifrado completo de extremo a extremo → Para más detalles sobre seguridad, consulte el sitio web: https://loro-alliance.org
mioty®	
Especificación	Perfil regional EU1
Funciones	■ Registro ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las baterías
Alcance en campo libre	Típicamente 10 km [6 millas] → En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.
Antena	Antena PCB, interna
Ancho de banda	60 kHz
Bluetooth®	
Versión	Bluetooth® 5.0 o superior → Compatible con todas las versiones Bluetooth® Low Energy 4.2 o posteriores
Funciones de protocolo	■ Registro ■ Configuración ■ Envío de valores medidos ■ Gestión de alarma ■ Estado de las baterías ■ Datalogger
Alcance en campo libre	Normalmente 10 m [32,8 pies] → En función de las condiciones ambientales, como la topografía y las estructuras de los edificios.
Antena	Antena de chip, interna
Intervalo de transmisión	1,25 segundos → Una actualización del valor de medición sólo se produce en el intervalo de medición ajustado.

→ Para más información sobre los protocolos de radio, véase www.wika.es.

9. Datos técnicos

Alimentación de corriente y datos de rendimiento

Batería

Bloque de baterías	Batería de litio-cloruro de tionilo y condensador de capa híbrida (modelo Tadiran HLC1020L) como conjunto con cable de conexión montado, véase 10 "Accesorios y piezas de recambio". ■ Modelo Tadiran SL861/S ■ Modelo Tadiran SL860/S
--------------------	--

Tensión de la batería	DC 3,6 V
-----------------------	----------

Duración de la batería	> 5 años → Condiciones de referencia: intervalo de medición 30 minutos, intervalo de transmisión 60 minutos
------------------------	--

Consumo de corriente	máx. 250 mA
----------------------	-------------

Fuente de alimentación externa

Alimentación de corriente	DC 18 ... 30 V
---------------------------	----------------

Consumo de corriente	máx. 250 mA
----------------------	-------------

Alimentación de sensores conectados

Alimentación de corriente	DC 14 V
---------------------------	---------

Consumo de corriente	máx. 21 mA
----------------------	------------

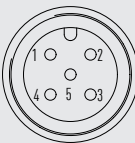
Conexión eléctrica

Tipo de conexión

Conector circular M12 x 1 (5 pines), codificación A

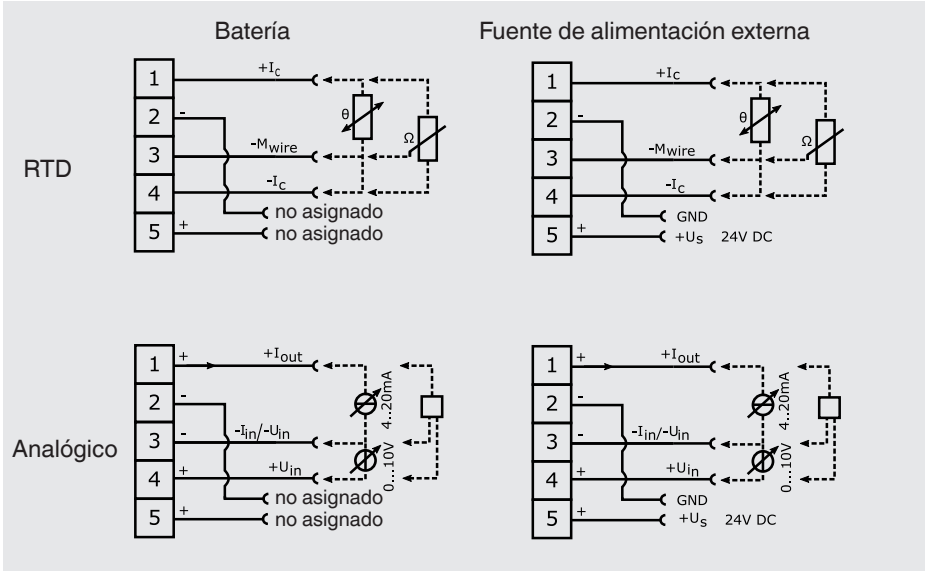
Asignación de pines, conector hembra M12 x 1 (5 pines), codificación A

