Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

# Bourdon tube pressure gauge for connection to radio unit, models PGU23.100 and PGU26.100

EN

# Rohrfedermanometer zum Anschluss an Funkeinheit, Typen PGU23.100 und PGU26.100

DE

# Manomètre à tube manométrique pour le raccordement à l'unité radio, types PGU23.100 et PGU26.100

FR

# Manómetro de tubo Bourdon para conexión a la unidad inalámbrica WIKA, modelos PGU23.100 y PGU26.100

ES

Example, model PGU2x.100

WIKA

| | | | |
|---|---|---|---|
| EN | **Operating instructions models PGU23.100 and PGU26.100** | **Page** | **3 - 44** |
| DE | **Betriebsanleitung Typen PGU23.100 und PGU26.100** | **Seite** | **45 - 86** |
| FR | **Operating instructions types PGU23.100 et PGU26.100** | **Page** | **87 - 128** |
| ES | **Manual de instrucciones modelos PGU23.100 y PGU26.100** | **Página** | **129 - 169** |


**Further languages can be found at www.wika.com.**


© 02/2023 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved.
WIKA® is a registered trademark in various countries.


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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# Contents

EN


**1. General information** 4
**2. Design and function** 5
2.1 Overview . . . 5
2.2 Description . . . 5
2.3 Scope of delivery . . . 6
2.4 Product passport . . . 7
**3. Safety** 8
3.1 Explanation of symbols . . . 8
3.2 Intended use . . . 8
3.3 Improper use . . . 10
3.4 Responsibility of the operator . . . 11
3.5 Personnel qualification . . . 13
3.6 Personal protective equipment . . . 14
3.7 Labelling, safety marks . . . 14
3.8 Special conditions for installation and operation (X-conditions) . . . 16
3.9 Specifications and temperature limits . . . 17
3.10 Certified radio unit, model NETRIS®3 . . . 17
**4. Transport, packaging and storage** 18
4.1 Transport . . . 18
4.2 Packaging and storage . . . 18
**5. Commissioning, operation** 20
5.1 Mechanical mounting . . . 21
5.2 Electrical connection, digital output . . . 26
5.3 Commissioning . . . 27
**6. Faults** 28
**7. Maintenance, cleaning and calibration** 30
7.1 Maintenance . . . 30
7.2 Cleaning . . . 30
7.3 Calibration . . . 31
**8. Dismounting, return and disposal** 32
8.1 Dismounting . . . 32
8.2 Return . . . 33
8.3 Disposal . . . 34
**9. Specifications** 35
**10. Accessories** 43
**Annex: EU declaration of conformity** 170
**Annex: EControl drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-*** 171


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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Supplementary documentation:**
► Please follow all the documentation included within the scope of delivery.

Before commissioning the instrument, the operating instructions for the WIKA model NETRIS®3 radio unit, article number 14521664, must also be observed.

EN

## 1. General information

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

- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: PV 42.03
  - Additional documentation: Special documentation LoRaWAN® communication specification article number 14579317
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.de

**Abbreviations, definitions**

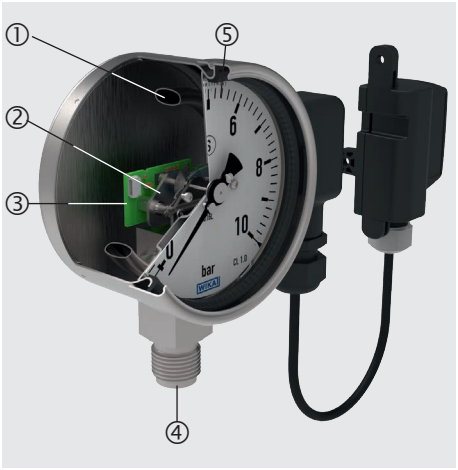
| | |
|---|---|
| ■ | Bullet |
| ► | Instruction |
| 1. ... x. | Follow the instruction step by step |
| ⇒ | Result of an instruction |
| → | See ... cross-references |
| UWI | Unified WIKA Interface |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Design and function

## 2.1 Overview

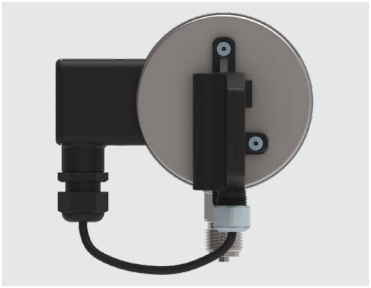




① Bourdon tube
② Movement
③ Sensor PCB
④ Process connection
⑤ Laminated safety glass
⑥ NETRIS®3 plug connection for angular connectors
⑦ Radio unit, model NETRIS®3, for connection type: angular connector
→ See operating instructions of model NETRIS®3

## 2.2 Description

Through the modular design, the model PGU2x.100 pressure gauge is designed for operation with the model NETRIS®3 radio unit. The radio unit can be fixed, for example, directly to the back of the instrument case.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Design and function

Under the influence of pressure, the pressure elements deform within their elastic limits. A mechanical movement transfers this deformation into a rotational motion. A magnet on the pointer shaft rotates proportionally to the instrument pointer as a direct linear function of the process pressure. The angle sensor contained in the transmitter electronics measures the rotational motion of the magnet in the range 0 ... 270°. The change in angle is recorded contact-free, and therefore wear-free, and further processed into a digital signal, which is transmitted to the model NETRIS®3 radio unit. The radio unit ensures the intrinsically safe voltage supply for the PGU23.100 and PGU26.100 Bourdon tube pressure gauges and ensures the transmission of the measured data based on LPWAN® technology ("Low Power Wide Area Network").
The measurement and sending intervals, and also the alarm limits, for particular measured values can be configured over the IIoT platform.

→ For details on the alarm configuration, see "Special documentation for LoRaWAN® communication specification", models PGU23.100 and PGU26.100.

The model PGU2x.100 pressure gauge fulfils safety-related requirements of the relevant standards and regulations for the on-site indication of the operating pressure of pressure vessels. The mechanical on-site indication works completely autonomously, i.e. battery-independent.

**Safety version**
The model PGU2x.100 is based upon a model 2xx.30 high-quality pressure gauge with a nominal size of 100, which corresponds to the S3 safety version of the EN 837-1.

**Ex version**
The models PGU23.100 and PGU26.100 are suitable for use in hazardous areas

### 2.3 Scope of delivery

- Bourdon tube pressure gauge for connection to radio unit
- Operating instructions for Bourdon tube pressure gauges for connection to the radio unit NETRIS®3, models PGU23.100 and PGU26.100
- Protective cap for threads and protective cap for plug connection
- Seal plug connection for angular connector (inserted)

Cross-check scope of delivery with delivery note.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 2.4 Product passport

The product passport is a web application where various information about an instrument can be retrieved by entering the 11-digit alphanumeric serial number. This includes, for example, instrument configuration, article number, operating instructions, data sheet or calibration certificates. The product passport can be retrieved from the product page or directly from the corresponding web application (https://portal.wika.com/serial/).



Web application

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Safety

## 3.1 Explanation of symbols

EN

**DANGER!**
... indicates a directly dangerous situation resulting in serious injury or death, if not avoided.

**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.

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

**DANGER!**
... indicates a potentially dangerous situation in the hazardous area that can result in serious injury or death, if not avoided.

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

## 3.2 Intended use

The model PGU2x.100 combines a mechanical measuring system with electronic signal processing and is prepared for connection to the WIKA model NETRIS®3 radio unit. The instrument is used for measuring pressure in hazardous areas of industrial applications. The instrument offers many application possibilities for gaseous and liquid aggressive media that are not highly viscous or crystallising.

**Classification per European pressure equipment directive**

- Instrument type: Pressure accessory without safety function
- Media: Liquid or gaseous, group 1 (hazardous)
- Maximum allowable pressure PS, see chapter 3.7 “Labelling, safety marks”
- Volume of wetted parts: < 1 L

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.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Safety

The model PGU2x.100 pressure gauge in combination with the model NETRIS®3 radio unit is used wherever web-based remote monitoring of the process pressure is desired in addition to on-site indication.

In addition to the pressure value, the instrument temperature is also transmitted digitally.

EN

Due to the position of the temperature probe, which is located on the sensor circuit board in the pressure gauge case, the instrument temperature is influenced by the ambient and the process temperature.

Only use the instrument in applications that lie within its technical performance limits (e.g. temperature limits, material compatibility, ...). In order to achieve an optimal service life of the instrument, it is recommended to load the instrument between ⅓ x PS and ⅔ x PS. See technical information IN 00.05.

The operator of the plant in which the product is used must ensure the compatibility of the materials of the wetted parts with the medium used.
The instrument must only be used with media which are not harmful to the wetted parts over the entire operating range of the instrument. Any change in the state of the matter or any decomposition of unstable media is not permitted.

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

The technical specifications of the enclosed operating instructions and the operating instructions for the NETRIS®3 radio unit must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer, see chapter 9 “Specifications”. If the performance limits are exceeded (e.g. EN 837-1 limits) or if there are visible changes to the instrument, it must be replaced.

**WARNING!**
**Overload limit of the instrument**
Pressure values above the overload limit can lead to irreversible damage of the measuring instrument.

- ► The overload limit must never be exceeded, even when failures occur in the end-use application.

The end user of the instrument must evaluate whether a Canadian Registration Number (CRN) is required for their specific application in Canada.
The restrictions and limitations associated with the CRN must be taken into account.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Certificates and applied standards**

**EU-Type Examination Certificate**
BVS 20 ATEX E 099 X
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

**Certificate IECEx**
IECEx BVS 22.0036X
IEC 60079-0:2017 (edition 7.0)
IEC 60079-11:2011 (edition 6.0)

EN

**Assembly**

For the application limits of the assembly, compliance with the specifications of the radio unit and the specifications of the models PGU2x.100 is required. The permissible ambient temperature range of the assembly is determined by the instrument with the lowest temperature range.

The PGU23.100 and PGU26.100 measuring instruments are certified for use in areas that require EPL Gb (zone 1). The NETRIS®3 radio unit is certified for use in areas that require EPL Ga (zone 0). The assembly of these two instruments may only be operated in areas that require EPL Gb (zone 1).

**DANGER!**
**Injuries through improper use**
Failure to follow instructions for the assembly can result in death or serious injury.
- ► Assessment of operability by skilled personnel.

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

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

### 3.3 Improper use

**WARNING!**
**Changes to the instrument**
Changes to the instrument can lead to hazardous situations and injuries.
- ► Refrain from unauthorised modifications or changes to the instrument.
- ► The instrument must only be used for the usage described here.
- ► Only use the approved radio unit, see chapter 3.10 “Certified radio unit, model NETRIS®3”.
- ► The maximum cable length of 3 metres to the radio unit must be observed.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**WARNING!**
**Injuries through improper use**
Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.
- Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- Once the instrument has been assembled, do not carry it by the radio unit.
- Do not use the instrument for abrasive and highly viscous or crystallising media.



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

The instrument must not be used as part of a safety or emergency shutdown device (safety accessory).

The instrument temperature, which is output digitally, is a mixture of ambient and process temperature and is therefore not suitable for an exact temperature determination.

If the lower scale value or full scale value are exceeded, then the digitally transmitted value is no longer reliable.

**Protection against external impact**
Avoid any kind of external impact. External impacts can generate sparks through friction processes between different materials.

**Explosive atmosphere consisting of hybrid mixtures**
The instruments must not be used in areas in which an atmosphere consisting of explosive hybrid mixtures (dusts mixed with gases) can occur.

**Handling of materials**
Avoid exposing the instrument to any substances or ambient conditions that could negatively affect the instrument and the materials used. Avoid handling substances that are liable to spontaneous combustion. For a list of the materials used, see chapter 9 “Specifications”.

### 3.4 Responsibility of the operator

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

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

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition. The legibility of the marking must be observed during time in use but at least during inspection periods of three years. If any harm of the legibility is found please contact the manufacturer to renew the marking.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Safety

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

On the wetted parts of the instrument, small residual amounts of the adjustment medium (e.g. compressed air, water, oil) can adhere from production. With increased requirements for technical cleanliness, suitability for the application must be checked by the operator before commissioning.

Liquid media with the property of changing the volume during solidification can damage the measuring system (e.g. water if it falls below the freezing point).

All accessories (e.g. valves or attachment components) must be assessed in combination with the delivered instruments by the end user. Particularly the requirements of grounding and prevention of electrostatic charges must be considered.

For the safety of the system, the operator is obliged to carry out an ignition source analysis. The responsibility for classification of zones lies with the plant manager and not the manufacturer/supplier of the equipment.

These ignition sources must be taken into account for the instrument:

**Hot surfaces**
The surface of the instrument can heat up due to the temperature of the process medium. This depends on the installation situation and must be taken into account by the operator.

**Mechanically generated sparks**
Mechanically generated sparks are a potential ignition source. If the materials used exceed a total mass percentage of 7.5 % magnesium, titanium and zirconium, the operator must take appropriate protective measures.

**Static electricity**
- To avoid electrostatic charging, the instrument must be included in the equipotential bonding of the system. This can be done via the process connection or other suitable measures.
- Metal components of the instruments (e.g. TAG plates) must be included in the equipotential bonding of the system during installation and operation.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Adiabatic compression and shock waves**
With gaseous media, the temperature may increase as a result of compression warming. In these cases it may be necessary to throttle the rate of change of pressure or reduce the permissible medium temperature.

**Chemical reactions**
The operator must ensure that chemical reactions between wetted parts, process medium and environment are excluded. The materials used can be found in the instrument labelling, see chapter 3.7 “Labelling, safety marks” and chapter 9 “Specifications”.

### 3.5 Personnel qualification

**WARNING!**
**Risk of injury should qualification be insufficient**
Improper handling can result in considerable injury and damage to property.
- ► The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

**Skilled 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.

**Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:**
The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

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

**WARNING!**
**Special hazards with hazardous media**
Upon contact with hazardous media such (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances) and also with refrigeration plants, compressors etc., there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.
- ► For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

EN

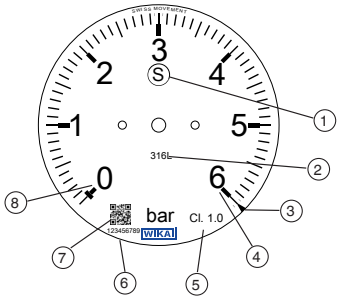
### 3.6 Personal protective equipment

The personal protective equipment is designed to protect the skilled personnel from hazards that could impair their safety or health during work. When carrying out the various tasks on and with the instrument, the skilled personnel must wear personal protective equipment.

The requisite personal protective equipment must be provided by the operating company.

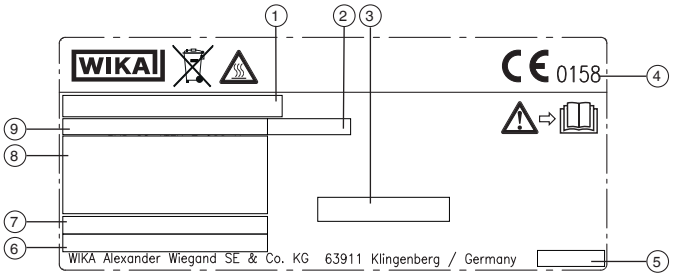
### 3.7 Labelling, safety marks

**Dial (example)**



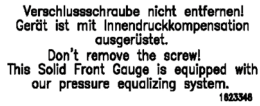

① Instruments with this marking correspond to the safety version “S3” with solid baffle wall (Solidfront) and blow-out back
② Material of wetted parts
③ Identifying mark for steady load capacity
④ Full scale value
⑤ Accuracy class
⑥ Serial number
⑦ QR code with hyperlink, see chapter 2.4 “Product passport”
⑧ Lower scale value

**Product label, model PGU2x.100 (example)**

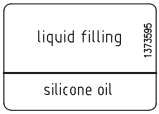



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Warning label for internal pressure compensation (where applicable)**




**Additional label "liquid filling" (where applicable)**




① Model
② Maximum allowable pressure PS
③ Permissible ambient temperature
④ Conformity marking + identification number of the notified or approved body
⑤ Date of manufacture
⑥ Serial number
⑦ Article number
⑧ Certificate number and ignition protection type
⑨ Measuring range

**Symbols**

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

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.8 Special conditions for installation and operation (X-conditions)

Due to separation requirements of IEC 60079-11, the IS-circuit and the enclosure shall be considered as being galvanically connected. The functional separation is ensured. The gauge shall be included in the equipotential bonding / grounding of the application via process connection.

EN

**DANGER!**

**Danger to life due to loss of explosion protection**

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

- ► Observe the safety instructions in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions.
- ► Observe the information given in the applicable EU-type Examination Certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14).
- ► Check whether the equipment protection level is suitable for the application.

**DANGER!**

**Danger to life through use in incorrect Ex area**

In addition, observe the Ex marking of the connected radio unit NETRIS®3.

- ► The NETRIS®3 radio unit is certified for use in areas that require EPL Ga (zone 0). The assembly of these two instruments may only be operated in areas that require EPL Gb (zone 1).

**WARNING!**

**Defective installation**

It is imperative that the application conditions and safety-related instructions of the operating instructions are followed.

- ► The end user must ensure that the instrument is connected to the equipotential bonding of the end-use application via the process connection.

**Instrument filling**

The filling/refilling of instruments leads to a loss of the explosion protection and can lead to damage to the instrument.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.9 Specifications and temperature limits

**Ingress protection per IEC/EN 60529**
For information on the ingress protection of the respective instrument, see chapter 9 “Specifications”. For the Ex assessment, IP20 ingress protection was assumed.

**Permissible temperature range**
For determining the maximum temperature at the instrument, besides the medium temperature also other influences such as the ambient temperature and, if applicable, the solar irradiation must be taken into account.

**Temperature load**
When mounting the instrument it must be ensured that, taking into consideration the influence of convection and heat radiation, no deviation above or below the permissible ambient and medium temperatures can occur.

The permissible temperature ranges must not be exceeded at the instrument either. If necessary, measures for cooling (e.g. syphon, instrumentation valve) have to be taken. The permissible medium temperature does not only depend on the instrument design, but also on the ignition temperature of the surrounding gases, vapours or dusts. Both aspects have to be taken into account, see chapter 9 “Specifications”

### 3.10 Certified radio unit, model NETRIS®3

Only the NETRIS®3 certified radio unit is approved for connection to the model PGU2x.100 Bourdon tube pressure gauge with digital interface. No other radio unit may be used for an assembly.

→ For a detailed description of the battery-operated, certified instrument, see the operating instructions for the model NETRIS®3, article number 14521664.

**DANGER!**
**Danger to life due to loss of explosion protection**
In addition, observe the Ex marking of the connected radio unit.
Only use the certified radio unit.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 4. Transport, packaging and storage

EN

## 4.1 Transport

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

**CAUTION!**
**Damage through improper transport**
With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ► Once the instrument has been assembled, do not carry it by the radio unit.
- ► When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ► With internal transport, observe the instructions in chapter 4.2 “Packaging and storage”.

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

Shocks can cause small bubbles to form in the fill fluid of filled instruments. This has no effect on the function of the instrument.

## 4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging and other protective elements (e.g. protective cap) until just before mounting. Make sure that this is done in a non-hazardous area and in a dry environment.

**Permissible conditions at the place of storage:**
Storage temperature: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

**Avoid exposure to the following factors:**

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

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

→ For details, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 5. Commissioning, operation

**Personnel:** Skilled personnel

EN

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

**WARNING!**
**Physical injury**
When commissioning, there is a danger from aggressive media and high pressures.
- ► Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ► Before connecting to a vessel, pipeline or system, depressurise them.

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**
Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ► For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ► Wear the requisite protective equipment.

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment caused by media escaping under high pressure**
With the pressurisation of the instrument, as a result of poor sealing of the process connection, media under high pressure can escape. Due to the high energy of the media that can escape in the event of a failure, the possibility of physical injuries and damage to property exists.
- ► The sealing of the process connection must be carried out expertly and checked for leak tightness.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**WARNING!**

**Physical injuries and damage to property and the environment caused by the back blowing out in the event of a failure**

Due to the high energy in the back, if it is blown out in the event of a failure, there is a risk of physical injuries or damage to property through the ejected back and the media that would then escape.

- It must be ensured that at no time can personnel or objects be at the rear of the instrument.

**WARNING!**

**Damage to the instrument through electrostatic discharge**

Improper handling of electrical components can damage or destroy them.

- Before mounting, touch a grounded metal object (e.g. radiator, pipes). This dissipates static charges from the body.
- Only remove the protective cap of the connector immediately before installation in a non-hazardous area and in a dry environment, making sure that there is sufficient ESD protection (e.g. ESD clothing). Do not touch the pins of the now open connector.

### 5.1 Mechanical mounting

**CAUTION!**

**Damage to the instrument**

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

- The instrument must not be subjected to any mechanical loading (e.g. use as a climbing aid, support for objects).
- Make sure the threaded connections and sealing faces are clean and undamaged.
- The instrument should be installed in such a way that process-related electrostatic charges (e.g. caused by flowing media) can be excluded.
- The connector pins must not come into contact with any moisture.

In accordance with the general technical regulations for pressure gauges (e.g. EN 837-2 “Selection and installation recommendations for pressure gauges”).
Instruments must be connected to the equipotential bonding of the plant via the process connection. This is why electrically conductive seals should be used at the process connection. Alternatively, other measures for integration into the equipotential bonding must be taken. Equipotential bonding measures applied from the factory (e.g. welding points or fuse plates) must therefore be used to integrate the instruments into the equipotential bonding and must never be removed. Make sure that, following any dismounting (e.g. instrument replacement), the equipotential bonding measures are reinstalled.

When screwing the instruments in, the force required for sealing must not be applied through the case, but only through the spanner flats provided for this purpose, and using a suitable tool.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

EN

Installation with open-ended spanner

For parallel threads, use flat gaskets, lens-type sealing rings or WIKA profile sealings at the sealing face ①. With tapered threads (e.g. NPT threads), sealing is made in the threads ②, using a suitable sealing material (EN 837-2).

The tightening torque depends on the sealing used. In order to orientate the measuring instrument so that it can be read as well as possible, a connection with LH-RH adjusting nut or union nut should be used.

Check the sealing at the process connection over the entire scale range before commissioning.

**Safety instructions for installation**
Install instruments in accordance with the manufacturer's instructions and the valid standards and regulations.