Conector hembra M12 x 1 (5 pines), codificación A

	Asignación de pines	
	1	4
	2	5
	3	-

9. Datos técnicos

Asignación de pines de los extremos libres del cable



Legenda

- $+I_{out}$ Salida del bucle de corriente (alimentación del bucle)
- $-I_{in}$ Entrada de bucle de corriente (entrada analógica para medir la corriente)
- $+U_{in}$ Tensión de entrada positiva (entrada analógica para medir la tensión)
- $-U_{in}$ Tensión de entrada negativa (potencial de referencia para $+U_{in}$)
- $+I_c$ Corriente continua positiva
- $-I_c$ Corriente continua negativa
- $-M_{wire}$ Medición del negativo de la línea (medición de la resistencia del cable)
- $+U_s$ Tensión de alimentación (se recomienda 24 V CC)
- GND Masa (tierra)

Condiciones de uso		
Rango de temperaturas ambiente		
Versión de plástico	Batería	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Fuente de alimentación externa	-20 ... +60 °C [-4 °F ... +140 °F]
Versión metálica	Batería	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
	Fuente de alimentación externa	-40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]
Rango de temperatura de almacenamiento	-40 ... +70 °C [-40 ... +158 °F]	
Humedad	20 ... 90 % de humedad relativa (sin condensación)	

9. Datos técnicos

Condiciones de uso

Altitud de funcionamiento	2.000 m [6.562 pies] sobre el nivel del mar
Grado de contaminación según EN 61010-1	4
Categoría de sobretensión	I
Resistencia a la vibración según IEC 60068-2-6	a = 1 g (7 ... 18 Hz)
	A = 0,8 mm (18 ... 50 Hz)
	a = 5 g (10 ... 200 Hz)
Resistencia a choques según IEC 60068-2-27	10 g, 11 ms

Caída libre según IEC 60068-2-31

Embalaje individual	1,2 m [3,94 ft]
Tipo de protección según EN 60529 (declarado por el fabricante)	■ IP65
	■ IP67 (sólo para la versión de plástico)

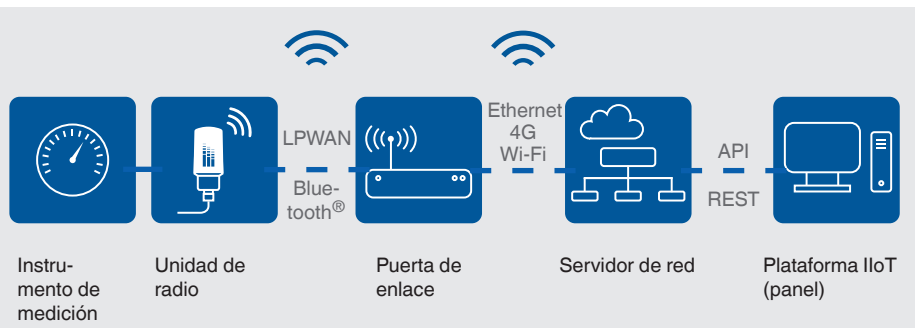
Alarmas

Alarmas ajustables	Se pueden configurar varias alarmas. Para más detalles, véase el manual de instrucciones
--------------------	---

Embalaje y etiquetado de los instrumentos

Embalaje	Embalaje individual
Plano del instrumento	■ Placa de identificación WIKA , gravada con láser ■ Etiqueta específico para el cliente a petición

Infraestructura LPWAN



9. Datos técnicos

Un instrumento de medición que permita la vigilancia a distancia por radio debe integrarse en la infraestructura de IIoT. La siguiente ilustración esquemática muestra una infraestructura típica de LPWAN:

Los datos se transmiten de forma inalámbrica a través del NETRIS®1 a la pasarela. Se garantiza que sólo los dispositivos autorizados puedan comunicarse con el servidor de red (por ejemplo, LoRaWAN®). Para ello, el instrumento de medición debe acoplarse primero con el servidor de la red. En LPWAN, la transmisión inalámbrica puede ser de hasta 10 km [6 mi]. Los rangos dependen de factores como la topografía, la ubicación de la pasarela o las influencias ambientales.