**Installation**
- Nominal position per EN 837-1 / 9.6.7 figure 9: 90° ( ⊥ )
- Process connection lower mount
- For outdoor applications, the selected installation location has to be suitable for the specified ingress protection, so that the instrument is not exposed to impermissible weather conditions.
- In order to avoid any additional heating, the instruments must not be exposed to direct solar irradiation while in operation.
- To ensure that the pressure can be safely vented in the case of failure, instruments with blow-out back must keep a minimum distance of 20 mm [0,79 in] from each object. This distance must also be observed when attaching the radio unit to the pressure gauge case, see Fig. 2 “Minimum separation for a safe pressure relief”
- The sealing of the plug connection must be located on the instrument connector (as-delivered condition), see chapter 5.2 “Electrical connection, digital output”

→ For the assembly of PGU2x.100 with NETRIS®3, see the operating instructions for the model NETRIS®3 radio unit.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### Radio unit mounting on the pressure gauge case

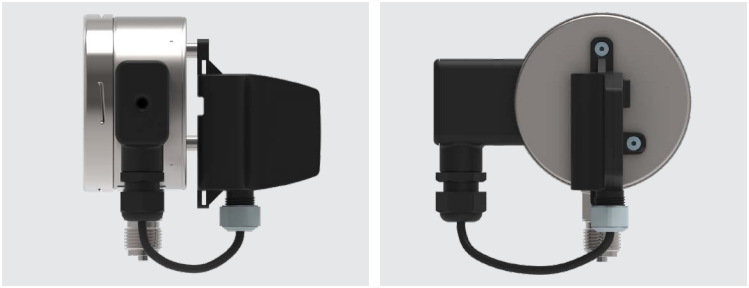


Fig. 1: Radio unit mounting on the back of the case

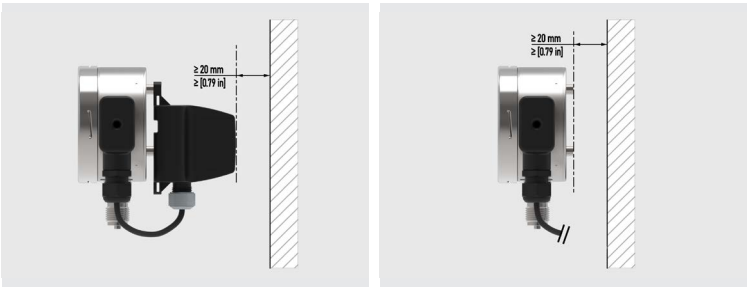



Fig. 2: Minimum separation for a safe pressure relief

**WARNING!**
**Damage to the WIKA NETRIS®3 radio unit through exceeding the permissible ambient temperature.**

- ▶ Ensure that when installing the NETRIS®3 radio unit on the back of the pressure gauge case, a restricted medium temperature range of -40 ... 60 °C [104 ... 140 °F] is not exceeded.

1. The PGU2x.100 pressure gauge can be assembled with the NETRIS®3 radio unit via the angular plug connection in accordance with the operating instructions for model NETRIS®3. The cable outlet of the model NETRIS®3 must always point downwards (at 6 o'clock).
2. Fasten the radio unit to the back of the case of the model PGU2x.100, see Fig. 1 “Radio unit mounting on the back of the case”.
3. To mount the radio unit on the back of the pressure gauge case, two M4 screws with locking varnish must be used from the scope of delivery of the model NETRIS®3, from the mounting set. Tighten these with a torque of 1.5 Nm.

After mounting, allow the screw locking varnish, already applied to the thread, to harden for 24 hours to ensure a secure connection.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 5. Commissioning, operation



**Requirements for the installation location**
If the line to the measuring instrument is not adequately stable, an instrument mounting bracket should be used for fastening. If vibrations cannot be avoided by means of suitable installation, filled instruments should be used. The instruments should be protected against coarse dirt and wide fluctuations in ambient temperature.

The ambient and medium temperatures must never be outside the permissible operating conditions, see chapter 9 “Specifications”.

**WARNING!**
**Damage to the instrument through exceeding the permissible ambient temperature**
**An overheating of the instrument can lead to damage and failure.**
- ► Ensure that the permissible ambient temperature of 60 °C [140 °F] is not exceeded.
- ► Ensure that sufficient distance is maintained from hot surfaces or vessels.
- ► Ensure compliance with the maximum allowable temperatures through suitable installation or thermal insulation.

**Permissible vibration load at the installation site**
The instruments should always be installed in locations free from vibration. If necessary, it is possible to isolate the instrument from the mounting point, e.g. by installing a flexible connection line between the measuring location and the instrument and mounting the instrument on a suitable bracket.
If this is not possible, the following limit values must not be exceeded:
Frequency range < 150 Hz
Acceleration < 0.5 g (5 m/s$^2$)

**Test connection**
In specific applications (e.g. steam boilers) the shut-off devices must have a test connection, so that the instrument can be tested without being dismounted.

**Temperature load**
The installation of the instrument should be made in such a way that the permissible operating temperature, also considering the effects of convection and thermal radiation, neither exceeds nor falls below the permissible limits. Thus the instrument and the shut-off device must be protected by sufficiently long measuring lines or syphons.
The temperature effect on the indication and measurement accuracy must be observed.

**WARNING!**
**Adiabatic compression and shock waves**
With gaseous media, the temperature may increase as a result of compression warming.
- ► In these cases it may be necessary to throttle the rate of change of pressure or reduce the permissible medium temperature.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Protection of the pressure elements from overload**

If the medium is subject to rapid changes in pressure, or pressure surges are expected, then these must not act directly on the pressure element. The action of the pressure surges must be dampened, for example with the fitting of a throttle section (reduction in cross-section in the pressure port) or through the addition of an adjustable snubber.

**Measuring line**

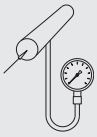
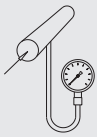
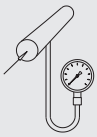
The measuring lines must be as short as possible and should be arranged without sharp radii in order to avoid any disruptive time lags. When routing these lines, a steady inclination of approx. 1:15 is recommended.

The measuring line should be designed and installed so that the loads occurring due to expansion, vibration and thermal effects can be absorbed. With gaseous media, a drain should be provided at the lowest point; with liquid media, a vent should be provided at the highest point.

The measuring instruments must be mounted in the common mounting position per EN 837-1, with a max. allowable incline of 5° on all sides.

**Measuring assembly**

Proven measuring assemblies for various types of media.

| | Liquid media | | | Gaseous media | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Filling of the measuring line** | liquid | liquid with vapour | completely vapourised | gaseous | partially condensed (damp) | completely condensed |
| **Examples** | Condensate | Boiling liquids | Liquid gases | Dry air | Moist air Flue gases | Steam |
| **Pressure gauge above the tapping point** | - | - | | | | - |
| **Pressure gauge below the tapping point** |  |  | - | - | - |  |

### 5.2 Electrical connection, digital output

The digital connection must only be made by qualified skilled personnel. The instrument must be connected to the equipotential bonding of the plant.

EN

The digital connection of the pressure gauge is made via WIKA's own “Unified WIKA Interface” (UWI interface) and ensures data transmission between the measuring instrument, model PGU2x.100, and the radio unit, model NETRIS®3.
This interface serves as an intrinsically safe data transmission between suitable WIKA radio units and measuring instruments which use the UWI interface.

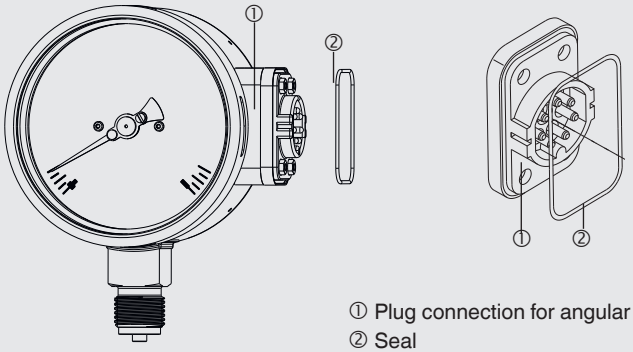
The pressure value of the main scale is transmitted digitally. With dual scales, the pressure value of the second scale is not transmitted digitally.

If the lower scale value or full scale value are exceeded, then the digitally transmitted value is no longer reliable.

**For instruments with North American certification per UL/CSA IEC 61010-1:**
The power supply for the instrument must be made via a limited-energy circuit in accordance with section 6.3.1/6.3.2 and 9.4 of CSA/UL/EN/IEC 61010-1:2010 or class 2 per CSA 223/UL 1310.

**Mounting to the radio unit**

→ For assembly, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.




① Plug connection for angular connector, NETRIS®3
② Seal

14585644

So that the ingress protection can be achieved, before assembly, check whether the seal ② (included in delivery) on the plug ① is correctly inserted before the plug connection is made with the female connector.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 5.3 Commissioning

Pressure surges must be avoided at all costs, open the shut-off valves slowly.

**Activating the radio unit**

All information required to activate the radio unit or connect the instrument to the IIoT infrastructure is contained in the operating instructions for the radio unit.

→ For details, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 6. Faults

**Personnel:** Skilled personnel

EN

**DANGER!**
**Danger to life from explosion**
Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.
- ► Only rectify faults in non-flammable atmospheres.

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**
Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.
- ► For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.
- ► Wear the requisite protective equipment.

**CAUTION!**
**Physical injuries and damage to property and the environment**
If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the instrument must be taken out of operation immediately.
- ► Ensure that there is no longer any pressure present 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”.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 6. Faults

| Fault | Causes | Measures |
|---|---|---|
| **No pointer movement despite change in pressure** | Movement blocked | Replace instrument |
| | Pressure element defective | |
| | Pressure port blocked | |
| **After depressurisation, the pointer remains just above the zero point** | Friction in the movement | Tap lightly on the case |
| | Instrument was overloaded | Replace instrument |
| | Material fatigue of the pressure element | |
| **The pointer remains outside the zero point tolerance after installation and depressurisation** | Mounting error: Instrument not mounted in nominal position | Check the mounting position |
| | Transport damage (e.g. non-permissible shock loading) | Replace instrument |
| **Instrument outside the accuracy class** | Instrument was operated outside of permissible performance limits | Comply with the operating parameters |
| | | Replace instrument |
| **Vibration of the pointer** | Vibrations in the application | Use instrument with case filling |
| **Mechanical damage (e.g. window, case)** | Improper handling | Replace instrument |
| | Impermissible loading at the installation location (e.g. fire) | |

→ For details on the radio unit, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.
→ For the replacement of the instrument chapters 8 “Dismounting, return and disposal” and 5 “Commissioning, operation” must be observed.

**Optical changes without restriction of the function**
If the instrument is exposed to intensive UV radiation, the colouring of the dial printing may change.
Shocks can cause small bubbles to form in the fill fluid of filled instruments.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 7. Maintenance, cleaning and calibration

**Personnel:** Skilled personnel

EN

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

## 7.1 Maintenance

The instrument is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

**Testing of the display function**

The indicator should be checked once or twice every year. For this the instrument must be disconnected from the process to check with a pressure testing device.

**Testing of filled instruments**

For filled instruments, the level must be checked once or twice every year.
The liquid level must not drop below 75 % of the instrument diameter.

## 7.2 Cleaning

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

- ► Use the requisite protective equipment.
- ► Carry out the cleaning process as described below.

1. Before cleaning, correctly disconnect the instrument from the pressure supply and, if required, deactivate the data transfer from the radio unit during cleaning.
2. Clean the instrument with a moist cloth.
   If the radio unit is disconnected from the pressure gauge, the electrical connection must not come into contact with moisture.

**CAUTION!**
**Damage to the instrument**
Improper cleaning may lead to damage to the instrument.

- ► Do not use any aggressive cleaning agents.
- ► Do not use any hard or pointed objects for cleaning.
- ► Do not use solvents or abrasives for cleaning.
- ► Do not use dry cloths.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

A 100 % residue-free cleaning is not possible, on account of the design.

Refrain from cleaning processes that can lead to electrostatic charging and do not touch exposed connector pins.



### 7.3 Calibration

It is recommended that the pressure measuring instrument is calibrated by the manufacturer at regular intervals (approx. 12 months).
Checking the display measurement accuracy can be made in the same way as for calibrating mechanical pressure gauges. The calibration of the digitally transmitted values is only possible in connection with the model NETRIS®3 radio unit.
For details, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Dismounting, return and disposal

**Personnel:** Skilled personnel

EN

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**
Residual media at the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.
- ► Use the requisite protective equipment.
- ► Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ► Wash or clean the dismounted instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

## 8.1 Dismounting

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**
Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.
- ► Wash or clean the dismounted instrument (following use), in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

**WARNING!**
**Risk of burns**
During dismounting there is a risk of dangerously hot media escaping.
- ► Let the instrument cool down sufficiently before dismounting it.

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment caused by dismounting under pressure**
The pointer of a damaged instrument, despite high pressure, can still stand at zero accidentally.
Due to the high energy of the escaping media, the possibility of physical injuries and damage to property exists.
- ► Dismounting is only permitted in the depressurised state. Reliably depressurise the instrument using the available valves and protective devices (e.g. shut-off valve, monoflange).

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Dismounting, return and disposal

**WARNING!**
**Physical injury**
When dismounting, there is a danger from aggressive media.
- ► Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.

EN

1. Loosen the instrument with a spanner, using the spanner flats.
2. Screw out the instrument by hand.
3. Remove the radio unit from the pressure gauge, see operating instructions of the model NETRIS®3 radio unit.
4. Clean the instrument as required, see chapter 7.2 “Cleaning”.

If the plug connection is disconnected, do not allow the electrical connection to come into contact with moisture.

If an activated radio unit is disconnected from the pressure gauge, an error message is transmitted. The radio unit should be deactivated beforehand.

## 8.2 Return

**Strictly observe the following when shipping the instrument:**
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.

**WARNING!**
**Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**
Residual media at the dismounted instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.
- ► In case of hazardous substances, enclose the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ► Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Dismounting, return and disposal

**To avoid damage:**

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

EN

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

When returning the pressure gauge with the radio unit connected, also observe the instructions in the operating instructions for the model NETRIS®3 radio unit.

### 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.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 9. Specifications

**DANGER!**

**Danger to life due to loss of explosion protection**

The non-observance of the instructions for use in hazardous areas can lead to the loss of the explosion protection.

- ▶ Adhere to the following limit values and instructions.
- ▶ The case contains parts made of non-metal material, which could be adversely affected by ambient conditions. It must be ensured that the non-metal parts are not damaged as a result of the ambient conditions.



**Non-metal parts of the case:**

Polyester, PUR, TPU, PA 6, EPDM, NBR (option), FMQ (option)

| Basic information | |
|---|---|
| **Further version** | ■ Oil- and grease-free<br>■ For oxygen, oil- and grease-free<br>■ Monel version; model PGU26.100 |
| **Nominal size (NS)** | Ø 100 mm [4"] |
| **Window** | Laminated safety glass |
| **Connection location** | Lower mount (radial) |
| **Case** | |
| Design | Safety level "S3" per EN 837-1: With solid baffle wall (Solidfront) and blow-out back |
| Material | ■ Stainless steel 1.4301 (304)<br>■ Stainless steel 1.4571 (316 Ti) |
| **Ring** | Bayonet ring, stainless steel |
| **Mounting** | ■ Without<br>■ Panel mounting flange, stainless steel |
| **Case filling** | ■ Without<br>■ Silicone oil |
| **Plug connection** | |
| Material | PA 6, black |

| Accuracy specifications | |
|---|---|
| **Accuracy class** [1)] | 1.0 per EN 837-1 |
| **Temperature error** | When the temperature of the measuring system deviates from the reference temperature (20 °C [68 °F]): max. ≤ ±0.4 %/10 K of full scale value |

1) The accuracy class is valid for the mechanical display and for the digitally transmitted pressure values.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

EN

## Measuring ranges

| bar | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0.6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1.6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2.5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1,000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1,600 [1)] |

| kg/cm² | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0.6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1.6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2.5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1,000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1,600 [1)] |

| kPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 60 | 0 ... 1,000 | 0 ... 16,000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1,600 | 0 ... 25,000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 2,500 | 0 ... 40,000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 4,000 | 0 ... 60,000 |
| 0 ... 400 | 0 ... 6,000 | 0 ... 100,000 |
| 0 ... 600 | 0 ... 10,000 | 0 ... 160,000 [1)] |

| MPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0.06 | 0 ... 1 | 0 ... 16 |
| 0 ... 0.1 | 0 ... 1.6 | 0 ... 25 |
| 0 ... 0.16 | 0 ... 2.5 | 0 ... 40 |
| 0 ... 0.25 | 0 ... 4 | 0 ... 60 |
| 0 ... 0.4 | 0 ... 6 | 0 ... 100 |
| 0 ... 0.6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 [1)] |

| psi | | |
|---|---|---|
| 0 ... 10 | 0 ... 300 | 0 ... 3,000 |
| 0 ... 15 | 0 ... 400 | 0 ... 4,000 |
| 0 ... 30 | 0 ... 600 | 0 ... 5,000 |
| 0 ... 60 | 0 ... 800 | 0 ... 6,000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1,000 | 0 ... 10,000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 1,500 | 0 ... 15,000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 2,000 | 0 ... 20,000 [1)] |

1) Only for model PGU23.100

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

### Vacuum and +/- measuring ranges

| bar | |
|---|---|
| -0.6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +9 |
| -1 ... +0.6 | -1 ... +15 |
| -1 ... +1.5 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | - |

| MPa | |
|---|---|
| -0.06 ... 0 | -0.1 ... +0.5 |
| -0.1 ... 0 | -0.1 ... +0.9 |
| -0.1 ... +0.06 | -0.1 ... +1.5 |
| -0.1 ... +0.15 | -0.1 ... +2.4 |
| -0.1 ... +0.3 | - |

| kPa | |
|---|---|
| -60 ... 0 | -100 ... +500 |
| -100 ... 0 | -100 ... +900 |
| -100 ... +60 | -100 ... +1,500 |
| -100 ... +150 | -100 ... +2,400 |
| -100 ... +300 | - |

| psi | |
|---|---|
| -30 inHg ... 0 | -30 inHg ... +100 |
| -30 inHg ... +15 | -30 inHg ... +160 |
| -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +200 |
| -30 inHg ... +60 | -30 inHg ... +300 |

| Further details on: Measuring ranges | |
|---|---|
| **Unit** | ■ bar<br>■ psi<br>■ kg/cm²<br>■ kPa<br>■ MPa |
| **Increased overload safety** | ■ Without<br>■ 1.6 times<br>■ 2 times |
| | The possibility of selection depends on indication range and nominal size<br>→ Maximum rated pressure is limited to 1450 bar for the CSA certification to C22.2 No. 61010-1 / UL 61010-1.<br>The CSA certification to C22.2 No 61010-1 / UL 61010-1 only evaluates the rated pressure marked on the device in accordance with the certification listing. The defined overpressure limit for short time use is excluded from the scope of certification. |
| **Vacuum resistance** | ■ Without<br>■ Vacuum-resistant to -1 bar [-14,5 psi] |
| **Dial** | |
| Scale layout | ■ Single scale<br>■ Dual scale |
| **Movement** | Brass |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

| Further details on: Measuring ranges | |
|---|---|
| **Pointer** | |
| Instrument pointer | Aluminium, black |

EN

Other measuring ranges on request

| Process connection | |
|---|---|
| **Standard** | ■ EN 837-1<br>■ ANSI/B1.20.1 |
| **Size** | |
| EN 837-1 | ■ G ¼ B, male thread<br>■ G ½ B, male thread<br>■ M20 x 1.5, male thread |
| ANSI/B1.20.1 | ■ ¼ NPT, male thread<br>■ ½ NPT, male thread |

Other process connections on request

| Digital interface | |
|---|---|
| **Signal type** | Unified WIKA interface (UWI) |
| **Signal transmission of the pressure value** | The pressure value of the main scale is transmitted digitally. With dual scales, the pressure value of the second scale is not transmitted digitally. |
| **Digital signal resolution** | 0.04 % of measuring span |
| **Connection type** | NETRIS®3 plug connection for angular connectors |

| Material | | |
|---|---|---|
| **Material (wetted)** | | |
| Process connection, measuring element | Model PGU23.100 | Stainless steel 316L |
| | Model PGU26.100 | Monel [1)] |

1) For wetted materials from Monel to max. 1,000 bar [15,000 psi].

| Operating conditions | |
|---|---|
| **Medium temperature range [1)]** | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |
| **Ambient temperature range** | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| **Pressure limitation** | |
| Steady | Full scale value |
| Fluctuating | 0.9 x full scale value |
| Short time | 1.3 x full scale value |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

| Operating conditions | |
|---|---|
| **Ingress protection per IEC/EN 60529 [2] (declared by manufacturer)** | ■ IP54<br>■ IP65 (for instruments with case filling) |
| **Humidity** | 20 ... 90 % relative humidity (non-condensing) |
| **Altitude for operation** | 2,000 m [6,562 ft] above the sea level |
| **Pollution degree per EN 61010-1** | 4 |
| **Overvoltage category** | I |
| **Enclosure rating per CSA C22.2 No. 94.2 and UL 50E** | Typ 4 |
| **Weight** | ■ 0.636 kg [1.70 lb] (for instruments without case filling)<br>■ 0.905 kg [2.42 lb] (for instruments with case filling) |

1) Restricted medium temperature range: -40 … +60 °C [-40 ... +140 °F] with direct mounting of model NETRIS®3 to the case back of the pressure gauge.
2) The ingress protection only applies with a correct plug connection with model NETRIS®3.

## Approvals

| Logo | Description | Country |
|---|---|---|
| CE<br>Ex | **EU declaration of conformity** | European Union |
| | **ATEX directive**<br>Hazardous areas<br>- Ex i Zone 1 gas II 2G Ex ia IIC T4 Gb | |
| | Pressure equipment directive (pressure accessory, module A) | |
| | **EMC directive**<br>EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application) | |
| | RoHS directive | |
| IEC IECEx | **IECEx**<br>Hazardous areas<br>- Ex i Zone 1 gas Ex ia IIC T4 Gb | International |
| | **Ex Ukraine** | Ukraine |
| | Mining | |
| | Hazardous areas | |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

EN

### Certificates (option)

| Certificates | |
|---|---|
| **Certificates** | ■ 2.2 test report per EN 10204 (e.g. state-of-the-art manufacturing, material proof, indication accuracy)<br>■ 3.1 inspection certificate per EN 10204 (e.g. material proof for wetted metal parts, indication accuracy, calibration certificate) |

→ For approvals and certificates, see website

### Safety-related characteristic values (Ex)

| Safety-related characteristic values (Ex) | |
|---|---|
| **Electrical parameters of the intrinsically safe voltage supply** | |
| Max. input voltage $U_i$ | DC 7 V |
| Max. input current for gas atmosphere $I_i$ | 250 mA |
| Max. input power $P_i$ | 330 mW |
| Effective internal capacitance $C_i$ | 4.75 µF |
| Effective internal inductance $L_i$ | Negligible |
| **Temperature range** | |
| Ambient temperature | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Medium temperature [1)] | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |

1) Restricted medium temperature range: -40 … +60 °C [-40 ... +140 °F] with direct mounting of model NETRIS®3 to the case back of the pressure gauge.

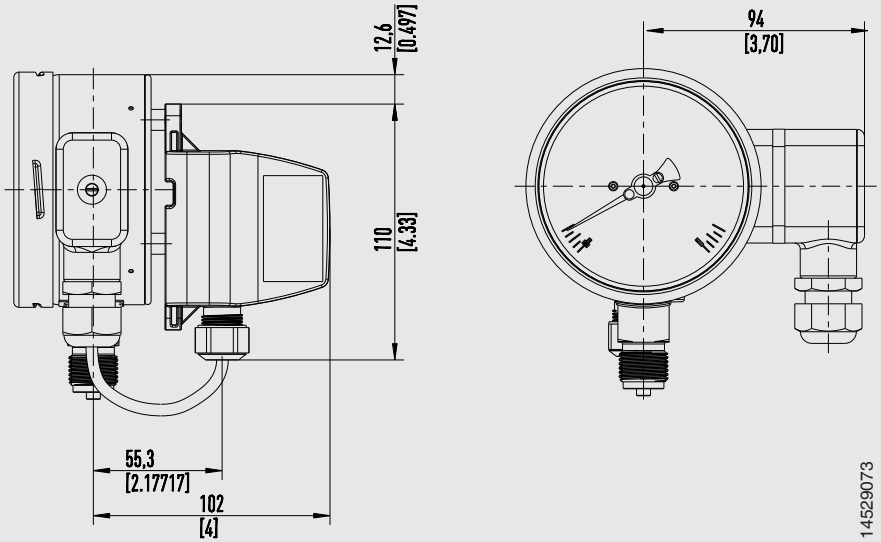
The model PGU2x.100 is intended for use with the intrinsically safe, battery-operated WIKA model NETRIS®3 radio unit with ignition protection type “ia”.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

**Dimensions in mm [in]**

Model PGU2x.100 with WIKA model NETRIS®3 radio unit



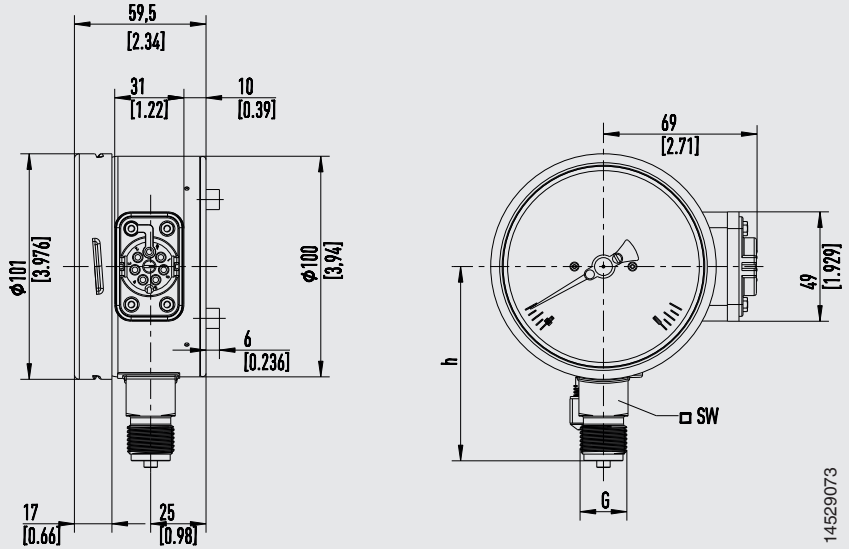

NETRIS®3 radio unit not included in delivery

EN

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Specifications

Model PGU2x.100 without WIKA model NETRIS®3 radio unit




**Process connection with thread per EN 837-1**

| NS | G | Dimensions in mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0.04] | SW |
| **100 [4"]** | G ¼ B | 87 [3.43] | 22 [0.87] |
| | G ½ B | 87 [3.43] | 22 [0.87] |
| | M20 x 1.5 | 87 [3.43] | 22 [0.87] |

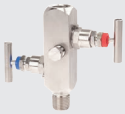
**Process connection with thread per ANSI/B1.20.1**

| NS | G | Dimensions in mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0.04] | SW |
| **100 [4"]** | ¼ NPT | 80 [3.15] | 22 [0.87] |
| | ½ NPT | 86 [3.39] | 22 [0.87] |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 10. Accessories



| | Model | Description |
|---|---|---|
| | **NETRIS®3** | Radio unit with LoRaWAN® for WIKA measuring instruments<br>For applications in hazardous areas<br>→ See data sheet AC 40.03 |
| | **910.17** | Sealings<br>→ See data sheet AC 09.08 |
| | **910.15** | Syphons<br>→ See data sheet AC 09.06 |
| | **910.13** | Overpressure protector<br>→ See data sheet AC 09.04 |
| | **IV1** | Needle valve and multiport valve<br>→ See data sheet AC 09.22 |
|  | **IV2** | Block-and-Bleed valve<br>→ See data sheet AC 09.19 |
| | **IVM** | Monoflange, process and instrument version<br>→ See data sheet AC 09.17 |

→ WIKA accessories can be found online at www.wika.com.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# Inhalt


**1. Allgemeines 46**
**2. Aufbau und Funktion 47**
2.1 Übersicht . . . . . 47
2.2 Beschreibung . . . . . 47
2.3 Lieferumfang . . . . . 48
2.4 Produktpass . . . . . 49
**3. Sicherheit 50**
3.1 Symbolerklärung . . . . . 50
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . . 50
3.3 Fehlgebrauch . . . . . 52
3.4 Verantwortung des Betreibers . . . . . 53
3.5 Personalqualifikation . . . . . 55
3.6 Persönliche Schutzausrüstung . . . . . 56
3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen . . . . . 56
3.8 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb (X-Conditions) 58
3.9 Spezifikation und Temperaturgrenzen . . . . . 58
3.10 Bescheinigte Funkeinheit Typ NETRIS®3 . . . . . 59
**4. Transport, Verpackung und Lagerung 60**
4.1 Transport . . . . . 60
4.2 Verpackung und Lagerung . . . . . 60
**5. Inbetriebnahme, Betrieb 62**
5.1 Mechanische Montage . . . . . 63
5.2 Elektrischer Anschluss, Digitalausgang . . . . . 68
5.3 Inbetriebnahme . . . . . 69
**6. Störungen 70**
**7. Wartung, Reinigung und Kalibrierung 72**
7.1 Wartung . . . . . 72
7.2 Reinigung . . . . . 72
7.3 Kalibrierung . . . . . 73
**8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung 74**
8.1 Demontage . . . . . 74
8.2 Rücksendung . . . . . 75
8.3 Entsorgung . . . . . 76
**9. Technische Daten 77**
**10. Zubehör 85**
**Annex: EU declaration of conformity 170**
**Annex: EControl drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-* 171**


Konformitätserklärungen sind zu finden unter www.wika.de.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Ergänzende Dokumentation:**
► Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.

Vor der Inbetriebnahme des Geräts ist zusätzlich die Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3 Artikelnummer 14521664 zu beachten.

DE

## 1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des 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 Benutzer oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.

- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - Zugehöriges Datenblatt: PV 42.03
  - Zusatzdokumentation: Spezial Dokumentation LoRaWAN® communication specification, Artikelnummer 14579317
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.de

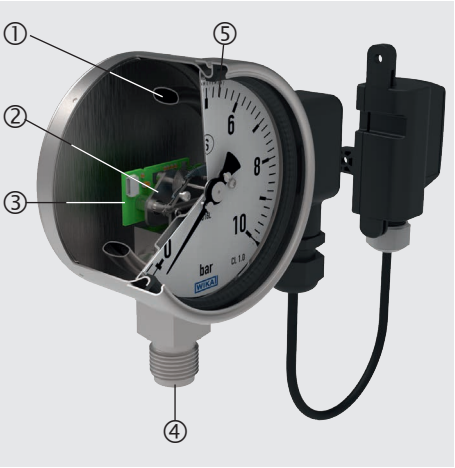
**Abkürzungen, Definitionen**

| | |
|---|---|
| ■ | Aufzählungssymbol |
| ► | Handlungsanweisung |
| 1. ... x. | Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen |
| ⇒ | Ergebnis einer Handlungsanweisung |
| → | Siehe ... Querverweise |
| UWI | Unified WIKA Interface |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Aufbau und Funktion

## 2.1 Übersicht



① Rohrfeder
② Zeigerwerk
③ Sensorplatine
④ Prozessanschluss
⑤ Mehrschichten-Sicherheitsglas
⑥ Steckverbindung für Winkelstecker NETRIS®3
⑦ Funkeinheit, Typ NETRIS®3, für Anschlussart: Winkelstecker
→ Siehe Betriebsanleitung von Typ NETRIS®3

## 2.2 Beschreibung

Durch den modularen Aufbau ist das Manometer vom Typ PGU2x.100 für den Betrieb mit der Funkeinheit Typ NETRIS®3 abgestimmt. Die Funkeinheit kann z. B. direkt an der Gehäuserückwand des Geräts befestigt werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

Die Messglieder verformen sich unter Druckeinfluss im elastischen Bereich. Ein mechanisches Zeigerwerk überträgt diese Verformung in eine Drehbewegung. Ein auf der Zeigerwelle aufgesetzter Magnet dreht sich proportional mit dem Instrumentenzeiger in direkter linearer Abhängigkeit zum Prozessdruck. Der auf der Transmitterelektronik enthaltene Winkelsensor erfasst die Drehbewegung des Magneten im Bereich von 0 ... 270°. Die Winkeländerung wird berührungslos und daher verschleißfrei erfasst und in ein digitales Signal weiterverarbeitet, welches an die Funkeinheit Typ NETRIS®3 übertragen wird. Die Funkeinheit gewährleistet die eigensichere Spannungsversorgung für das Rohrfedermanometer PGU23.100 und PGU26.100 und sorgt für die Übertragung der gemessenen Daten auf Basis der LPWAN-Technologie („Low Power Wide Area Network“).
Die Mess- und Sendeintervalle sowie die Alarmgrenzen für besondere Messwerte lassen sich über die IIoT-Plattform konfigurieren.



→ Details zur Alarmkonfiguration siehe "Special documentation for LoRaWAN® communication specification, Typen PGU23.100 und PGU26.100.

Das Manometer vom Typ PGU2x.100 erfüllt sicherheitstechnische Anforderungen einschlägiger Normen und Vorschriften zur Vor-Ort-Anzeige des Betriebsdrucks von Druckbehältern. Die mechanische Vor-Ort-Anzeige funktioniert völlig autark, d. h. batterieunabhängig.

**Sicherheitsausführung**
Die Basis des Typs PGU2x.100 ist ein hochwertiges Manometer, Typ 2xx.30 der Nenngröße 100, das der Sicherheitsausführung S3 der EN 837-1 entspricht.

**Ex-Ausführung**
Die Typen PGU23.100 und PGU26.100 sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet

### 2.3 Lieferumfang

- Rohrfedermanometer zum Anschluss an Funkeinheit
- Betriebsanleitung für Rohrfedermanometer zum Anschluss an die Funkeinheit NETRIS®3, Typ PGU23.100 und PGU26.100
- Gewindeschutzkappe und Schutzkappe für Steckverbindung
- Dichtung in Steckverbindung für Winkelstecker (eingelegt)

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 2.4 Produktpass

Der Produktpass ist eine Web-Applikation, bei der verschieden Informationen zu einem Gerät mit Eingabe der 11-stelligen alphanumerischen Seriennummer abgerufen werden können. Dazu gehören beispielsweise die Gerätekonfiguration, Artikelnummer, Betriebsanleitung, Datenblatt oder auch Kalibrierzertifikate. Der Produktpass kann auf der Produktseite oder direkt unter der dazugehörigen Web-Applikation (https://portal.wika.com/serial/) aufgerufen werden.

Web-Applikation



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Sicherheit

## 3.1 Symbolerklärung

**GEFAHR!**
... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

**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.

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

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

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

## 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Typ PGU2x.100 vereint ein mechanisches Messsystem mit elektronischer Signalverarbeitung und ist vorbereitet für den Anschluss an die Funkeinheit NETRIS®3. Das Gerät dient zum Messen von Druck bei industriellen Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Gerät bietet viele Anwendungsmöglichkeiten für gasförmige und flüssige, aggressive, nicht hochviskose und nicht kristallisierende Messstoffe.

**Klassifizierung nach europäischer Druckgeräterichtlinie**

- Geräteart: Druckhaltendes Ausrüstungsteil ohne Sicherheitsfunktion
- Messstoffe: Flüssig oder gasförmig, Gruppe 1 (gefährlich)
- Maximal zulässiger Druck PS, siehe Kapitel 3.7 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“
- Volumen messstoffberührter Teile: < 1 L

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Sicherheit

Das Gerät ist für den Innen- und Außeneinsatz sowie für Nassbereiche konzipiert.

Das Manometer Typ PGU2x.100 in Kombination mit der Funkeinheit Typ NETRIS®3 findet überall dort seinen Einsatz, wo neben einer Vor-Ort-Anzeige auch die webbasierte Fernüberwachung des Prozessdrucks erwünscht ist.

Zusätzlich zu dem Druckwert wird auch die Gerätetemperatur digital übertragen.



Aufgrund der Lage des Temperaturfühlers, der auf der Sensorplatine im Manometergehäuse sitzt, wird die Gerätetemperatur von der Umgebungs- und Prozesstemperatur beeinflusst.

Das Gerät nur in Anwendungen verwenden, die innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen liegen (z. B. Temperaturgrenzen, Materialverträglichkeit, ...). Um die optimale Lebensdauer des Geräts zu erreichen, wird empfohlen, das Gerät zwischen ⅓ x PS und ⅔ x PS zu belasten. Siehe Technische Information IN 00.05.

Der Betreiber der Anlage, in der das Produkt eingesetzt wird, muss die Verträglichkeit der Werkstoffe der messstoffberührten Teile mit dem eingesetzten Messstoff sicherstellen. Das Gerät darf nur mit Messstoffen betrieben werden, die im gesamten Einsatzbereich des Geräts als unbedenklich für die messstoffberührten Teile gelten. Eine Änderung des Aggregatszustandes oder die Zersetzung instabiler Messstoffe ist nicht zulässig.

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

Die technischen Spezifikationen der beiliegenden Betriebsanleitung sowie der Betriebsanleitung der Funkeinheit NETRIS®3 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, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“. Nach einer Überschreitung der Leistungsgrenzen (z. B. Grenzen EN 837-1) oder bei sichtbaren Veränderungen am Gerät ist dieses auszutauschen.

**WARNUNG!**
**Überlastgrenze am Gerät**
Drücke oberhalb der Überlastgrenze können zu irreversiblen Schäden am Messgerät führen.

- Die Überlastgrenze darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden, auch nicht beim Auftreten von Fehlern in der Endanwendung.

Der Endanwender des Geräts muss beurteilen, ob für seine spezifische Anwendung in Kanada eine kanadische Registrierungsnummer (CRN) erforderlich ist. Die mit der CRN verbundenen Einschränkungen und Beschränkungen müssen berücksichtigt werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

**Zertifikate und angewandte Normen**

**EU-Baumusterprüfbescheinigung**
BVS 20 ATEX E 099 X
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

**Zertifikat IECEx**
IECEx BVS 22.0036X
IEC 60079-0:2017 (Edition 7.0)
IEC 60079-11:2011 (Edition 6.0)



**Zusammenbau**

Für die Einsatzgrenzen des Zusammenbaus ist die Einhaltung der Spezifikationen der Funkeinheit und der Spezifikationen der Typen PGU2x.100 erforderlich. Der zulässige Umgebungstemeraturbereich des Zusammenbaus wird durch das Gerät mit dem niedrigsten Temperaturbereich bestimmt.

Die Messgeräte PGU23.100 und PGU26.100 sind für den Einsatz in Bereichen, die EPL Gb erfordern (Zone 1) bescheinigt. Die Funkeinheit NETRIS®3 ist für den Einsatz in Bereichen, die EPL Ga erfordern (Zone 0), bescheinigt. Der Zusammenbau dieser beiden Geräte darf nur in Bereichen, die EPL Gb erfordern (Zone 1), betrieben werden.

**GEFAHR!**
**Verletzungen durch Fehlgebrauch**
Nichtbeachtung der Hinweise für den Zusammenbau kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
- ► Bewertung der Einsatzfähigkeit durch Fachpersonal.

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

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

### 3.3 Fehlgebrauch

**WARNUNG!**
**Veränderungen am Gerät**
Veränderungen am Gerät können zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.
- ► Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Gerät unterlassen.
- ► Das Gerät nur für den hier beschriebenen Einsatz verwenden.
- ► Nur die freigegebene Funkeinheit verwenden, siehe Kapitel 3.10 „Bescheinigte Funkeinheit Typ NETRIS®3“.
- ► Die maximale Kabellänge von 3 Metern zu der Funkeinheit muss eingehalten werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**WARNUNG!**
**Verletzungen durch Fehlgebrauch**
Fehlgebrauch des Geräts kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Nach dem Zusammenbau das Gerät nicht an der Funkeinheit tragen.
- Gerät nicht für abrasive und hochviskose oder kristallisierende Messstoffe verwenden.



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

Das Gerät darf nicht als Teil einer Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtung (Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion) eingesetzt werden.

Die digital ausgegebene Gerätetemperatur ist eine Mischtemperatur aus Umgebungs- und Prozesstemperatur und daher zu einer genauen Temperaturbestimmung nicht geeignet.

Wenn Skalenanfangswert oder Skalenendwert überschritten sind, dann ist der digital übertragene Wert nicht mehr verlässlich.

**Schutz vor Schlageinwirkung**
Jegliche Art von Schlageinwirkung vermeiden. Äußere Schlageinwirkungen können durch Reibungsprozesse zwischen unterschiedlichen Materialien Funken erzeugen.

**Explosionsfähige Atmosphäre aus hybriden Gemischen**
Die Geräte dürfen nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen eine Atmosphäre aus explosionsfähigen hybriden Gemischen (Stäube gemischt mit Gasen) entstehen kann.

**Handhabung von Werkstoffen**
Die Exposition des Geräts gegenüber Stoffen oder Umgebungsbedingungen vermeiden, die einen Negativeinfluss auf das Gerät und die verwendeten Werkstoffe haben könnten. Den Umgang mit selbstentzündlichen Substanzen vermeiden. Für eine Liste der verwendeten Werkstoffe, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

### 3.4 Verantwortung des Betreibers

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

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten. Die Lesbarkeit der Kennzeichnung muss während der Dauer der Verwendung, jedoch mindestens während eines Prüfzeitraums von drei Jahren kontrolliert werden. Sollte die Lesbarkeit beeinträchtigt sein, den Hersteller bitten, die Kennzeichnung zu erneuern.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

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



An den messstoffberührten Teilen des Geräts können herstellungsbedingt geringe Restmengen des Justagemediums (z. B. Druckluft, Wasser, Öl) anhaften. Bei erhöhten Anforderungen an die technische Sauberkeit muss die Eignung für den Anwendungsfall vor Inbetriebnahme vom Betreiber geprüft sein.

Flüssige Messstoffe mit der Eigenschaft bei Erstarrung das Volumen zu verändern können das Messsystem schädigen (z. B. Wasser bei Unterschreiten des Gefrierpunktes).

Alle Zubehörteile (z. B. Ventile oder Befestigungselemente) müssen vom Betreiber zusammen mit den gelieferten Geräten bewertet werden. Insbesondere die Anforderungen zur Erdung und zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung sind zu beachten.

Zur Sicherheit der Anlage ist der Betreiber verpflichtet eine Zündquellenanalyse durchzuführen. Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.

Diese Zündquellen sind für das Gerät zu berücksichtigen:

**Heiße Oberflächen**
Durch die Temperatur des Prozessmediums kann sich die Oberfläche des Geräts erwärmen. Dies ist von der Einbausituation abhängig und muss vom Betreiber berücksichtigt werden.

**Mechanisch erzeugte Funken**
Mechanisch erzeugte Funken stellen eine potentielle Zündquelle dar. Sofern die verwendeten Werkstoffe einen Masseanteil von insgesamt 7,5 % Magnesium, Titan und Zirkon überschreiten, sind vom Betreiber geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Statische Elektrizität**

- Zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung ist das Gerät in den Potenzialausgleich der Anlage einzubeziehen. Dies kann über den Prozessanschluss oder über andere geeignete Maßnahmen erfolgen.
- Metallische Komponenten der Geräte (z. B. TAG-Schilder) müssen bei der Errichtung und im Betrieb in den Potenzialausgleich der Anlage mit einbezogen werden.

**Adiabatische Kompression und Stoßwellen**

Bei gasförmigen Messstoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen. In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.



**Chemische Reaktionen**

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass chemische Reaktionen zwischen messstoffberührten Teilen, Prozessmedium und Umgebung ausgeschlossen sind. Die verwendeten Werkstoffe sind der Gerätekennzeichnung zu entnehmen, siehe Kapitel 3.7 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“ und Kapitel 9 „Technische Daten“.