Los valores medidos de varios cientos de dispositivos IIoT habilitados para LoRaWAN® del NETRIS®1 pueden ser recogidos por una pasarela y transmitidos al servidor de red por cable (por ejemplo, Ethernet) o por aire (por ejemplo, 4G o WLAN).

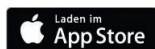
En una plataforma IIoT basada en web, se pueden almacenar los datos medidos, establecer alarmas y realizar configuraciones en el instrumento. Si se superan los valores límite, se pueden enviar mensajes de alarma como notificación por correo electrónico. Los datos medidos pueden analizarse mediante la visualización en el cuadro de mandos, lo que permite la supervisión remota de dichos datos. WIKA ofrece la aplicación “myWIKA wireless device” para apoyar la puesta en servicio y las consultas de estado local del instrumento de medición.

ES

Aplicación “Dispositivo inalámbrico myWIKA”



Mediante la app “myWIKA wireless device” y una conexión Bluetooth® Low Energy, la funcionalidad de la comunicación LoRaWAN® puede configurarse a través del dispositivo móvil. Además, los datos del instrumento y el valor medido actual pueden leerse a través de la app. Para ello, siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.



Para los dispositivos basados en iOS, la aplicación está disponible en Apple Store a través del siguiente enlace.



Para dispositivos basados en Android, la aplicación está disponible en Google Store a través del siguiente enlace.

[Descargar aquí](#)



[Descargar aquí](#)



9. Datos técnicos

Homologaciones

ES	Logo	Descripción	Región
		Declaración de conformidad UE	Unión Europea
		RED - Directiva sobre equipos radioeléctricos El instrumento puede utilizarse sin restricciones en las siguientes zonas: UE y GB, CH, NO, LI	
		Directiva RoHS	

→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

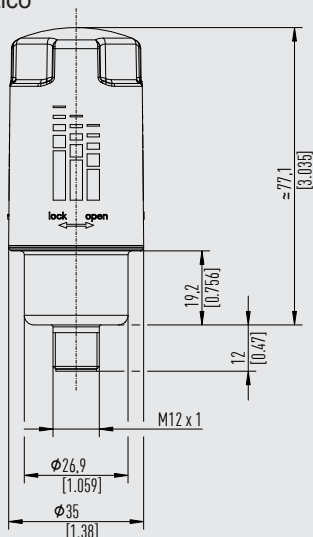
9. Datos técnicos

Dimensiones en mm [in]

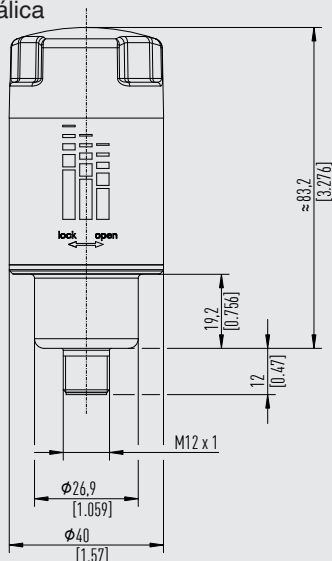
Estándar de radio Bluetooth®

ES

Versión de plástico



→ Versión metálica

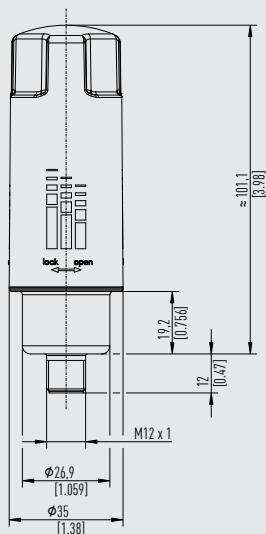


9. Datos técnicos

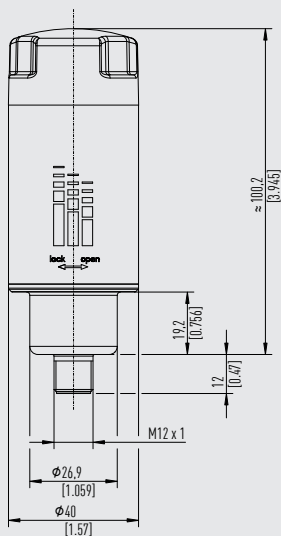
Estándar de radio LoRaWAN® / Bluetooth® con batería