### 3.5 Personalqualifikation

**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

**Fachpersonal**

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

**Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:**

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

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**WARNUNG!**
**Besondere Gefahren bei gefährlichen Messstoffen**
Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kopressoren etc.) besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.
- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



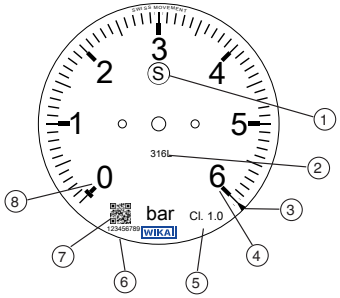
### 3.6 Persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

### 3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

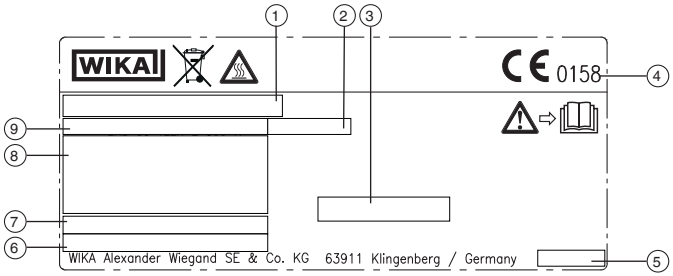
**Zifferblatt (Beispiel)**




① Geräte mit dieser Kennzeichnung entsprechen Sicherheitsausführung „S3“ mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront) und ausblasbarer Rückwand
② Werkstoff messstoffberührter Teile
③ Begrenzungsmarke Ruhebelastbarkeit
④ Skalenendwert
⑤ Genauigkeitsklasse
⑥ Seriennummer
⑦ QR-Code mit Hyperlink, siehe Kapitel 2.4 „Produktpass“
⑧ Skalenanfangswert

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

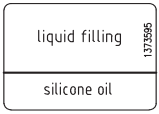
### Typenschild, Typ PGU2x.100 (Beispiel)




### Warnschild für Innendruckkompensation (falls zutreffend)

Verschlussschraube nicht entfernen!
Gerät ist mit Innendruckkompensation ausgerüstet.
Don't remove the screw!
This Solid Front Gauge is equipped with our pressure equalizing system.
1823348

### Zusatzschild „Flüssigkeitsfüllung“ (falls zutreffend)




1. Typ
2. Maximal zulässiger Druck PS
3. Zulässige Umgebungstemperatur
4. Konformitätszeichen + Kennnummer der benannten oder zugelassenen Stelle
5. Herstellungsdatum
6. Seriennummer
7. Artikelnummer
8. Zertifikatsnummer und Zündschutzart
9. Messbereich

### Symbole

Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.8 Besondere Bedingungen für die Installation und den Betrieb (X-Conditions)

Aufgrund der Trennungsanforderungen der IEC 60079-11 sind der IS-Stromkreis und das Gehäuse als galvanisch verbunden zu betrachten. Die funktionale Trennung ist gewährleistet. Das Messgerät muss über den Prozessanschluss in den Potenzialausgleich / die Erdung der Anwendung einbezogen werden.

**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes**

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

- Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- Die Angaben der geltenden EU-Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14) einhalten.
- Überprüfen, ob das Geräteschutzniveau für den Einsatzfall geeignet ist.

**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch Einsatz im falschen Ex-Bereich**

Zusätzlich die Ex-Kennzeichnung der angeschlossenen Funkeinheit NETRIS®3 beachten.

- Die Funkeinheit NETRIS®3 ist für den Einsatz in Bereichen, die EPL Ga erfordern (Zone 0), bescheinigt. Der Zusammenbau dieser beiden Geräte darf nur in Bereichen, die EPL Gb erfordern (Zone 1) betrieben werden.

**WARNUNG!**

**Fehlerhafte Installation**

Einsatzbedingungen und sicherheitstechnische Hinweise der Betriebsanleitung unbedingt beachten.

- Der Endanwender muss dafür sorgen, das Gerät über den Prozessanschluss mit dem Potenzialausgleich der Endanwendung zu verbinden.

**Gerätefüllung**

Das Füllen/Nachfüllen von Geräten führt zum Verlust des Explosionsschutzes und kann zur Beschädigung des Geräts führen.

### 3.9 Spezifikation und Temperaturgrenzen

**Schutzart nach IEC/EN 60529**

Informationen zur Schutzart des jeweiligen Geräts siehe Kapitel 9 „Technische Daten“. Für die Ex-Bewertung wurde die Schutzart IP20 angenommen.

**Zulässiger Temperaturbereich**

Für die Ermittlung der maximalen Temperatur am Gerät sind außer der Messstofftemperatur noch andere Einflüsse wie z. B. die Umgebungstemperatur und gegebenenfalls die Sonneneinstrahlung zu berücksichtigen.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Temperaturbelastung**
Die Anbringung des Geräts ist so auszuführen, dass die zulässigen Umgebungs- und Messstofftemperaturgrenzen, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten werden.

Die zulässigen Temperaturbereiche dürfen auch am Gerät nicht überschritten werden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Kühlung (wie z. B. Wassersackrohr, Instrumentierungsventil) zu ergreifen. Die zulässige Messstofftemperatur hängt außer von der Gerätebauart auch von der Zündtemperatur der umgebenden Gase, Dämpfe bzw. Stäube ab. Beide Aspekte sind zu berücksichtigen, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“



### 3.10 Bescheinigte Funkeinheit Typ NETRIS®3

Ausschließlich die bescheinigte Funkeinheit NETRIS®3 ist zum Anschluss an das Rohrfedermanometer Typ PGU2x.100 mit digitaler Schnittstelle freigegeben. Eine andere Funkeinheit darf nicht für einen Zusammenbau verwendet werden.

→ Für detaillierte Beschreibungen des batteriebetriebenen, zertifizierten Geräts siehe Betriebsanleitung Typ NETRIS®3 Artikelnummer 14521664.

**GEFAHR!**
**Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes**
Zusätzlich die Ex-Kennzeichnung der angeschlossenen Funkeinheit beachten.

- ► Nur die bescheinigte Funkeinheit verwenden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 4. Transport, Verpackung und Lagerung

## 4.1 Transport

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

**VORSICHT!**
**Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport**
Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Nach dem Zusammenbau das Gerät nicht an der Funkeinheit tragen.
- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

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

Durch Erschütterungen können sich bei gefüllten Geräten in der Füllflüssigkeit kleine Bläschen bilden. Dies hat keinen Einfluss auf die Funktion des Geräts.

## 4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung und weitere Schutzelemente (z. B. Schutzkappe) erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Darauf achten, dass dies in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich und in trockener Umgebung durchgeführt wird.

**Zulässige Bedingungen am Lagerort:**
Lagertemperatur: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

**Folgende Einflüsse vermeiden:**

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

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



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

**Personal:** Fachpersonal

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

**WARNUNG!**
**Körperverletzung**
Bei der Inbetriebnahme besteht Gefahr durch aggressive Messstoffe und hohe Drücke.

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

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

- ► Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ► Notwendige Schutzausrüstung tragen.

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch unter hohem Druck austretende Messstoffe**
Bei der Druckbeaufschlagung des Geräts kann aufgrund schlechter Abdichtung des Prozessanschlusses Messstoff unter hohem Druck entweichen. Durch die hohe Energie des im Fehlerfall austretenden Messstoffes besteht die Gefahr von Körperverletzungen und Sachschäden.

- ► Die Abdichtung des Prozessanschlusses muss fachgerecht ausgeführt und auf Dichtheit überprüft werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch im Fehlerfall ausgeblasene Rückwand**
Durch die hohe Energie der im Fehlerfall ausgeblasenen Rückwand besteht die Gefahr von Körperverletzungen oder Sachschäden durch die herausgeschleuderte Rückwand und danach austretenden Messstoff.

- Dafür sorgen, dass sich zu keinem Zeitpunkt Personen oder Gegenstände an der Geräterückseite befinden können.

**WARNUNG!**
**Beschädigung des Geräts durch elektrostatische Entladung**
Durch unsachgemäßen Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese beschädigt oder zerstört werden.

- Vor der Montage einen geerdeten metallischen Gegenstand (z. B. Heizkörper, Rohrleitungen) berühren. Dadurch werden statische Ladungen vom Körper abgeleitet.
- Die Schutzkappe des Steckers erst unmittelbar vor der Montage in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich und in trockener Umgebung entfernen und dabei auf ausreichenden ESD-Schutz (z. B. ESD-Kleidung) achten. Die nun offenen Stecker-Pins nicht berühren.



### 5.1 Mechanische Montage

**VORSICHT!**
**Beschädigung des Geräts**
Um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, Folgendes beachten:

- Das Gerät darf von außen keinerlei mechanischen Belastungen ausgesetzt werden (z. B. Nutzung als Steighilfe, Ablage von Gegenständen).
- Auf saubere und einwandfreie Gewindeanschlüsse und Dichtflächen achten.
- Das Gerät so installieren, dass prozessbedingte elektrostatische Aufladungen, z. B. durch vorbeiströmende Messstoffe, ausgeschlossen werden.
- Die Stecker-Pins dürfen nicht mit Feuchte in Berührung kommen.

Entsprechend den allgemeinen technischen Regeln für Manometer (z. B. EN 837-2 „Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte“).

Geräte müssen über den Prozessanschluss in den Potenzialausgleich der Anlage eingebunden sein. Deshalb sollten am Prozessanschluss elektrisch leitende Dichtungen verwendet werden. Alternativ sind andere Maßnahmen zur Einbindung in den Potenzialausgleich zu ergreifen. Ab Werk angebrachte Maßnahmen zum Potenzialausgleich (z. B. Schweißpunkte oder Sicherungsplättchen) sind deshalb zur Einbindung der Geräte in den Potenzialausgleich zu nutzen und dürfen keinesfalls entfernt werden. Darauf achten, dass nach einer Demontage (z. B. Geräteaustausch) die Maßnahmen zum Potenzialausgleich wieder installiert werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

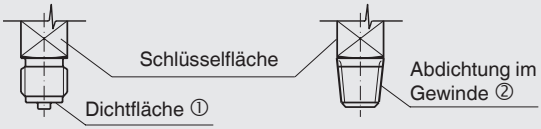
# 5. Inbetriebnahme, Betrieb

Beim Einschrauben der Geräte darf die zum Abdichten erforderliche Kraft nicht über das Gehäuse aufgebracht werden, sondern mit geeignetem Werkzeug nur über die dafür vorgesehenen Schlüsselflächen.

Montage mit Gabelschlüssel



Für zylindrische Gewinde sind an der Dichtfläche ① Flachdichtungen, Dichtlinsen oder WIKA-Profildichtungen einzusetzen. Bei kegeligen Gewinden (z. B. NPT-Gewinde) erfolgt die Abdichtung im Gewinde ②, mit geeignetem Dichtungswerkstoff (EN 837-2).




Das Anzugsdrehmoment ist von der eingesetzten Dichtung abhängig. Um das Messgerät in die Stellung zu bringen, in der es sich am besten ablesen lässt, ist ein Anschluss mit Spannmuffe oder Überwurfmutter zu empfehlen.

Die Abdichtung am Prozessanschluss über den gesamten Anzeigebereich vor Inbetriebnahme prüfen.

**Sicherheitshinweise bei Installation**
Geräte gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.

**Installation**
- Nennlage nach EN 837-1 / 9.6.7 Bild 9: 90° ( ⊥ )
- Prozessanschluss unten
- Bei Anwendungen im Freien ist ein für die angegebene Schutzart geeigneter Aufstellort zu wählen, damit das Gerät keinen unzulässigen Witterungseinflüssen ausgesetzt ist.
- Um zusätzliche Aufheizung zu vermeiden, dürfen die Geräte im Betrieb keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Für eine sichere Druckentlastung im Fehlerfall muss bei Geräten mit ausblasbarer Rückwand ein Abstand von mindestens 20 mm [0,79 in] zu jedem Gegenstand eingehalten werden. Dieser Abstand muss auch bei Befestigung der Funkeinheit am Manometergehäuse eingehalten werden, siehe Abb. 2 „Mindestabstand für eine sichere Druckentlastung“

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

- Die Dichtung der Steckverbindung muss sich am Stecker des Geräts befinden (Auslieferungszustand), siehe Kapitel 5.2 „Elektrischer Anschluss, Digitalausgang“

→ Für den Zusammenbau PGU2x.100 mit NETRIS®3 siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.

**Funkeinheit-Montage am Manometergehäuse**

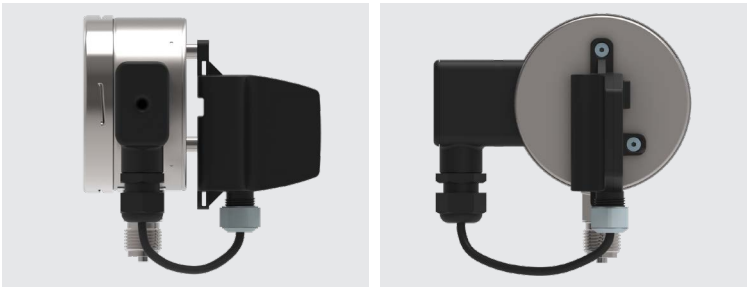


Abb. 1: Funkeinheit-Montage an der Gehäuserückwand

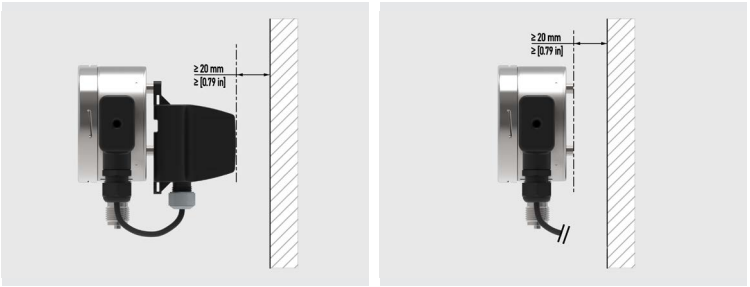



Abb. 2: Mindestabstand für eine sichere Druckentlastung

**WARNUNG!**
**Schädigung der Funkeinheit NETRIS®3 durch Überschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur.**

► Sicherstellen, dass bei Montage der Funkeinheit NETRIS®3 an der Gehäuserückwand des Manometers ein eingeschränkter Messstofftemperaturbereich von -40 ... 60 °C [104 ... 140 °F] nicht überschritten wird.

1. Entsprechend der Betriebsanleitung von Typ NETRIS®3 ist das Manometer PGU2x.100 mit der Funkeinheit NETRIS®3 über die Winkelsteckverbindung zusammenbaubar. Der Kabelausgang von Typ NETRIS®3 muss stets nach unten (auf 6 Uhr) zeigen.
2. Die Funkeinheit an der Gehäuserückwand von Typ PGU2x.100 befestigen, siehe Abb. 1 „Funkeinheit-Montage an der Gehäuserückwand“.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

3. Zur Montage der Funkeinheit an der Gehäuserückwand des Manometers müssen zwei M4-Schrauben mit Sicherungslack aus dem Lieferumfang von Typ NETRIS®3, aus dem Befestigungs-Set, verwendet werden. Diese mit einem Drehmoment von 1,5 Nm anziehen.

Nach der Montage den bereits im Gewinde aufgebrachten Schraubensicherungslack 24 Stunden aushärten lassen, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.



**Anforderungen an die Einbaustelle**

Ist die Leitung zum Messgerät für eine erschütterungsfreie Anbringung nicht stabil genug, sollte die Befestigung mittels Messgerätehalterung erfolgen. Können Erschütterungen nicht durch geeignete Installationen vermieden werden, dann sollten gefüllte Geräte eingesetzt werden. Die Geräte sind vor grober Verschmutzung und starken Schwankungen der Umgebungstemperatur zu schützen.

Die Umgebungs- und Messstofftemperaturen dürfen zu keinem Zeitpunkt außerhalb der zulässigen Einsatzbedingungen liegen, siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

**WARNUNG!**

**Schäden am Gerät durch Überschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur**

Eine Überhitzung am Gerät kann zu Schäden und Ausfällen führen.

- Sicherstellen, dass die zulässige Umgebungstemperatur von 60 °C [140 °F] nicht überschritten wird.
- Sicherstellen, dass ausreichend Abstand zu heißen Flächen oder Behältern gehalten wird.
- Einhalten der maximal zulässigen Temperaturen durch geeignete Installation oder Wärmedämmung sicherstellen.

**Zulässige Schwingungsbelastung am Einbauort**

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

Falls dies nicht möglich ist, dürfen folgende Grenzwerte nicht überschritten werden:
Frequenzbereich < 150 Hz
Beschleunigung < 0,5 g (5 m/s$^2$)

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Prüfanschluss**
In bestimmten Anwendungsfällen (z. B. Dampfkessel) müssen die Absperrarmaturen einen Prüfanschluss besitzen, damit das Gerät ohne Ausbau überprüft werden kann.

**Temperaturbelastung**
Die Anbringung des Geräts ist so auszuführen, dass die zulässige Betriebstemperatur, auch unter Berücksichtigung des Einflusses von Konvektion und Wärmestrahlung, weder unter- noch überschritten wird. Dazu sind Gerät und Absperrarmatur durch ausreichend lange Messleitungen oder Wassersackrohre zu schützen.
Der Temperatureinfluss auf die Anzeige- bzw. Messgenauigkeit ist zu beachten.

**WARNUNG!**
**Adiabatische Kompression und Stoßwellen**
Bei gasförmigen Messstoffen kann sich die Temperatur durch Kompressionswärme erhöhen.

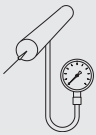
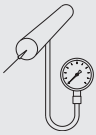
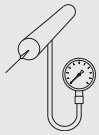
- In solchen Fällen muss ggf. die Druckänderungsgeschwindigkeit gedrosselt bzw. die zulässige Messstofftemperatur reduziert werden.

**Schutz der Messglieder vor Überlastung**
Unterliegt der Messstoff schnellen Druckänderungen oder ist mit Druckstößen zu rechnen, dürfen diese nicht direkt auf das Messglied einwirken. Die Druckstöße müssen in ihrer Wirkung gedämpft werden, z. B. durch Einbau einer Drosselstrecke (Verringerung des Querschnittes im Druckkanal) oder durch Vorschaltung einer einstellbaren Drosselvorrichtung.

**Messleitung**
Die Messleitungen sind möglichst kurz zu halten und ohne scharfe Krümmungen zu verlegen, um das Auftreten störender Verzugzeiten zu vermeiden. Bei der Verlegung wird eine stetige Neigung von ca. 1:15 empfohlen.
Die Messleitung ist so auszuführen und zu montieren, dass sie die auftretenden Belastungen durch Dehnung, Schwingung und Wärmeeinwirkung aufnehmen kann. Bei Gasen als Messstoff ist an der tiefsten Stelle eine Entwässerung, bei flüssigen Messstoffen an der höchsten Stelle eine Entlüftung vorzusehen.
Die Messgeräte müssen gemäß EN 837-1 in der üblichen Einbaulage, mit einer max. zulässigen Neigung von 5° zu allen Seiten, montiert werden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Messanordnung**
Bewährte Messanordnungen für verschiedene Messstoffarten.

| | Flüssige Messstoffe | | | Gasförmige Messstoffe | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Füllung der Messleitung** | flüssig | zum Teil ausgasend | vollständig verdampft | gasförmig | zum Teil kondensiert (feucht) | vollständig kondensiert |
| **Beispiele** | Kondensat | siedende Flüssig-keiten | Flüssig-gase | trockene Luft | feuchte Luft Rauchgase | Wasser-dampf |
| **Manometer oberhalb des Entnahmes-tutzens** | | | | | | |
| **Manom-eter unter-halb des Entnahmes-tutzens** |  |  | | | |  |

### 5.2 Elektrischer Anschluss, Digitalausgang

Der digitale Anschluss darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Das Gerät muss in den Potenzialausgleich der Anlage eingebunden werden.

Der digitale Anschluss des Manometers verfügt über die WIKA-eigene „Unified WIKA Interface“ (UWI-Schnittstelle) und sorgt für die Datenübertragung zwischen dem Messgerät Typ PGU2x.100 und der Funkeinheit Typ NETRIS®3.
Diese Schnittstelle eignet sich zur eigensicheren Datenübertragung zwischen geeigneten Funkeinheiten und Messgeräten, die die UWI-Schnittstelle nutzen.

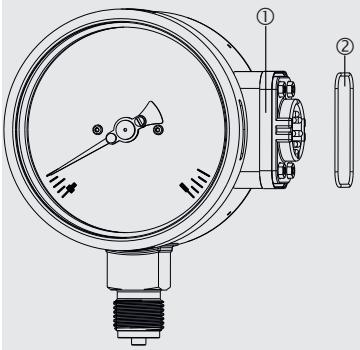
Der Druckwert der Hauptskale wird digital übertragen. Bei Doppelskalen wird der Druckwert der zweiten Skale nicht digital übertragen.

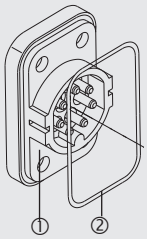
Wenn Skalenanfangswert oder Skalenendwert überschritten sind, dann ist der digital übertragene Wert nicht mehr verlässlich.

**Für Geräte mit nordamerikanischer Zertifizierung nach UL/CSA IEC 61010-1:**
Die Stromversorgung des Geräts muss über einen energiebegrenzten Stromkreis nach Abschnitt 6.3.1/6.3.2 und 9.4 der CSA/UL/EN/IEC 61010-1:2010 bzw. Klasse 2 nach CSA 223/UL 1310 erfolgen.

**Anbau an die Funkeinheit**
→ Für den Zusammenbau siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES




① Steckverbindung für Winkelstecker, NETRIS®3
② Dichtung

14585644



Damit die Schutzart erreicht werden kann, vor Zusammenbau prüfen, ob die Dichtung ② (im Lieferumfang enthalten) am Stecker ① korrekt eingelegt ist, bevor die Steckverbindung mit der Buchse hergestellt wird.

### 5.3 Inbetriebnahme

Druckstöße unbedingt vermeiden, Absperrventile langsam öffnen.

**Funkeinheit aktivieren**

Alle zur Aktivierung der Funkeinheit oder Anbindung des Geräts in die IIoT-Infrastruktur benötigten Information sind in der Betriebsanleitung für die Funkeinheit enthalten.

→ Für Details siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 6. Störungen

**Personal:** Fachpersonal

**GEFAHR!**
**Lebensgefahr durch Explosion**
Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.
- ► Störungen nur in nicht-entzündlichen Atmosphären beseitigen.

DE

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**
Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.
- ► Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ► Notwendige Schutzausrüstung tragen.

**VORSICHT!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**
Können Störungen mit Hilfe der aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, Gerät unverzüglich außer Betrieb setzen.
- ► Sicherstellen, dass kein Druck mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ► Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ► Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“ beachten.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 6. Störungen

| Störung | Ursachen | Maßnahmen |
|---|---|---|
| **Keine Zeigerbewegung trotz Druckänderung** | Messwerk blockiert | Gerät austauschen |
| | Messglied defekt | |
| | Druckkanal verstopft | |
| **Zeiger bleibt nach Druckentlastung knapp über dem Nullpunkt stehen** | Reibungen im Messwerk | Leicht an das Gehäuse klopfen |
| | Gerät wurde überlastet | Gerät austauschen |
| | Materialermüdung des Messglieds | |
| **Zeiger steht nach Einbau und Druckentlastung außerhalb der Toleranz des Nullpunktes** | Montagefehler: Gerät nicht in Nennlage eingebaut | Einbaulage prüfen |
| | Transportschaden (z. B. unzulässige Schockbelastung) | Gerät austauschen |
| **Gerät außerhalb der Genauigkeitsklasse** | Gerät wurde außerhalb zulässiger Leistungsgrenzen betrieben | Betriebsparameter einhalten |
| | | Gerät austauschen |
| **Vibration des Zeigers** | Vibrationen in der Anwendung | Gerät mit Gehäusefüllung einsetzen |
| **Mechanische Beschädigungen (z. B. Sichtscheibe, Gehäuse)** | Unsachgemäße Handhabung | Gerät austauschen |
| | Unzulässige Belastung an der Einbaustelle (z. B Brand) | |

→ Für Details hinsichtlich der Funkeinheit siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.

→ Für den Austausch des Geräts die Kapitel 8 „Demontage, Rücksendung und Entsorgung“ und 5 „Inbetriebnahme, Betrieb“ beachten.

**Optische Veränderungen ohne Einschränkung der Funktion**

Wird das Gerät intensiver UV-Strahlung ausgesetzt, kann sich die Farbgebung der Zifferblattbedruckung verändern.

Durch Erschütterungen können sich bei gefüllten Geräten in der Füllflüssigkeit kleine Bläschen bilden.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 7. Wartung, Reinigung und Kalibrierung

**Personal:** Fachpersonal

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



### 7.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

**Prüfung der Anzeigefunktion**

Eine Überprüfung der Anzeige sollte etwa 1- bis 2-mal pro Jahr erfolgen. Dazu ist das Gerät vom Prozess zu trennen und mit einer Druckprüfvorrichtung zu kontrollieren.

**Prüfung gefüllter Geräte**

Für gefüllte Geräte ist der Füllstand etwa 1- bis 2-mal pro Jahr zu überprüfen.
Der Flüssigkeitsspiegel darf nicht unter 75 % des Gerätedurchmessers fallen.

### 7.2 Reinigung

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

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

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen und bei Bedarf die Datenübertragung von der Funkeinheit während der Reinigung deaktivieren.
2. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen. Wenn Funkeinheit vom Manometer getrennt wurde, elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

**VORSICHT!**
**Beschädigung des Geräts**
Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Geräts.

- ► Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ► Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.
- ► Keine Lösungs- oder Schleifmittel zur Reinigung verwenden.
- ► Kein trockenes Tuch verwenden.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

Eine 100 % rückstandsfreie Reinigung ist bauartbedingt nicht möglich.

Reinigungsprozesse, die zu elektrostatischer Aufladung führen können, unterlassen und offene Stecker-Pins nicht berühren.

### 7.3 Kalibrierung

Es wird empfohlen, das Druckmessgerät in regelmäßigen Zeitabständen (ca. 12 Monate) durch den Hersteller kalibrieren zu lassen.
Die Überprüfung der Anzeigemessgenauigkeit kann analog zur Kalibrierung der mechanischen Druckmessgeräte erfolgen. Die Kalibrierung der digital übermittelten Werte ist nur in Verbindung mit der Funkeinheit Typ NETRIS®3 möglich.
→ Für Details siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**Personal:** Fachpersonal

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**
Messstoffreste am ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
- ► Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
- ► Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ► Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.



### 8.1 Demontage

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**
Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.
- ► Das ausgebaute Gerät (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

**WARNUNG!**
**Verbrennungsgefahr**
Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.
- ► Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen.

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Demontage unter Druck**
Der Zeiger eines beschädigten Geräts kann trotz hohem Druck zufällig dennoch auf Null stehen.
Durch die hohe Energie des austretenden Messstoffes besteht die Gefahr von Körperverletzungen und Sachschäden.
- ► Die Demontage ist nur im drucklosen Zustand zulässig. Mit den vorhandenen Ventilen und Schutzvorrichtungen (z. B. Absperrventil, Monoflansch) das Gerät verlässlich drucklos machen.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**WARNUNG!**
**Körperverletzung**
Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Messstoffe.
- ► Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.

1. Gerät mit Schraubenschlüssel über die Schlüsselfläche lösen.
2. Gerät mit der Hand herausschrauben.
3. Funkeinheit vom Manometer lösen, siehe Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3.
4. Gerät bei Bedarf reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.



Bei getrennter Steckverbindung den elektrischen Anschluss nicht mit Feuchte in Berührung bringen.

Wenn eine aktivierte Funkeinheit vom Manometer getrennt wird, so überträgt sie eine Fehlermeldung. Die Funkeinheit sollte vorher deaktiviert werden.

## 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.

**WARNUNG!**
**Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**
Messstoffreste am ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
- ► Bei Gefahrenstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ► Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

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

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

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

Für die Rücksendung des Manometers mit angeschlossener Funkeinheit zusätzlich die Hinweise in der Betriebsanleitung der Funkeinheit Typ NETRIS®3 beachten.



## 8.3 Entsorgung

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

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 9. Technische Daten

**GEFAHR!**

**Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes**

Das Nichtbeachten der Angaben für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen führt zum Verlust des Explosionsschutzes.

- ▶ Nachfolgende Grenzwerte und technische Angaben einhalten.
- ▶ Das Gehäuse enthält Teile aus nichtmetallischem Werkstoff, die aufgrund von Umgebungsbedingungen negativ beeinflusst werden können. Es muss sichergestellt werden, dass die nichtmetallischen Teile durch die Umgebungsbedingungen keinen Schaden nehmen.



**Nichtmetallische Teile des Gehäuses:**
Polyester, PUR, TPU, PA 6, EPDM, NBR (Option), FMQ (Option)

| Basisinformationen | |
|---|---|
| **Weitere Ausführung** | ■ Öl- und fettfrei<br>■ Für Sauerstoff, öl- und fettfrei<br>■ Monel-Ausführung; Typ PGU26.100 |
| **Nenngröße (NG)** | Ø 100 mm [4"] |
| **Sichtscheibe** | Mehrschichten-Sicherheitsglas |
| **Anschlusslage** | Radial unten |
| **Gehäuse** | |
| Design | Sicherheitsstufe „S3" nach EN 837-1: Mit bruchsicherer Trennwand (Solidfront) und ausblasbarer Rückwand |
| Werkstoff | ■ CrNi-Stahl 1.4301 (304)<br>■ CrNi-Stahl 1.4571 (316 Ti) |
| **Ring** | Bajonettring, CrNi-Stahl |
| **Befestigung** | ■ Ohne<br>■ Befestigungsrand vorn, CrNi-Stahl |
| **Gehäusefüllung** | ■ Ohne<br>■ Silikonöl |
| **Steckverbindung** | |
| Werkstoff | PA 6, schwarz |

| Genauigkeitsangaben | |
|---|---|
| **Genauigkeitsklasse** [1)] | 1,0 nach EN 837-1 |
| **Temperaturfehler** | Bei Abweichung von der Referenztemperatur (20 °C [68 °F]) am Messsystem: max. ≤ ±0,4 %/10 K vom jeweiligen Skalenendwert |

1) Die Genauigkeitsklasse ist gültig für die mechanische Anzeige und für digital übertragene Druckmesswerte.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Technische Daten

## Messbereiche

| bar | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 [1)] |

| kg/cm² | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 [1)] |

| kPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 60 | 0 ... 1.000 | 0 ... 16.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.600 | 0 ... 25.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 2.500 | 0 ... 40.000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 4.000 | 0 ... 60.000 |
| 0 ... 400 | 0 ... 6.000 | 0 ... 100.000 |
| 0 ... 600 | 0 ... 10.000 | 0 ... 160.000 [1)] |

| MPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,06 | 0 ... 1 | 0 ... 16 |
| 0 ... 0,1 | 0 ... 1,6 | 0 ... 25 |
| 0 ... 0,16 | 0 ... 2,5 | 0 ... 40 |
| 0 ... 0,25 | 0 ... 4 | 0 ... 60 |
| 0 ... 0,4 | 0 ... 6 | 0 ... 100 |
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 [1)] |

| psi | | |
|---|---|---|
| 0 ... 10 | 0 ... 300 | 0 ... 3.000 |
| 0 ... 15 | 0 ... 400 | 0 ... 4.000 |
| 0 ... 30 | 0 ... 600 | 0 ... 5.000 |
| 0 ... 60 | 0 ... 800 | 0 ... 6.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.000 | 0 ... 10.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 1.500 | 0 ... 15.000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 2.000 | 0 ... 20.000 [1)] |

1) Nur für Typ PGU23.100



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Technische Daten

### Vakuum- und +/- Messbereiche

| bar | |
|---|---|
| -0,6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +9 |
| -1 ... +0,6 | -1 ... +15 |
| -1 ... +1,5 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | - |

| MPa | |
|---|---|
| -0,06 ... 0 | -0,1 ... +0,5 |
| -0,1 ... 0 | -0,1 ... +0,9 |
| -0,1 ... +0,06 | -0,1 ... +1,5 |
| -0,1 ... +0,15 | -0,1 ... +2,4 |
| -0,1 ... +0,3 | - |

| kPa | |
|---|---|
| -60 ... 0 | -100 ... +500 |
| -100 ... 0 | -100 ... +900 |
| -100 ... +60 | -100 ... +1.500 |
| -100 ... +150 | -100 ... +2.400 |
| -100 ... +300 | - |

| psi | |
|---|---|
| -30 inHg ... 0 | -30 inHg ... +100 |
| -30 inHg ... +15 | -30 inHg ... +160 |
| -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +200 |
| -30 inHg ... +60 | -30 inHg ... +300 |

| Weitere Angaben zu: Messbereiche | |
|---|---|
| **Einheit** | ■ bar<br>■ psi<br>■ kg/cm²<br>■ kPa<br>■ MPa |
| **Überdruckgrenze** | ■ Ohne<br>■ 1,6-fach<br>■ 2-fach |
| | Die Auswahlmöglichkeit ist abhängig von Anzeigebereich und Nenngröße<br>→ Der maximale Nenndruck ist auf 1450 bar für die CSA-Zertifizierung nach C22.2 Nr. 61010-1 / UL 61010-1 begrenzt.<br>→ Die CSA-Zertifizierung nach C22.2 No 61010-1 / UL 61010-1 bewertet nur den am Gerät gekennzeichneten Nenndruck gemäß der Zertifizierungsliste. Die definierte Überdruckgrenze für kurze Zeiteinsatz ist vom Zertifizierungsumfang ausgenommen. |
| **Vakuumfestigkeit** | ■ Ohne<br>■ Vakuumfest bis -1 bar [-14,5 psi] |
| **Zifferblatt** | |
| Skalenausführung | ■ Einfachskale<br>■ Doppelskale |
| **Zeigerwerk** | Messing |

DE

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Technische Daten

| Weitere Angaben zu: Messbereiche | |
|---|---|
| **Zeiger** | |
| Instrumentenzeiger | Aluminium, schwarz |

Weitere Messbereiche auf Anfrage

| Prozessanschluss | |
|---|---|
| **Norm** | ■ EN 837-1<br>■ ANSI/B1.20.1 |
| **Größe** | |
| EN 837-1 | ■ G ¼ B, Außengewinde<br>■ G ½ B, Außengewinde<br>■ M20 x 1,5, Außengewinde |
| ANSI/B1.20.1 | ■ ¼ NPT, Außengewinde<br>■ ½ NPT, Außengewinde |

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

| Digitale Schnittstelle | |
|---|---|
| **Signalart** | Unified WIKA Interface (UWI) |
| **Signalübertragung des Druckwertes** | Der Druckwert der Hauptskale wird digital übertragen. Bei Doppelskalen wird der Druckwert der zweiten Skale nicht digital übertragen. |
| **Digitalsignalauflösung** | 0,04 % der Messspanne |
| **Anschlussart** | Steckverbindung für Winkelstecker NETRIS®3 |

| Werkstoff | | |
|---|---|---|
| **Werkstoff (messstoffberührt)** | | |
| Prozessanschluss, Messelement | Typ PGU23.100 | CrNi-Stahl 316L |
| | Typ PGU26.100 | Monel 1) |

1) Bei messstoffberührten Werkstoffen aus Monel bis max. 1.000 bar [15.000 psi].

| Einsatzbedingungen | |
|---|---|
| **Messstofftemperaturbereich 1)** | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |
| **Umgebungstemperaturbereich** | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| **Druckbelastbarkeit** | |
| Ruhebelastung | Skalenendwert |
| Wechselbelastung | 0,9 x Skalenendwert |
| Kurzzeitig | 1,3 x Skalenendwert |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Technische Daten

| Einsatzbedingungen | |
|---|---|
| **Schutzart nach IEC/EN 60529 [2] (vom Hersteller deklariert)** | ■ IP54<br>■ IP65 (bei Geräten mit Gehäusefüllung) |
| **Feuchte** | 20 ... 90 % relative Feuchte (keine Betauung) |
| **Höhenlage für Betrieb** | 2.000 m [6.562 ft] über N. N. |
| **Verschmutzungsgrad nach EN 61010-1** | 4 |
| **Überspannungskategorie** | I |
| **Gehäuse-Rating nach CSA C22.2 No. 94.2 und UL 50E** | Typ 4 |
| **Gewicht** | ■ 0,636 kg [1,70 lb] (bei Geräten ohne Gehäusefüllung)<br>■ 0,905 kg [2,42 lb] (bei Geräten mit Gehäusefüllung) |

1) Eingeschränkter Messstofftemperaturbereich: -40 … +60 °C [-40 ... +140 °F] bei Direktanbau von Typ NETRIS®3 an der Gehäuserückseite des Manometers.
2) Die Schutzart gilt nur bei korrekter Steckverbindung mit Typ NETRIS®3.

DE

## Zulassungen

| Logo | Beschreibung | Land |
|---|---|---|
| CE<br>Ex | **EU-Konformitätserklärung** | Europäische Union |
| | **ATEX-Richtlinie**<br>Explosionsgefährdete Bereiche<br>- Ex i Zone 1 Gas II 2G Ex ia IIC T4 Gb | |
| | Druckgeräterichtlinie (Druckhaltendes Ausrüstungsteil, Modul A) | |
| | **EMV-Richtlinie**<br>EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) | |
| | RoHS-Richtlinie | |
| IEC IECEx | **IECEx**<br>Explosionsgefährdete Bereiche<br>- Ex i Zone 1 Gas Ex ia IIC T4 Gb | International |
| | **Ex Ukraine** | Ukraine |
| | Mining | |
| | Explosionsgefährdete Bereiche | |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### Zertifikate/Zeugnisse (Option)

| Zertifikate/Zeugnisse | |
|---|---|
| **Zeugnisse** | ■ 2.2-Werkszeugnis nach EN 10204 (z. B. Fertigung nach Stand der Technik, Werkstoffnachweis, Anzeigegenauigkeit)<br>■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 (z. B. Werkstoffnachweis messstoffberührte metallische Teile, Anzeigegenauigkeit, Kalibrierzertifikat) |



→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

### Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex)

| Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex) | |
|---|---|
| **Elektrische Kenngrößen der eigensicheren Spannungsversorgung** | |
| Max. Eingangsspannung $U_i$ | DC 7 V |
| Max. Eingangsstrom für Gasanwendungen $I_i$ | 250 mA |
| Max. Eingangsleistung $P_i$ | 330 mW |
| Wirksame innere Kapazität $C_i$ | 4,75 µF |
| Wirksame innere Induktivität $L_i$ | Vernachlässigbar |
| **Temperaturbereich** | |
| Umgebungstemperatur | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Medientemperatur [1)] | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |

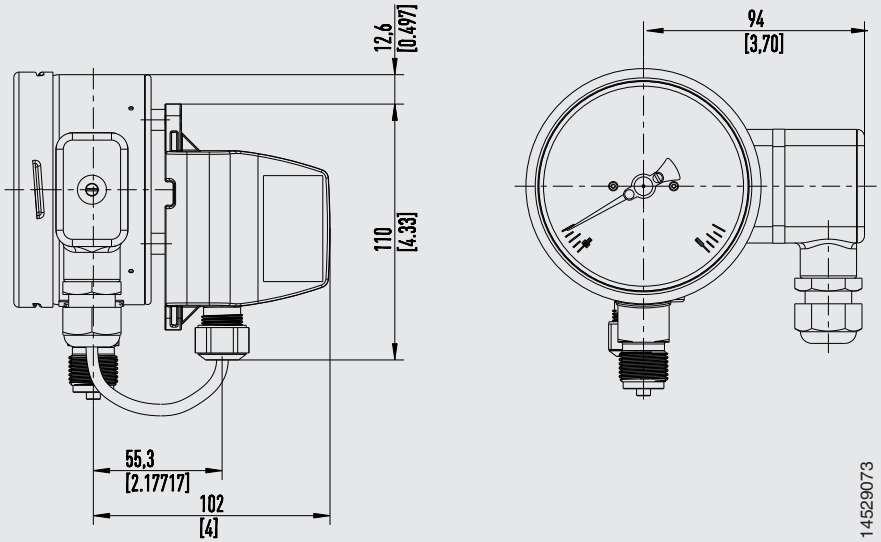
1) Eingeschränkter Messstofftemperaturbereich: -40 … +60 °C [-40 ... +140 °F] bei Direktanbau von Typ NETRIS®3 an der Gehäuserückseite des Manometers.

Typ PGU2x.100 ist für die Verwendung mit der eigensicheren batteriebetriebenen Funkeinheit Typ NETRIS®3 der Zündschutzart „ia“ vorgesehen.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Abmessungen in mm [in]**

Typ PGU2x.100 mit Funkeinheit Typ NETRIS®3



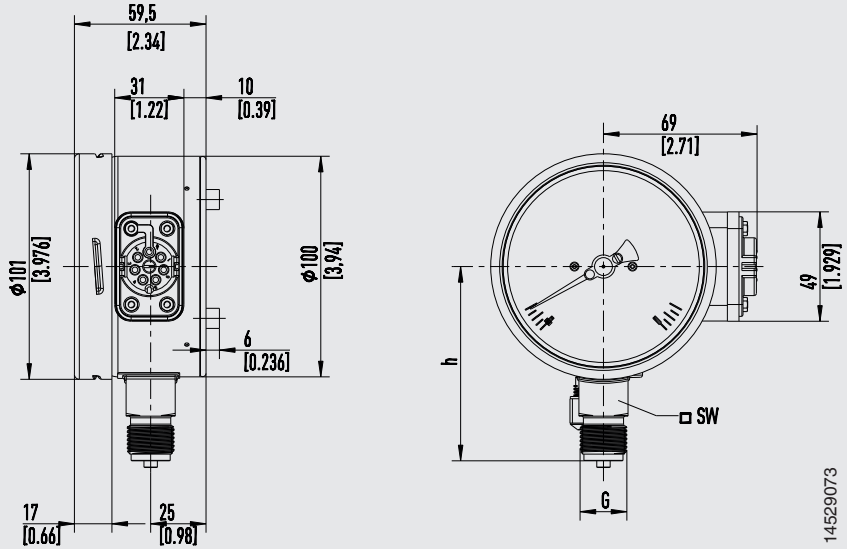

Funkeinheit NETRIS®3 nicht im Lieferumfang enthalten



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Technische Daten

Typ PGU2x.100 ohne Funkeinheit Typ NETRIS®3




**Prozessanschluss mit Gewinde nach EN 837-1**

| NG | G | Abmessungen in mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | G ¼ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | G ½ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | M20 x 1,5 | 87 [3,43] | 22 [0,87] |

**Prozessanschluss mit Gewinde nach ANSI/B1.20.1**

| NG | G | Abmessungen in mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | ¼ NPT | 80 [3,15] | 22 [0,87] |
| | ½ NPT | 86 [3,39] | 22 [0,87] |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 10. Zubehör

| | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| | **NETRIS®3** | Funkeinheit mit LoRaWAN® für WIKA-Messgeräte<br>Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen<br>→ Siehe Datenblatt AC 40.03 |
| | **910.17** | Dichtungen<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.08 |
| | **910.15** | Wassersackrohre<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.06 |
| | **910.13** | Überdruckschutzvorrichtung<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.04 |
| | **IV1** | Nadelventil und Multiport-Ventil<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.22 |
| | **IV2** | Block-and-bleed-Ventil<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.19 |
| | **IVM** | Monoflansch, Prozess- und Geräteausführung<br>→ Siehe Datenblatt AC 09.17 |

→ WIKA-Zubehör finden Sie online unter www.wika.de.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# Sommaire


**1. Généralités 88**
**2. Conception et fonction 89**
2.1 Vue générale . . . . . 89
2.2 Description . . . . . 89
2.3 Détail de la livraison . . . . . 90
2.4 Passeport du produit . . . . . 91
**3. Sécurité 92**
3.1 Explication des symboles . . . . . 92
3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu . . . . . 92
3.3 Utilisation inappropriée . . . . . 95
3.4 Responsabilité de l'opérateur . . . . . 96
3.5 Qualification du personnel . . . . . 97
3.6 Equipement de protection individuelle . . . . . 98
3.7 Etiquetage, marquages de sécurité . . . . . 98
3.8 Conditions spécifiques d'installation et d'utilisation (conditions X) . . . 100
3.9 Spécifications et limites de température . . . . . 101
3.10 Unité radio certifiée, type NETRIS®3 . . . . . 101
**4. Transport, emballage et stockage 102**
4.1 Transport . . . . . 102
4.2 Emballage et stockage . . . . . 102
**5. Mise en service, utilisation 104**
5.1 Montage mécanique . . . . . 105
5.2 Raccordement électrique, sortie numérique . . . . . 110
5.3 Mise en service . . . . . 111
**6. Dysfonctionnements 112**
**7. Entretien, nettoyage et étalonnage 114**
7.1 Entretien . . . . . 114
7.2 Nettoyage . . . . . 114
7.3 Etalonnage . . . . . 115
**8. Démontage, retour et mise au rebut 116**
8.1 Démontage . . . . . 116
8.2 Retour . . . . . 117
8.3 Mise au rebut . . . . . 118
**9. Spécifications 119**
**10. Accessoires 127**
**Annex: EU declaration of conformity 170**
**Annex: EControl drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-* 171**


**Déclarations de conformité disponibles sur www.wika.fr.**



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Documentation complémentaire :**

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

Avant la mise en service de l'instrument, il convient également de respecter le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3, numéro d'article 14521664.