Versión de plástico

ES



Versión metálica



10. Accesorios y piezas de recambio

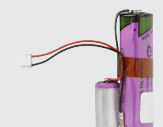
10. Accesorios y piezas de recambio

10.1 Accesorios

Descripción	Código
Pasarela LoRaWAN®, preconfigurada para el servidor de red WIKA	
Pasarela para uso en interiores	A petición
Pasarela para uso en exteriores	A petición

ES

10.2 Piezas de recambio

Descripción	Código
Batería	Batería de litio-cloruro de tionilo y condensador de capa híbrida (modelo Tadiran HLC1020L) como conjunto con cable de conexión montado.
	Modelo Tadiran SL861/S 14395532
	Modelo Tadiran SL860/S 14392747
Cable en Y	1 m [39 in] 14495101
	3 m [118 in] 14495102
Cable directo	1 m [39 in] 14468149
	3 m [118 in] 14468303
Kit de montaje	Versión de montaje en pared 14492895
	Diámetro 25 ... 45 mm [0,98 ... 1,77 in] 14492926
	Diámetro 70 ... 92 mm [2,76 ... 3,62 in] 14492927
	Diámetro 146 ... 168 mm [5,75 ... 6,61 in] 14492933



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr.
Document No. 14641968

Revision 01
Issue

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typenbezeichnung
Type Designation

NETRIS®1

Beschreibung
Description

WIKA-Funkeinheit mit LoRaWAN® für WIKA-Messgeräte
WIKA radio unit with LoRaWAN® for WIKA measuring instruments

gemäß gültigem Datenblatt
according to the valid data sheet

AC 40.01

mit den nachfolgenden relevanten Harmonisierungsvorschriften
der Union übereinstimmen
are in conformity with the following relevant Union harmonisation
legislation

Angewandte harmonisierte Normen oder
sonstige technische Spezifikationen:
Applied harmonised standards or other
technical specifications:

2011/65/EU Gefährliche Stoffe (RoHS)
Hazardous substances (RoHS)

EN IEC 63000:2018

2014/53/EU Funkanlagen (RED)
Radio Equipment (RED)

Gesundheit und Sicherheit (Artikel 3 (1) a))
Protection of health and safety (Article 3 (1) (a))
EN 62368-1: 2014 + AC:2015 +
A11: 2017

Stimmt auch überein mit/also complies with
EN IEC 62368-1:2020 + A11:2020

EN 62479:2010

Elektromagnetische Verträglichkeit (Artikel 3 (1) b))
Electromagnetic compatibility (Article 3 (1) b))

EN 301 489-1 V2.2.3
EN 301 489-3 V2.3.0
EN 301 489-17 V3.2.4

effiziente Nutzung Frequenzspektrum (Artikel 3 (2))
effective use of spectrum (Article 3 (2))

EN 300 220-1 V3.1.1
EN 300 220-2 V3.2.1
EN 300 328 V2.2.2

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2023-08-03

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Thomas Hasenöhl, Vice President IoT Systems &
Solutions, Process Instrumentation

Wika Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg
Germany
VDEE-Reg.-Nr. DE 92770372
04/2023

Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
E-Mail info@wika.de
www.wika.de

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1919

Komplementärin
Wika International SE – Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505

Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
20AR-03713



ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestrasse 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: +49 3303 5040-66
Fax: +49 3303 5040-68
E-Mail: info@ics-schneider.de

LoRaWAN® is a trademark used under licence from LoRa-Alliance®.
mioty® is a registered trademark of Fraunhofer IIS.

The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by WIKA is under licence. Other trademarks and brand names are the property of their respective owners.

WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.



Importer for UK
WIKA Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business Park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
info@wika.de
www.wika.de