## 1. Généralités



- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et de respect de l'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon 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 prescriptions générales de sécurité en vigueur 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.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

- Pour obtenir d'autres informations :
  - Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com
  - Fiche technique correspondante : PV 42.03
  - Documentation complémentaire : Documentation complémentaire relative aux spécifications de la communication LoRaWAN® numéro d'article 14579317
  - Conseiller applications : Tél. :+49 9372 132-0 info@wika.fr

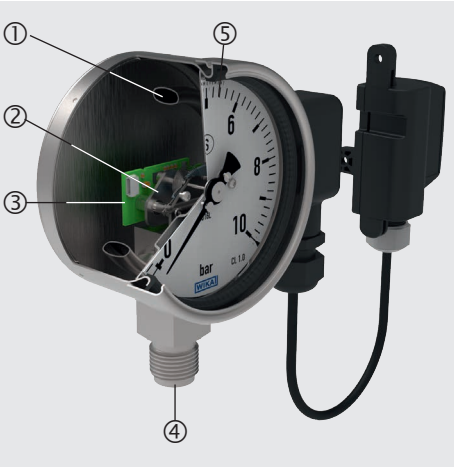
**Abréviations, définitions**

| | |
|---|---|
| ■ | Puce |
| ► | Instruction |
| 1. ... x. | Suivre les instructions étape par étape |
| ⇒ | Résultat des instructions |
| → | Voir ... renvois |
| UWI | Interface WIKA unifiée |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Conception et fonction

## 2.1 Vue générale



① Pressostat à tube manométrique
② Mouvement
③ Circuit imprimé du capteur
④ Raccord process
⑤ Verre de sécurité feuilleté
⑥ Connexion NETRIS®3 pour connecteurs coudés
⑦ Unité radio, type NETRIS®3, pour type de raccordement : connecteur coudé
→ Voir le mode d'emploi du type NETRIS®3

## 2.2 Description

Grâce à sa structure modulaire, le manomètre de type PGU2x.100 est conçu pour fonctionner avec l'unité radio de type NETRIS®3. L'unité radio peut être fixée, par exemple, directement à l'arrière du boîtier de l'instrument.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Conception et fonction

Sous l'influence de la pression, les éléments de pression se déforment dans les limites de leur élasticité. Un mouvement mécanique transforme cette déformation en un mouvement de rotation. Un aimant placé sur l'axe de l'aiguille tourne proportionnellement à l'aiguille de l'instrument en tant que fonction linéaire directe de la pression de process. Le capteur d'angle contenu dans le transmetteur électronique mesure le mouvement de rotation de l'aimant sur l'étendue 0 ... 270°. La variation de l'angle est enregistrée sans contact, et donc exempte d'usure, puis transformée en un signal numérique qui est transmis à l'unité radio de type NETRIS®3. L'unité radio garantit la tension d'alimentation à sécurité intrinsèque des manomètres à tube manométrique PGU23.100 et PGU26.100 et la transmission des données mesurées en fonction de la technologie LPWAN® ("Low Power Wide Area Network").
Les intervalles de mesure et d'envoi, ainsi que les seuils d'alarme pour des valeurs mesurées particulières, peuvent être configurés à partir de la plateforme IIoT.



→ Pour plus de détails sur la configuration de l'alarme, voir "Documentation complémentaire de la spécification de communication LoRaWAN®", types PEU-2x et PGU26.100.

Le manomètre PGU2x.100 répond aux exigences de sécurité des normes et réglementations en vigueur pour l'indication sur site de la pression de service des cuves sous pression. L'affichage mécanique sur site fonctionne de manière totalement autonome, c'est-à-dire indépendamment de la batterie.

**Exécution de sécurité**
Le type PGU2x.100 est basé sur un manomètre de haute qualité type 2xx.30 avec un boîtier diamètre 100 mm, ce qui correspond à la version de sécurité S3 de la norme EN 837-1.

**Version Ex**
Les types PGU23.100 et PGU26.100 sont adaptés à une utilisation en zone explosive

### 2.3 Détail de la livraison

- Manomètre à tube manométrique pour le raccordement à l'unité radio
- Mode d'emploi pour les manomètres à tube manométrique à connecter à l'unité radio NETRIS®3 ; types PGU23.100 et PGU26.100
- Capuchon de protection pour filetages et capuchon de protection pour connecteur enfichable
- Connecteur enfichable du joint d'étanchéité pour connecteur coudé (inséré)

Comparer le détail de la livraison avec le bordereau de livraison.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 2.4 Passeport du produit

Ce passeport du produit est une application web où l'on peut retrouver diverses informations concernant un instrument en entrant le numéro de série alpha-numérique à 11 caractères. Ceci comprend, par exemple, la configuration d'instrument, le numéro d'article, le mode d'emploi, la fiche technique ou les certificats d'étalonnage. Le passeport du produit se trouve sur la page produit ou directement sur l'application web correspondante (https://portal.wika.com/serial/).

Application web



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Sécurité

## 3.1 Explication des symboles

**DANGER !**
... indique une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

**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.

**AVERTISSEMENT !**
… indique une situation présentant des risques susceptibles de provoquer des brûlures dues à des surfaces ou liquides chauds si elle n'est pas évitée.

**DANGER !**
… indique une situation en zone explosive présentant des risques susceptibles de provoquer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

**Information**
… met en exergue des conseils et recommandations utiles de même que des informations permettant d'assurer un fonctionnement efficace et normal.

## 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le type PGU2x.100 combine un système de mesure mécanique avec un traitement électronique du signal et est préparé à être connecté à l'unité radio type NETRIS®3 de WIKA. L'instrument est utilisé pour la mesure de la pression dans les zones explosives des applications industrielles. Cet instrument offre de nombreuses possibilités d'application pour fluides gazeux et liquides agressifs non hautement visqueux ou cristallisants.

**Classification selon la directive européenne relative aux équipements sous pression**

- Type d'instrument : accessoire de pression sans fonction de sécurité
- Fluides : liquides ou gazeux, groupe 1 (dangereux)
- Pression maximale admissible PS, voir chapitre 3.7 "Etiquetage, marquages de sécurité"
- Volume des pièces en contact avec le fluide : < 1 L

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Sécurité

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.

Le manomètre type PGU2x.100 associé à l'unité radio type NETRIS®3 est utilisé partout où une surveillance à distance à partir du web de la pression du process est souhaitée, en plus de l'affichage sur site.

Outre la valeur de pression, la température de l'instrument est également transmise numériquement.

En raison de la position de la sonde de température, qui se trouve sur le circuit imprimé du capteur dans le boîtier du manomètre, la température de l'instrument est influencée par la température ambiante et la température du process.



Utiliser l'instrument uniquement dans des applications qui se trouvent dans les limites de ses performances techniques (par exemple limites de température, compatibilité de matériau, ...). Afin d'obtenir une durée de vie optimale de l'instrument, il est recommandé de charger l'instrument entre 1/3 x PS et 2/3 x PS. Voir informations techniques IN 00.05.

L'opérateur de l'installation dans laquelle le produit est utilisé doit s'assurer de la compatibilité des matériaux des pièces en contact avec le fluide avec le fluide utilisé. L'instrument doit seulement être utilisé avec des fluides qui ne sont pas corrosifs pour les parties en contact avec le fluide sur la totalité de la plage de fonctionnement de l'instrument. Tout changement d'état de la matière ou toute décomposition de fluides instables sont interdits.

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 techniques de ce mode d'emploi et le mode d'emploi de l'unité radio NETRIS®3 doivent être respectés. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA, voir chapitre 9 "Spécifications". Si les limites de performances sont dépassées (par exemple, les limites de la norme EN 837-1) ou si l'instrument subit des modifications visibles, il doit être remplacé.

**AVERTISSEMENT !**

**Limite de surpression de l'instrument**

Les valeurs de pression supérieures à la limite de surpression peuvent entraîner des dommages irréversibles sur l'instrument de mesure.

- Il ne faut jamais excéder la limite de surpression, même en cas de pannes dans l'application finale.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

L'utilisateur final de l'instrument doit évaluer si un numéro d'enregistrement canadien (CRN, Canadian Registration Number) est requis pour son application spécifique au Canada.
Les restrictions et limitations associées au CRN doivent être prises en compte.

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

**Certificats et normes appliquées**

**Certificat d'examen de type UE**
BVS 20 ATEX E 099 X
EN CEI 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

**Certificat IECEx**
IECEx BVS 22.0036X
CEI 60079-0:2017 (édition 7.0)
CEI 60079-11:2011 (édition 6.0)



**Installation**
Pour les limites d'installation, il convient de respecter les spécifications de l'unité radio et les spécifications des types PGU2x.100. La plage de température ambiante admissible de l'installation est déterminée par l'instrument avec la plage de température la plus basse.

Les instruments de mesure PGU23.100 et PGU26.100 sont certifiés pour une utilisation dans les zones imposant le niveau EPL Gb (zone 1). L'unité radio NETRIS®3 est certifiée pour une utilisation dans les zones imposant le niveau EPL Ga (zone 0). L'installation de ces deux instruments ne peut être utilisée que dans les zones imposant le niveau EPL Gb (zone 1).

**DANGER !**
**Blessures à cause d'une utilisation inappropriée**
Le non-respect de ces instructions d'installation peut causer des blessures graves ou mortelles.
- ► Evaluation de l'opérabilité par un personnel qualifié.

La surveillance à distance de la pression du process via la transmission radio n'est adaptée qu'aux applications non critiques et sans incidence sur la sécurité.

La fonction de surveillance à distance ne doit pas être utilisée à des fins de contrôle, car il n'est pas possible de garantir que les paquets de données ne seront pas perdus pendant la transmission radio.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.3 Utilisation inappropriée

**AVERTISSEMENT !**
**Modifications apportées à l'instrument**
Les modifications apportées à l'instrument peuvent entraîner des situations dangereuses et des blessures.

- S'abstenir de toutes modifications non autorisées sur l'instrument.
- L'instrument doit être utilisé uniquement pour l'usage décrit ici.
- Utiliser uniquement l'unité radio autorisée, voir chapitre 3.10 "Unité radio certifiée, type NETRIS®3".
- La longueur de câble maximale de 3 mètres de l'unité radio doit être respectée.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures à cause d'une utilisation inappropriée**
Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- S'abstenir de toutes modifications non autorisées sur l'instrument.
- Une fois que l'instrument a été installé, ne pas le transporter par l'unité radio.
- Ne pas utiliser l'instrument pour un fluide abrasif et hautement visqueux ou cristallisant.



Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation prévue est considérée comme inappropriée.

L'instrument ne doit pas être utilisé comme élément d'un dispositif de sécurité ou d'arrêt d'urgence (accessoire de sécurité).

La température de l'instrument, qui est émise numériquement, est un mélange de la température ambiante et de la température du process et ne permet donc pas de déterminer avec précision la température.

Si la valeur inférieure de l'échelle ou la valeur pleine échelle sont dépassées, la valeur transmise numériquement n'est plus fiable.

**Protection contre les impacts externes**
Eviter toute sorte d'impact externe. Les impacts externes peuvent générer des étincelles par des processus de friction entre les différents matériaux.

**Atmosphère explosive composée de mélanges hybrides**
Les instruments ne doivent pas être utilisés dans des zones où une atmosphère composée de mélanges hybrides explosifs (poussières mélangées avec des gaz) peut se produire.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Manipulation de matériaux**
Eviter d'exposer l'instrument à toute substance ou des conditions ambiantes pouvant affecter négativement l'instrument et les matériaux utilisés. Eviter de manipuler des substances qui ont tendance à une combustion spontanée. Pour une liste des matériaux, voir chapitre 9 “Spécifications”.

### 3.4 Responsabilité de l'opérateur

L'instrument est prévu pour un usage dans le domaine industriel. L'opérateur est de ce fait responsable des obligations légales en matière de sécurité du travail.

Les instructions de sécurité de ce mode d'emploi comme les règlementations liées à la sécurité, à la prévention de accidents et à la protection de l'environnement pour la zone d'application doivent être respectées.

FR

L'opérateur doit s'assurer que l'étiquette du produit reste lisible. La lisibilité du marquage doit être observée pendant le temps d'utilisation, ou au moins pendant les périodes d'inspection de trois ans. Si la lisibilité est entravée, contacter le fabricant pour renouveler le marquage.

Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer
- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin ;.
- que le personnel de service reçoit à intervalles réguliers des instructions relatives à toutes les questions pertinentes concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci ;.
- que l'instrument est adapté à l'application en respect de l'usage prévu de l’instrument ;.
- qu'un équipement de protection individuelle est disponible.

Sur les parties en contact avec le fluide, de petites quantités résiduelles de fluide de réglage (par exemple air comprimé, eau, huile) peuvent adhérer, provenant de la production. Avec les exigences accrues concernant la propreté technique, l’opérateur doit vérifier l’aptitude pour l’application avant la mise en service.

Les fluides liquides ayant la propriété de changer de volume lors de la solidification peuvent endommager le système de mesure (par exemple de l'eau si elle passe en-dessous du point de congélation).

Tous les accessoires (par exemple robinets ou composants de fixation) doivent être évalués en combinaison avec les instruments fournis par l'utilisateur final. En particulier, il faut tenir compte des exigences relatives à la mise à la terre et à la prévention des charges électrostatiques.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Sécurité

Pour la sécurité du système, l'opérateur est tenu d'effectuer une analyse des sources de combustion. La classification des zones est une responsabilité qui incombe au gestionnaire du site et non au fabricant/fournisseur de l'équipement.

Ces sources de combustion doivent être prises en compte pour l'instrument :

**Surfaces chaudes**
La surface de l'instrument peut s'échauffer en raison de la température du fluide process. Ceci dépend de la situation d'installation et doit être pris en compte par l'opérateur.

**Etincelles générées mécaniquement**
Les étincelles générées mécaniquement sont une source potentielle d'inflammation. Si les matériaux utilisés dépassent un pourcentage total de masse de 7,5 % de magnésium, de titane et de zirconium, l'opérateur doit prendre les mesures de protection appropriées.



**Electricité statique**
- Pour éviter toute charge électrostatique, il faut inclure l'instrument dans la liaison équipotentielle du système. Ceci peut se faire par le raccord process ou par d'autres mesures appropriées.
- Les composants métalliques des instruments (par exemple les plaques signalétiques) doivent être inclus dans la liaison équipotentielle du système lors de l'installation et du fonctionnement.

**Compression adiabatique et ondes de choc**
Avec les fluides gazeux, la température pourrait augmenter à la suite d'un échauffement de compression. Dans ces cas-là, il peut s'avérer nécessaire d'accélérer le taux de changement de pression ou de réduire la température du fluide admissible.

**Réactions chimiques**
L'opérateur doit s'assurer que les réactions chimiques entre les parties en contact avec le fluide, le fluide de process et l'environnement soient exclues. Les matériaux utilisés sont indiqués sur l'étiquette de l'instrument, voir chapitre 3.7 "Etiquetage, marquages de sécurité" et chapitre 9 "Spécifications".

## 3.5 Qualification du personnel

**AVERTISSEMENT !**
**Danger de blessure en cas de qualification insuffisante**
Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.
- ▶ 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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

et des normes en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et d'identifier de façon autonome les dangers potentiels.

**Connaissance spécifique pour l'utilisation des instruments en zone explosive :**
Le personnel qualifié doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des règlementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives.

Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par ex. des liquides agressifs.

**AVERTISSEMENT !**

**Risques particuliers liés aux fluides dangereux**

Lors du contact avec des fluides dangereux (par exemple oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques) et également avec des installations de réfrigération, des compresseurs etc., il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

- ► Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.

FR

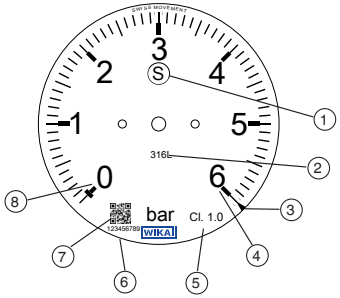
### 3.6 Equipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle sert à protéger le personnel qualifié contre les dangers pouvant entraver la sécurité et la santé de ce dernier durant le travail. Le personnel qualifié doit porter l'équipement de protection individuelle lors de l'exécution des différents travaux sur et avec l'instrument.

L'équipement de protection individuelle requis doit être mis à disposition par l'utilisateur.

### 3.7 Etiquetage, marquages de sécurité

**Cadran (exemple)**

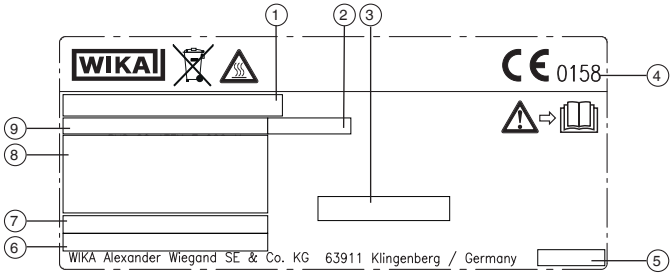



① Les instruments portant ce marquage correspondent à l'exécution de sécurité "S3" avec cloison de sécurité et paroi arrière éjectable
② Matériau des parties en contact avec le fluide
③ Marquage d'identification pour la capacité de charge maximale

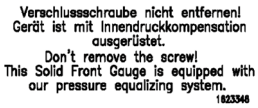
14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

④ Valeur pleine échelle
⑤ Classe de précision
⑥ Numéro de série
⑦ Code QR avec lien hypertexte, voir chapitre 2.4 “Passeport du produit”
⑧ Valeur d'échelle inférieure

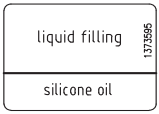
### Plaque signalétique, type PGU2x.100 (exemple)




### Etiquette d’avertissement relative à la compensation de pression interne (le cas échéant)




### Plaque supplémentaire “remplissage de liquide” (le cas échéant)




① Type
② Pression maximale admissible PS
③ Température ambiante admissible
④ Marquage de conformité + numéro d’identification de l’organisme notifié ou agréé
⑤ Date de fabrication
⑥ Numéro de série
⑦ Numéro d'article
⑧ Numéro de certificat et type de protection contre l’ignition
⑨ Etendue de mesure

### 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.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.8 Conditions spécifiques d'installation et d'utilisation (conditions X)

En raison des exigences de séparation de la directive CEI 60079-11, le circuit IS et le boîtier doivent être considérés comme des circuits reliés galvaniquement l'un à l'autre. La séparation fonctionnelle est garantie. L'instrument de mesure doit être intégré dans la liaison équipotentielle / la mise à la terre de l'application via le raccord process.

**DANGER !**

**Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions**

Le non respect de ces instructions peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ► Observer les instructions de sécurité de ce chapitre et les autres instructions liées à la protection contre les explosions contenues dans ce mode d'emploi.
- ► Respecter les indications du certificat d'examen de type CE valable de même que les prescriptions nationales applicables concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14).
- ► Contrôler que le niveau de protection d'équipement est adapté à l'application.

**DANGER !**

**Danger mortel dû à une utilisation en zone explosive incorrecte**

Respecter également le marquage Ex de l'unité radio NETRIS®3 raccordée.

- ► L'unité radio NETRIS®3 est certifiée pour une utilisation dans les zones imposant le niveau°EPL°Ga (zone°0). L'installation de ces deux instruments ne peut être utilisée que dans les zones imposant le niveau EPL Gb (zone 1).

**AVERTISSEMENT !**

**Installation défectueuse**

Les conditions d'application et les instructions de sécurité du mode d'emploi doivent impérativement être respectées.

- ► L'utilisateur final doit s'assurer que l'instrument est bien raccordé à la liaison équipotentielle de l'application finale via le raccord process.

**Remplissage d'instrument**

Le remplissage/re-remplissage d'instruments conduit à une perte de la protection contre les explosions et peut provoquer des dommages sur l'instrument.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.9 Spécifications et limites de température

**Indice de protection selon CEI/EN 60529**
Pour des informations sur l'indice de protection de chaque instrument, voir chapitre 9 “Spécifications”. Pour l'évaluation Ex, un indice de protection de IP20 a été présumé.

**Plages de températures admissibles**
Pour déterminer la température maximale sur l'instrument, outre la température du fluide, d'autres influences telles que la température ambiante et, le cas échéant, le rayonnement solaire doivent être prises en compte.

**Charge de température**
Lors du montage de l'instrument, la température ne doit pas être inférieure ou supérieure à la température ambiante et d'exploitation admissible, même si la convection et la dissipation de la chaleur sont prises en compte.



Les plages de température admissibles ne doivent pas être dépassées sur l'instrument. Si nécessaire, il faut prendre des mesures pour le refroidissement (par exemple siphon, soupape d'instrumentation). La température admissible du fluide ne dépend pas seulement de la fabrication de l'instrument, mais également de la température d'ignition des gaz, vapeurs ou poussières environnants. Ces deux aspects doivent être pris en compte, voir chapitre 9 “Spécifications”.

### 3.10 Unité radio certifiée, type NETRIS®3

Seule l’unité radio certifiée NETRIS®3 est homologuée pour le raccordement au transmetteur de pression de type PGU2x.100. Aucune autre unité radio ne peut être utilisée pour un montage.

→ Pour une description détaillée de l’instrument certifié fonctionnant sur batterie, voir le mode d’emploi du type NETRIS®3, numéro d’article 14521664.

**DANGER !**
**Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions**
Respecter également le marquage Ex de l’unité radio raccordée.
Utiliser uniquement l’unité radio certifiée.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 4. Transport, emballage et stockage

### 4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.
Communiquer immédiatement les dégâts constatés.

**ATTENTION !**
**Dommages liés à un transport inapproprié**
Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Une fois que l'instrument a été installé, ne pas le transporter par l'unité radio.
- ▶ 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, observer les instructions du chapitre 4.2 “Emballage et stockage”.



Si l'instrument est transporté d'un environnement froid vers un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement de l'instrument. Il est nécessaire d'attendre que la température de l'instrument se soit adaptée à la température ambiante avant une nouvelle mise en service.

Les chocs peuvent causer la formation de petites bulles dans le fluide de remplissage des instruments remplis. Ceci n'a aucun effet sur le fonctionnement de l'instrument.

### 4.2 Emballage et stockage

Ne pas retirer l'emballage et les autres éléments de protection (par exemple un capuchon de protection) juste avant l'installation. Il convient de veiller à ce que cette opération soit effectuée dans une zone non explosive et dans un environnement sec.

**Conditions admissibles sur le lieu de stockage :**
Température de stockage : -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

**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
- Environnements dangereux, atmosphères inflammables

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

**Stockage provisoire après installation**
Pour protéger la batterie lors du stockage d'une unité radio déjà activée pendant une période prolongée, cette dernière peut être à nouveau désactivée.

→ Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 5. Mise en service, utilisation

**Personnel :** Personnel qualifié

Avant l'installation, la mise en service et le fonctionnement, assurez-vous que l'instrument approprié a été choisi en termes d'échelle de mesure, d'exécution, de protection contre les explosions et de conditions de mesure spécifiques.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessure physique**
Lors de la mise en service, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.
- ► Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ► Avant de procéder au raccordement à une cuve, une canalisation ou un système, il convient de les dépressuriser.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**
Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.
En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.
- ► Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ► Porter l'équipement de protection requis.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide qui s'échapperait sous haute pression**
Avec la pressurisation de l'instrument, si l'étanchéité du raccord process est insuffisante, des fluides sous haute pression peuvent s'échapper. En raison de la haute énergie du fluide qui pourrait s'échapper en cas de défaillance, il existe un danger de blessures physiques et de dommages au matériel.
- ► L'étanchéité du raccord process doit être effectuée par des spécialistes et vérifiée pour voir s'il y a des fuites.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par la paroi arrière éjectable en cas de défaillance**
En raison de la haute énergie de la paroi arrière éjectable dans le cas d'une défaillance, il existe un danger de blessures physiques et de dommages au matériel car la paroi arrière serait éjectée et le fluide pourrait s'échapper.
- Il faut s'assurer qu'à aucun moment il ne se trouve du personnel ou des objets à l'arrière de l'instrument.

**AVERTISSEMENT !**
**Dommages à l'instrument dus à une décharge électrostatique**
Une mauvaise manipulation des composants électriques peut les endommager ou les détruire.
- Avant le montage, toucher un objet métallique relié à la terre (radiateur, tuyaux, etc.). Cela permet de dissiper les charges statiques du corps.
- Retirer le capuchon de protection du connecteur juste avant le montage, dans une zone non explosive et dans un environnement sec, en veillant à ce que la protection contre les décharges électrostatiques soit suffisante (par exemple, vêtements antidécharges électrostatiques). Ne pas toucher les plots du connecteur maintenant ouvert.



### 5.1 Montage mécanique

**ATTENTION !**
**Dommages à l'instrument**
Pour éviter d'endommager l'instrument, il convient de respecter les points suivants :
- L'instrument ne doit pas être soumis à une quelconque contrainte mécanique (par exemple être utilisé comme aide pour grimper, comme support pour des objets).
- Vérifier que les raccords filetés et les surfaces d'étanchéité sont propres et intacts.
- L'instrument doit être installé de telle manière que les charges électrostatiques inhérentes au process (par exemple causées par des fluides qui coulent) puissent être exclues.
- Les broches de connecteur ne doivent pas entrer en contact avec l'humidité.

Conformément aux règles techniques générales pour les manomètres (par ex. EN 837-2 "Recommandations sur le choix et l'installation des manomètres").
Les instruments sont à inclure dans la compensation de potentiel de l'installation par le raccord process. C'est pourquoi des joints d'étanchéité conducteurs d'électricité doivent être utilisés sur le raccord process. Comme alternative, d'autres mesures d'intégration dans la liaison équipotentielle doivent être prises. Les mesures de liaison équipotentielle appliquées en usine (par exemple, des points de soudure ou des fusibles à plaque)

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

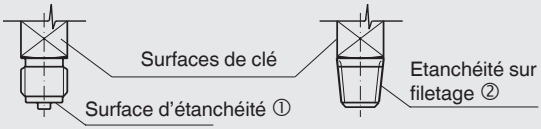
doivent donc être utilisées pour intégrer les instruments dans la liaison équipotentielle et ne doivent jamais être supprimées. Vérifier qu'après tout démontage (par exemple, le remplacement d'un instrument), les mesures de liaison équipotentielle sont réinstallées.

Lors du montage des instruments, la force requise pour l'étanchéité ne doit pas être appliquée sur le boîtier, mais seulement sur les surfaces de clé prévues, et ce avec un outil approprié.

Montage avec clé plate



Pour les filetages parallèles, utiliser des joints d'étanchéité plats, des bagues d'étanchéité de type lentille ou des joints à écrasement WIKA sur la face d'étanchéité ①. Pour des filetages coniques (par exemple des filetages NPT), l'étanchéité doit se faire sur les filetages ② en utilisant un matériau d'étanchéité approprié (EN 837-2).




Le couple de serrage dépend du joint d'étanchéité utilisé. Pour orienter l'instrument de mesure de sorte qu'il puisse être consulté aussi bien que possible, un raccordement avec un écrou de réglage LH-RH ou un écrou-chapeau doit être utilisé.

Vérifier le joint d'étanchéité sur le raccord process sur la totalité de l'échelle de mesure avant la mise en service.

**Consignes de sécurité pour l'installation**
Installer les instruments conformément aux instructions du fabricant et aux normes et réglementations en vigueur.

**Installation**
- Position de base selon EN 837-1 / 9.6.7 image 9: 90° ( ⊥ )
- Raccord process vertical
- Pour les applications en extérieur, l'emplacement sélectionné de l'installation doit être adapté à l'indice de protection spécifié, de sorte que l'instrument ne soit pas exposé à des conditions météorologiques inadmissibles.
- Afin d'éviter tout échauffement supplémentaire, les instruments ne doivent pas être exposés directement aux rayons du soleil pendant le fonctionnement.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

- Pour s'assurer que la pression sera évacuée du boîtier en toute sécurité en cas de défaillance, il est nécessaire d'installer les appareils avec paroi arrière éjectable à une distance minimale de 20 mm [0,79 po] minimum par rapport à tout autre objet. Cette distance doit également être respectée lors de la fixation de l'unité radio sur le boîtier du manomètre voir Fig. 2 "Séparation minimale pour un évent de sécurité sûr"
- Le joint d'étanchéité du connecteur enfichable doit se trouver sur le connecteur de l'instrument (état à la livraison), voir chapitre 5.2 "Raccordement électrique, sortie numérique"

→ Pour l'installation du type PGU2x.100 avec NETRIS®3, consulter le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.

**Montage de l'unité radio sur le boîtier du manomètre**



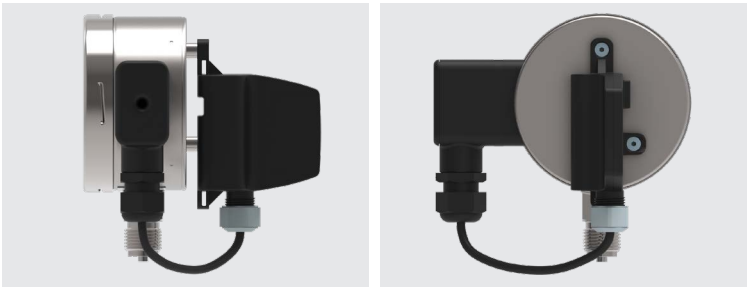


Fig. 1 : Montage de l'unité radio au dos du boîtier

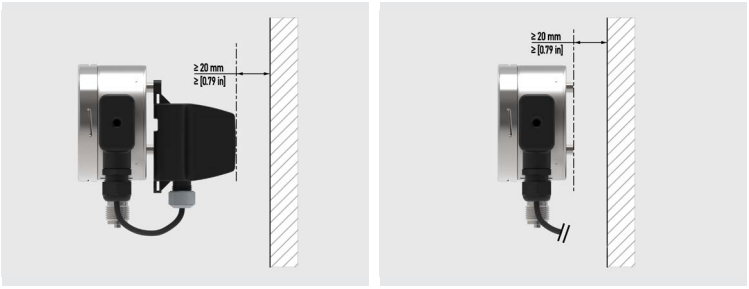



Fig. 2 : Séparation minimale pour un évent de sécurité sûr

**AVERTISSEMENT !**
**Dommages causés à l'unité radio WIKA NETRIS®3 par le dépassement de la température ambiante admissible.**

► Lors de l'installation de l'unité radio NETRIS®3 au dos du boîtier du manomètre, vérifier que la plage de température du fluide restreinte de -40 ... 60 °C [104 ... 140 °F] n'est pas dépassée.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

1. Le manomètre PGU2x.100 peut être monté avec l'unité radio NETRIS®3 grâce au connecteur enfichable coudé, conformément au mode d'emploi du type NETRIS®3. La sortie câble du type NETRIS®3 doit toujours être orientée vers le bas (à 6 heures).
2. Fixer l'unité radio au dos du boîtier du type PGU2x.100, voir chapitre Fig. 1 "Montage de l'unité radio au dos du boîtier".
3. Pour monter l'unité radio au dos du boîtier du manomètre, il faut utiliser deux vis M4 avec du vernis de blocage provenant du détail de la livraison du type NETRIS®3, du kit de montage. Les serrer à un couple de 1,5 Nm.

Après le montage, laisser durcir pendant 24 heures le vernis de blocage de la vis déjà appliqué sur le filetage pour garantir un raccordement sûr.



**Exigences relatives au lieu d'installation**

Si la conduite à l'instrument de mesure n'est pas suffisamment stable, il est recommandé de fixer l'instrument au moyen d'une potence de fixation appropriée. S'il n'est pas possible d'éviter les vibrations par un montage approprié, il convient d'utiliser des instruments remplis. Les instruments doivent être protégés contre un encrassement important et contre les fluctuations de la température ambiante.

La température ambiante et la température du fluide ne doivent jamais se trouver en dehors des conditions de fonctionnement admissibles, voir chapitre 9 "Spécifications".

**AVERTISSEMENT !**
**Dommages causés à l'instrument par le dépassement de la température ambiante admissible**
**Une surchauffe de l'instrument peut entraîner des dommages et des défaillances.**

- ► Vérifier que la température ambiante admissible de 60 °C [140 °F] n'est pas dépassée.
- ► Veiller à maintenir une distance suffisante avec les surfaces ou les cuves chaudes.
- ► Veiller au respect des températures maximales admissibles par une installation ou une isolation thermique appropriée.

**Contrainte de vibration admissible sur le point de montage**

L'instrument ne doit être installé que dans des endroits exempts de vibrations. Si nécessaire, il est possible d'isoler l'instrument du lieu d'installation en utilisant, par exemple, une ligne de raccordement flexible entre le point de mesure et l'instrument et en fixant ce dernier sur un support adapté.
Lorsque cela n'est pas possible, veiller à ce que les valeurs limites suivantes ne soient pas dépassées :
Plage de fréquence < 150 Hz
Accélération < 0,5 g (5 m/s$^2$)

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Raccord pour test**
Dans des applications spécifiques (par exemple chaudières à vapeur), les dispositifs d'arrêt doivent avoir un raccord pour test, de sorte que l'instrument puisse être testé sans être démonté.

**Charge de température**
L'installation de l'instrument doit être faite de telle sorte que la température de fonctionnement admissible, compte tenu également des effets de convection et de rayonnement thermique, ne dépasse ni ne tombe en-dessous des limites admissibles. Ainsi, l'instrument et le dispositif d'isolement doivent être protégés par des conduites de mesure ou des siphons suffisamment longs.
L'effet de la température sur l'affichage et la précision de mesure doit être respecté.

**AVERTISSEMENT !**
**Compression adiabatique et ondes de choc**
Avec les fluides gazeux, la température pourrait augmenter à la suite d'un échauffement de compression.

- Dans ces cas-là, il peut s'avérer nécessaire d'accélérer le taux de changement de pression ou de réduire la température du fluide admissible.

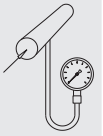
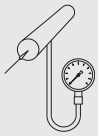
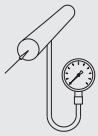


**Protection des éléments de pression de la surcharge**
Si le fluide est soumis à des changements rapides de pression, ou si des pics de pression sont attendus, alors ceux-ci ne doivent pas agir directement sur l'élément de pression. Les effets des pics de pression doivent être amortis, par exemple par l'installation d'un étranglement (réduction de section transversale dans le port de pression) ou par le biais de l'addition d'un dispositif d'amortissement réglable.

**Gaine**
Les conduites de mesure doivent être aussi courtes que possible et être disposées sans angles aigus afin d'éviter tout retard perturbant. Lors du placement de ces conduites, on recommande une inclination régulière d'environ 1:15.
La conduite de mesure doit être conçue et installée de façon à ce que les charges se produisant en raison d'expansion, de vibration et d'effets thermiques puissent être absorbées. Avec des fluides gazeux, un drainage doit être fourni au point le plus bas ; avec des fluides liquides, une mise à l'atmosphère doit être fournie au point le plus haut.
La position de montage des instruments de mesure doit être choisie conformément à la norme EN 837-1, avec une inclinaison max. de 5° sur tous les côtés.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Installation de mesure**
Installations de mesure éprouvées pour différents types de fluides.

| | Fluides liquides | | | Fluides gazeux | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Remplissage de la conduite de mesure** | liquide | liquide avec vapeur | complètement vaporisé | gazeux | partiellement condensé (humide) | complètement condensé |
| **Exemples** | Condensat | Liquides bouillants | Gaz liquéfiés | Air sec | Air humide Gaz de combustion | Vapeur |
| **Manomètre au-dessus du point de mesure** | - | - | | | | - |
| **Manomètre en-dessous du point de mesure** |  |  | - | - | - |  |

FR

## 5.2 Raccordement électrique, sortie numérique

Les travaux de raccordement numérique ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. L'instrument est à inclure dans la compensation de potentiel de l'installation.

Le raccordement numérique du manomètre est effectué par l'interface UWI (Unified WIKA Interface) de WIKA et assure la transmission de données entre l'instrument de mesure, type PGU2x.100, et l'unité radio de type NETRIS®3.
Cette interface sert à la sécurité intrinsèque de la transmission de données entre des unités radio WIKA adéquates et des instruments de mesure utilisant l'interface UWI.

La valeur de pression de l'échelle principale est transmise par voie numérique. Avec deux échelles, la valeur de pression de la seconde échelle n'est pas transmise par voie numérique.

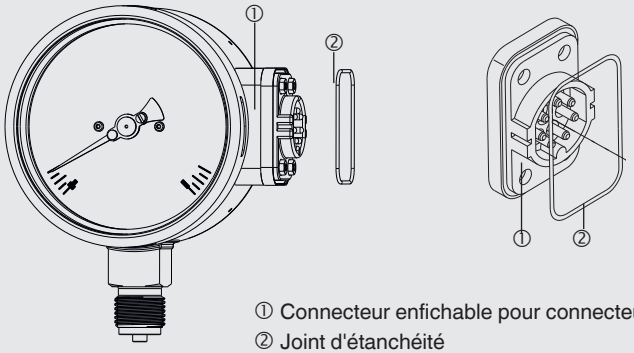
Si la valeur inférieure de l'échelle ou la valeur pleine échelle sont dépassées, la valeur transmise numériquement n'est plus fiable.

**Pour des instrument avec certification nord-américaine selon UL/CSA CEI 61010-1 :**
L'alimentation électrique pour l'instrument doit être effectuée au moyen d'un circuit électrique limité en énergie en conformité avec la section 6.3.1/6.3.2 et 9.4 de CSA/UL/EN/CEI 61010-1:2010 ou classe 2 en conformité avec CSA 223/UL 1310.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Montage sur l'unité radio**

→ Pour l'installation, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.




① Connecteur enfichable pour connecteur coudé, NETRIS®3
② Joint d'étanchéité

14585644

FR

Pour pouvoir atteindre l'indice de protection, vérifier avant l'installation que le joint d'étanchéité ② (fourni) du connecteur ① est correctement inséré avant que le connecteur enfichable ne soit raccordé au connecteur femelle.

### 5.3 Mise en service

Il faut absolument éviter des afflux soudains de pression, ouvrir par conséquent entièrement les robinets d'isolement.

**Mise en service de l'unité radio**

Toutes les informations nécessaires pour activer l'unité radio ou raccorder l'instrument à l'infrastructure IIoT sont contenues dans le mode d'emploi de l'unité radio.

→ Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 6. Dysfonctionnements

**Personnel :** Personnel qualifié

**DANGER !**
**Danger d'explosion vital**
Risque d'explosion pouvant entraîner la mort en cas de travail en atmosphère inflammable.
- ► Rectifier les défauts uniquement en atmosphères non-inflammables.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**
Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement. En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.
- ► Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ► Porter l'équipement de protection requis.

**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 qu'il n'y a plus aucune pression présente et empêcher toute remise en marche accidentelle.
- ► Contacter le fabricant.
- ► Si un retour de l'instrument s'avère nécessaire, merci de respecter les indications mentionnées au chapitre 8 "Démontage, retour et mise au rebut".

Pour connaître le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 2.4 "Passeport du produit" ou le dos du mode d'emploi.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 6. Dysfonctionnements

| Défaut | Raisons | Mesures |
|---|---|---|
| **L'aiguille ne bouge pas malgré un changement au niveau de la pression** | Mouvement bloqué | Remplacer l'instrument |
| | Elément de mesure défectueux | |
| | Port de pression bloqué | |
| **Après la dépressurisation, l'aiguille reste juste au-dessus du point zéro** | Frictions dans le mouvement | Tapoter légèrement sur le boîtier |
| | L'instrument a été soumis à une charge trop importante | Remplacer l'instrument |
| | Fatigue du matériau de l'élément de mesure | |
| **L'aiguille reste bloquée en-dehors de la tolérance de point zéro après l'installation et la dépressurisation** | Erreur d'installation : l'instrument n'est pas installé dans la position nominale | Vérifier la position d'installation |
| | Dommages liés au transport (par exemple contraintes de chocs inadmissibles) | Remplacer l'instrument |
| **Instrument en-dehors de la classe de précision** | L'instrument a été utilisé en-dehors de ses limites de performance autorisées | Respecter les paramètres de fonctionnement |
| | | Remplacer l'instrument |
| **Vibration de l'aiguille** | Vibrations dans l'application | Utiliser un instrument avec remplissage de boîtier |
| **Dommages mécaniques (par exemple voyant, boîtier)** | Manipulation incorrecte | Remplacer l'instrument |
| | Charge inadmissible sur le lieu d'installation (par ex. incendie) | |

→ Pour plus de détails sur l'unité radio, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.
→ Pour le remplacement de l'instrument, observer les dispositions des chapitres 8 “Démontage, retour et mise au rebut” et 5 “Mise en service, utilisation”.

**Modifications optiques sans restriction de la fonction**
Si l'instrument est exposé à un rayonnement UV intense, la coloration de l'impression du cadran peut changer.
Les chocs peuvent causer la formation de petites bulles dans le fluide de remplissage des instruments remplis.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 7. Entretien, nettoyage et étalonnage

**Personnel :** Personnel qualifié

Pour connaître le détail des contacts, merci de consulter le chapitre 1 “Généralités” ou le dos du mode d’emploi.

## 7.1 Entretien

L’instrument ne requiert aucun entretien.
Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.



**Test de la fonction d’affichage**
Un contrôle de l'affichage et des fonctions de commande est recommandé 1 à 2 fois par an. Pour contrôler l'affichage et la fonction de commutation, l'appareil doit être isolé du processus de mesure et contrôlé à l'aide d'un dispositif de contrôle de la pression.

**Test d'instruments remplis de liquide**
Pour des instruments remplis, le niveau de remplissage doit être contrôlé une ou deux fois par an.
Le niveau de remplissage de liquide ne doit pas descendre en-dessous de 75 % du diamètre de l'instrument.

## 7.2 Nettoyage

**ATTENTION !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et environnementaux**
Un nettoyage inapproprié peut conduire à des blessures physiques et à des dommages aux équipements ou à l'environnement. Les restes de fluides se trouvant sur les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ► Utiliser l'équipement de protection requis.
- ► Effectuer la procédure de nettoyage comme décrit ci-dessous.

1. Avant le nettoyage, débrancher correctement l’instrument de l'alimentation en pression et, si nécessaire, désactiver la transmission des données de l'unité radio pendant le nettoyage.
2. Nettoyer l’instrument avec un chiffon humide.
   Si l’unité radio est déconnectée du manomètre, le raccordement électrique ne doit pas entrer en contact avec l’humidité.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**ATTENTION !**
**Dommages à l'instrument**
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.
- N'utiliser aucun solvant ou agent abrasif pour le nettoyage.
- Ne pas utiliser de chiffons secs.

3. Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

Un nettoyage à 100 % sans résidus n'est pas possible, en raison de l'exécution.

S'abstenir de suivre des process de nettoyage pouvant entraîner une charge électrostatique et de toucher les plots de connecteur exposés.



### 7.3 Etalonnage

Il est recommandé de faire étalonner l'instrument de mesure de pression par le fabricant à intervalles réguliers (tous les 12 mois environ).
Le contrôle de la précision de mesure de l'affichage peut être effectué de la même manière que pour l'étalonnage des manomètres mécaniques. L'étalonnage des valeurs transmises numériquement est possible uniquement en association avec l'unité radio de type NETRIS®3.
Pour plus de détails, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Démontage, retour et mise au rebut

**Personnel :** Personnel qualifié

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides**
Les restes de fluides se trouvant sur les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
- ► Utiliser l'équipement de protection requis.
- ► Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ► Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.



## 8.1 Démontage

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides**
Lors du contact avec un fluide dangereux (par ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.
- ► Laver ou nettoyer l'instrument démonté (après l'utilisation) afin de protéger les personnes et l'environnement contre les dangers liés aux résidus de fluides.

**AVERTISSEMENT !**
**Danger de brûlure**
Durant le démontage, il y a un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.
- ► Avant le démontage de l'instrument, le laisser refroidir suffisamment.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par le démontage sous haute pression**
L'aiguille d'un appareil endommagé, bien qu'on soit sous haute pression, peut être accidentellement bloquée sur zéro.
En raison de l'énergie élevée des fluides qui s'échappent, il existe un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements.
- ► Le démontage n'est autorisé qu'en état dépressurisé. Dépressuriser l'instrument de manière fiable au moyen des soupapes et des dispositifs de protection disponibles (par exemple soupape de fermeture, monobride).

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Démontage, retour et mise au rebut

**AVERTISSEMENT !**
**Blessure physique**
Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs.
- ► Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.

1. Desserrer l'instrument avec une clé, en utilisant les méplats de clé.
2. Dévisser l'instrument à la main.
3. Retirer l'unité radio du manomètre, voir le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.
4. Nettoyer l'instrument selon les besoins, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

Si le connecteur enfichable est déconnecté, ne pas laisser le raccordement électrique entrer en contact avec l'humidité.

Si une unité radio activée est déconnectée du manomètre, un message d'erreur est transmis. L'unité radio doit être désactivée au préalable.



## 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.

**AVERTISSEMENT !**
**Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides**
Les restes de fluides se trouvant sur les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.
- ► En cas de substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matière correspondant au fluide concerné.
- ► Nettoyer l'instrument, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Démontage, retour et mise au rebut

**Pour éviter tout endommagement :**

1. Emballer l'instrument dans un film plastique antistatique.
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”.

FR

Lors du renvoi du manomètre avec l'unité radio raccordée, respecter également les instructions contenues dans le mode d'emploi de l'unité radio de type NETRIS®3.

### 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.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 9. Spécifications

**DANGER !**

**Danger vital dû à la perte de la protection contre les explosions**

Le non-respect des instructions pour utilisation en zones explosives peut conduire à la perte de la protection contre les explosions.

- ► Correspondre aux valeurs limites et instructions suivantes.
- ► Le boîtier contient des pièces fabriquées dans un matériau non-métallique qui pourraient être affectées de manière négative par les conditions ambiantes. Il faut s'assurer que les pièces non-métalliques ne sont pas endommagées en raison des conditions environnantes.

**Pièces non-métalliques du boîtier :**

Polyester, PUR, TPU, PA 6, EPDM, NBR (option), FMQ (option)



| Informations de base | |
|---|---|
| **Autre version** | ■ Exempt d'huiles et de graisses<br>■ Pour l'oxygène, exempt d'huile et de graisse<br>■ Version Monel ; type PGU26.100 |
| **Diamètre (diam.)** | Ø 100 mm [4"] |
| **Voyant** | Verre de sécurité feuilleté |
| **Lieu du raccordement** | Plongeur vertical (radial) |
| **Boîtier** | |
| Exécution | Niveau de sécurité "S3" selon EN 837-1 : avec cloison de sécurité et paroi arrière éjectable |
| Matériau | ■ Acier inox 1.4301 (304)<br>■ Acier inox 1.4571 (316 Ti) |
| **Joint** | Lunette à baïonnette, acier inox |
| **Installation** | ■ Sans<br>■ Collerette avant, acier inox |
| **Remplissage de boîtier** | ■ Sans<br>■ Huile silicone |
| **Connecteur enfichable** | |
| Matériau | PA 6, noir |

| Caractéristiques de précision | |
|---|---|
| **Classe de précision** [1)] | 1,0 selon EN 837-1 |
| **Erreur de température** | Lorsque la température du système de mesure dévie de la température de référence (20 °C [68 °F]) : max. ≤ ±0,4 %/10 K de la valeur pleine échelle |

1) La classe de précision s'applique à l'afficheur mécanique et aux valeurs de pression transmises par voie numérique.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

## Etendues de mesure

| bar | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 1) |

| kg/cm² | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 1) |

| kPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 60 | 0 ... 1.000 | 0 ... 16.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.600 | 0 ... 25.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 2.500 | 0 ... 40.000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 4.000 | 0 ... 60.000 |
| 0 ... 400 | 0 ... 6.000 | 0 ... 100.000 |
| 0 ... 600 | 0 ... 10.000 | 0 ... 160.000 1) |

| MPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,06 | 0 ... 1 | 0 ... 16 |
| 0 ... 0,1 | 0 ... 1,6 | 0 ... 25 |
| 0 ... 0,16 | 0 ... 2,5 | 0 ... 40 |
| 0 ... 0,25 | 0 ... 4 | 0 ... 60 |
| 0 ... 0,4 | 0 ... 6 | 0 ... 100 |
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 1) |

| psi | | |
|---|---|---|
| 0 ... 10 | 0 ... 300 | 0 ... 3.000 |
| 0 ... 15 | 0 ... 400 | 0 ... 4.000 |
| 0 ... 30 | 0 ... 600 | 0 ... 5.000 |
| 0 ... 60 | 0 ... 800 | 0 ... 6.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.000 | 0 ... 10.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 1.500 | 0 ... 15.000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 2.000 | 0 ... 20.000 1) |

1) Uniquement pour le type PGU23.100



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

**Vide et étendues de mesure +/-**

| bar | |
|---|---|
| -0,6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +9 |
| -1 ... +0,6 | -1 ... +15 |
| -1 ... +1,5 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | - |

| MPa | |
|---|---|
| -0,06 ... 0 | -0,1 ... +0,5 |
| -0,1 ... 0 | -0,1 ... +0,9 |
| -0,1 ... +0,06 | -0,1 ... +1,5 |
| -0,1 ... +0,15 | -0,1 ... +2,4 |
| -0,1 ... +0,3 | - |

| kPa | |
|---|---|
| -60 ... 0 | -100 ... +500 |
| -100 ... 0 | -100 ... +900 |
| -100 ... +60 | -100 ... +1.500 |
| -100 ... +150 | -100 ... +2.400 |
| -100 ... +300 | - |

| psi | |
|---|---|
| -30 inHg ... 0 | -30 inHg ... +100 |
| -30 inHg ... +15 | -30 inHg ... +160 |
| -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +200 |
| -30 inHg ... +60 | -30 inHg ... +300 |



| Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure | |
|---|---|
| **Unité** | ■ bar<br>■ psi<br>■ kg/cm²<br>■ kPa<br>■ MPa |
| **Surpression admissible accrue** | ■ Sans<br>■ 1,6 fois<br>■ 2 fois |
| | La possibilité de choix dépend de la plage d'indication et du diamètre<br>→ La pression nominale maximale est limitée à 1450 bar pour la certification CSA selon C22.2 n° 61010-1 / UL 61010-1. La certification CSA selon C22.2 N° 61010-1 / UL 61010-1 n'évalue que la pression nominale marquée sur l'instrument en conformité avec la liste de certification. La limite de surpression définie pour une utilisation de courte durée est exclue du champ d'application de la certification. |
| **Tenue au vide** | ■ Sans<br>■ Tenue au vide jusqu'à -1 bar [-14,5 psi] |
| **Cadran** | |
| Conception de l'échelle | ■ Echelle simple<br>■ Echelle double |
| **Mouvement** | Laiton |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

| Détails supplémentaires sur : Etendues de mesure | |
|---|---|
| **Aiguille** | |
| Aiguille de l'instrument | Aluminium, noir |

Autres étendues de mesure sur demande

| Raccord process | |
|---|---|
| **Standard** | ■ EN 837-1<br>■ ANSI/B1.20.1 |
| **Taille** | |
| EN 837-1 | ■ G ¼ B, filetage mâle<br>■ G ½ B, filetage mâle<br>■ M20 x 1,5, filetage mâle |
| ANSI/B1.20.1 | ■ ¼ NPT, filetage mâle<br>■ ½ NPT, filetage mâle |

Autres raccords process sur demande

| Interface numérique | |
|---|---|
| **Type de signal** | Interface WIKA unifiée (UWI) |
| **Transmission de signal de la valeur de pression** | La valeur de pression de l'échelle principale est transmise par voie numérique. Avec deux échelles, la valeur de pression de la seconde échelle n'est pas transmise par voie numérique. |
| **Résolution du signal numérique** | 0,04 % de l'étendue de mesure |
| **Type de raccordement** | Connexion NETRIS®3 pour connecteurs coudés |

| Matériau | | |
|---|---|---|
| **Matériau (en contact avec le fluide)** | | |
| Raccord process, élément de mesure | Type PGU23.100 | Acier inox 316L |
| | Type PGU26.100 | Monel [1)] |

1) Pour matériaux en contact avec le fluide, du Monel jusqu'à max. 1.000 bar [15.000 psi].

| Conditions de fonctionnement | |
|---|---|
| **Plage de température du fluide [1)]** | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |
| **Plage de température ambiante** | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| **Plage d'utilisation** | |
| Charge statique | Valeur pleine échelle |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

| Conditions de fonctionnement | |
|---|---|
| Charge dynamique | 0,9 x valeur pleine échelle |
| Momentanément | 1,3 x valeur pleine échelle |
| **Indice de protection selon CEI/ EN 60529 [2] (déclaré par la fabricant)** | ■ IP54<br>■ IP65 (pour instruments avec remplissage de boîtier) |
| **Humidité** | 20 ... 90 % d'humidité relative (sans condensation) |
| **Altitude de fonctionnement** | 2.000 m [6.562 pi] au-dessus du niveau de la mer |
| **Degré de pollution selon EN 61010-1** | 4 |
| **Catégorie de surtension** | I |
| **Indice de protection selon CSA C22.2 n 94.2 et UL 50E** | Type 4 |
| **Poids** | ■ 0,636 kg [1,70 lb] (pour instruments sans remplissage de boîtier)<br>■ 0,905 kg [2,42 lb] (pour instruments avec remplissage de boîtier) |

1) Plage de température du fluide restreinte : -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] avec montage direct du type NETRIS®3 à l'arrière du boîtier du manomètre.
2) L'indice de protection n'est valable qu'en cas de connexion correcte avec le type NETRIS®3.

FR

## Agréments

| Logo | Description | Pays |
|---|---|---|
| CE<br>Ex | **Déclaration de conformité UE** | Union européenne |
| | **Directive ATEX**<br>Zones explosives<br>- Ex i Zone 1 gaz II 2G Ex ia IIC T4 Gb | |
| | Directive relative aux équipements sous pression (accessoire sous pression, module A) | |
| | **Directive CEM**<br>EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle) | |
| | Directive RoHS | |
| IEC IECEx | **IECEx**<br>Zones explosives<br>- Ex i Zone 1 gaz Ex ia IIC T4 Gb | International |
| | **Ex Ukraine** | Ukraine |
| | Industrie minière | |
| | Zones explosives | |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

### Certificats (option)

| Certificats | |
|---|---|
| **Certificats** | ■ Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, certification des matériaux, précision d'indication)<br>■ Certificat de réception 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication, certificat d'étalonnage) |

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

### Valeurs caractéristiques de sécurité (Ex)



| Valeurs caractéristiques de sécurité (Ex) | |
|---|---|
| **Paramètres électriques de la tension d'alimentation à sécurité intrinsèque** | |
| Tension d'entrée maximale $U_i$ | 7 VDC |
| Courant d'entrée maximal pour applications avec gaz $I_i$ | 250 mA |
| Puissance d'entrée maximale $P_i$ | 330 mW |
| Capacité interne effective $C_i$ | 4,75 µF |
| Conductivité interne effective $L_i$ | Négligeable |
| **Plage de température** | |
| Température ambiante | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Température du fluide [1)] | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |

1) Plage de température du fluide restreinte : -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] avec montage direct du type NETRIS®3 à l'arrière du boîtier du manomètre.

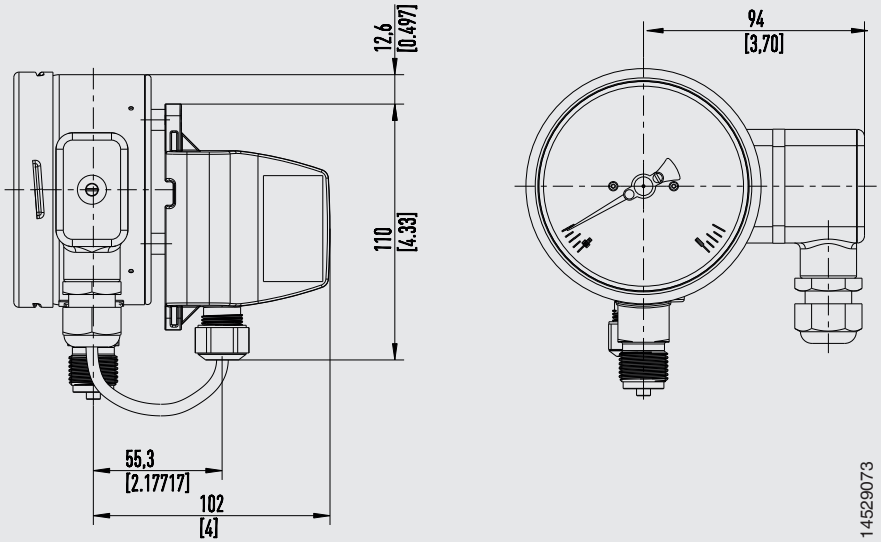
Le type PGU2x.100 est destiné à être utilisé avec l'unité radio NETRIS®3 de WIKA à sécurité intrinsèque, alimentée par batterie, avec type de protection contre l'ignition "ia".

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Spécifications

**Dimensions en mm [po]**

**Type PGU2x.100 avec unité radio WIKA type NETRIS®3**

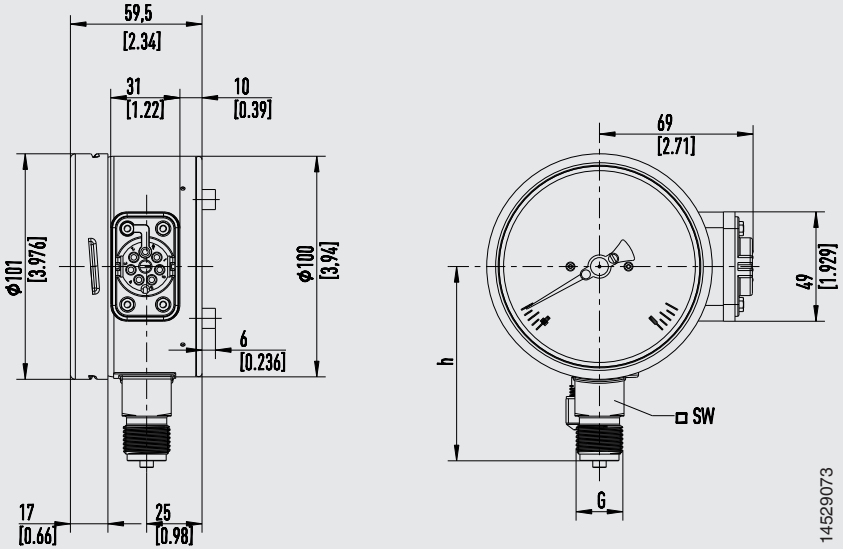



Unité radio NETRIS®3 non comprise dans la livraison

FR

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Type PGU2x.100 sans unité radio WIKA type NETRIS®3**




**Raccord process avec filetage selon EN 837-1**

| Diam. | G | Dimensions en mm [po] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | G ¼ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | G ½ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | M20 x 1,5 | 87 [3,43] | 22 [0,87] |

**Raccord process avec filetage selon ANSI/B1.20.1**

| Diam. | G | Dimensions en mm [po] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | ¼ NPT | 80 [3,15] | 22 [0,87] |
| | ½ NPT | 86 [3,39] | 22 [0,87] |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 10. Accessoires

| | Type | Description |
|---|---|---|
| | **NETRIS®3** | Unité radio avec LoRaWAN® pour les instruments de mesure WIKA<br>Pour les applications en zone explosive<br>→ Voir fiche technique AC 40.03 |
| | **910.17** | Joints d'étanchéité<br>→ Voir fiche technique AC 09.08 |
| | **910.15** | Siphons<br>→ Voir fiche technique AC 09.06 |
| | **910.13** | Dispositif de protection contre la surpression<br>→ Voir fiche technique AC 09.04 |
| | **IV1** | Vanne à pointeau et vanne multiport<br>→ Voir fiche technique AC 09.22 |
| | **IV2** | Vanne d'isolement et de purge<br>→ Voir fiche technique AC 09.19 |
| | **IVM** | Monobride, version process et version instrument<br>→ Voir fiche technique AC 09.17 |

→ Les accessoires WIKA sont disponibles en ligne sur www.wika.fr.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

FR

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# Contenido


**1. Información general 130**
**2. Diseño y función 131**
2.1 Resumen. . . . . 131
2.2 Descripción . . . . . 131
2.3 Alcance del suministro . . . . . 132
2.4 Identificación del producto . . . . . 133
**3. Seguridad 134**
3.1 Explicación de símbolos . . . . . 134
3.2 Uso conforme a lo previsto . . . . . 134
3.3 Uso incorrecto . . . . . 136
3.4 Responsabilidad del usuario . . . . . 137
3.5 Cualificación del personal . . . . . 139
3.6 Equipo de protección individual . . . . . 140
3.7 Rótulos, marcajes de seguridad . . . . . 140
3.8 Condiciones especiales de instalación y funcionamiento (condiciones X) . 142
3.9 Especificación y límites de temperatura . . . . . 143
3.10 Unidad de radio certificada, modelo NETRIS®3 . . . . . 143
**4. Transporte, embalaje y almacenamiento 144**
4.1 Transporte . . . . . 144
4.2 Embalaje y almacenamiento . . . . . 144
**5. Puesta en servicio, funcionamiento 146**
5.1 Montaje mecánico . . . . . 147
5.2 Conexión eléctrica, salida digital . . . . . 152
5.3 Puesta en servicio . . . . . 153
**6. Errores 154**
**7. Mantenimiento, limpieza y calibración 156**
7.1 Mantenimiento . . . . . 156
7.2 Limpieza . . . . . 156
7.3 Calibración . . . . . 157
**8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos 158**
8.1 Desmontaje . . . . . 158
8.2 Devolución . . . . . 159
8.3 Eliminación de residuos . . . . . 160
**9. Datos técnicos 161**
**10. Accesorios 169**
**Annex: EU declaration of conformity 170**
**Annex: EControl drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-* 171**


Las declaraciones de conformidad pueden consultarse en www.wika.de.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Documentación complementaria:**
► Consulte toda la documentación incluida en el volumen de suministro.

Antes de poner en servicio el instrumento, también se deben observar las indicaciones del manual de instrucciones WIKA del modelo NETRIS® 3, unidad de radio, código 14521664.

## 1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está 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 siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización 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.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Sujeto a modificaciones técnicas.

- Para obtener más información consultar:
  - Página web: www.wika.es / www.wika.com
  - Hoja técnica correspondiente: PV 42.03
  - Documentación adicional: Documentación complementaria para las especificaciones de comunicación LoRaWAN®, código 14579317
  - Servicio técnico: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.es

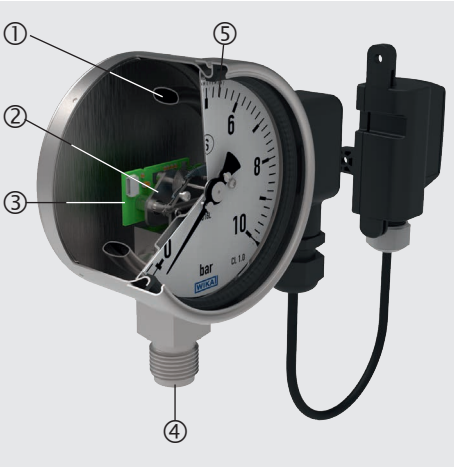
**Abreviaturas, definiciones**

| | |
|---|---|
| ■ | Símbolo de enumeración |
| ► | Instrucción |
| 1. ... x. | Seguir las instrucciones paso a paso |
| ⇒ | Resultado de una instrucción |
| → | Ver ... referencias cruzadas |
| UWI | Interfaz unificada WIKA |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 2. Diseño y función

## 2.1 Resumen



ES

① Muelle tubular
② Mecanismo
③ Sensor PCB
④ Conexión a proceso
⑤ Cristal de seguridad laminado
⑥ Conexión enchufable NETRIS®3 para conectores angulares
⑦ Unidad de radio, modelo NETRIS®3, para tipo de conexión: conector angular
→ Véanse las instrucciones de uso del modelo NETRIS®3

## 2.2 Descripción

Gracias a su diseño modular, el manómetro modelo PGU2x.100 está diseñado para funcionar con la unidad de radio NETRIS®3. La unidad de radio puede fijarse, por ejemplo, directamente a la parte posterior de la caja del instrumento.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

Al someterlos a presión, estos elementos se deforman dentro de sus límites elásticos. Un movimiento mecánico transfiere esta deformación a un movimiento de rotación. Un imán ubicado en el eje de la aguja gira proporcionalmente con la aguja del instrumento, en función lineal y directa de la presión del proceso. El sensor contenido en el sistema electrónico del transmisor registra el movimiento giratorio del imán en el rango de 0° ... 270°. El cambio de ángulo se registra sin contacto y, por tanto, sin desgaste, y se procesa posteriormente en una señal digital que se transmite a la unidad de radio del modelo NETRIS®3. La unidad de radio garantiza la alimentación de tensión intrínsecamente segura de los manómetros de tubo de Bourdon PGU23.100 y PGU26.100 y asegura la transmisión de los datos medidos basándose en la tecnología LPWAN® ("Low Power Wide Area Network").
Los intervalos de medición y envío, así como los límites de alarma, para determinados valores medidos pueden configurarse a través de la plataforma IIoT.

→ Para más detalles sobre la configuración de alarma, consulte “Documentación especial para protocolo de comunicación LoRaWAN®”, modelos PGU23.100 y PGU26.100.



El manómetro modelo PGU2x.100 cumple los requisitos de seguridad de las normas y reglamentos pertinentes para la indicación in situ de la presión de funcionamiento de los recipientes a presión. La indicación mecánica in situ funciona de forma completamente autónoma, es decir, independiente de la batería.

**Versión de seguridad**
El modelo PGU2x se basa en un manómetro de seguridad de alta calidad modelo 2xx.30 con un diámetro nominal de 100, que corresponde a la versión de seguridad S3 de la norma EN 837-1.

**Versión Ex**
Los modelos PEU23.100 y PEU26.100 son adecuados para su uso en zonas potencialmente explosivas.

### 2.3 Alcance del suministro

- Manómetro de tubo de Bourdon para conexión a la unidad de radio
- Manual de instrucciones de los manómetros de tubo de Bourdon para conexión a la unidad de radio NETRIS®3, modelos PGU23.100 y PGU26.100
- Tapa protectora para roscas y tapa protectora para conexión de enchufe
- Conexión de tapón de cierre para conector angular (insertado)

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 2.4 Identificación del producto

Identificación de producto es una aplicación web donde se proporciona información diversa sobre un instrumento se puede recuperar ingresando el número de serie alfanumérico de 11 dígitos. Esto incluye, por ejemplo, configuración del instrumento, código, instrucciones de funcionamiento, hoja de datos o certificados de calibración. Se puede acceder a la identificación del producto desde la página del producto o directamente desde la aplicación web correspondiente (https://portal.wika.com/serial/).

Aplicación web



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Seguridad

## 3.1 Explicación de símbolos

**¡PELIGRO!**
... señala una situación inmediatamente peligrosa que puede provocar lesiones graves o la muerte, si no se evita.

**¡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.

**¡ADVERTENCIA!**
... señala una situación de peligro que puede provocar quemaduras causadas por superficies o líquidos calientes, si no se evita.

**¡PELIGRO!**
... señalar una situación de peligro potencial en la zona potencialmente explosiva, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

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

## 3.2 Uso conforme a lo previsto

El modelo PGU2x.100 combina un sistema de medición mecánico con el procesamiento electrónico de señales y está preparado para la conexión a la unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3. El instrumento se utiliza para medir la presión en zonas peligrosas de aplicaciones industriales. El instrumento ofrece numerosas opciones para medios gaseosos y líquidos, agresivos, de baja viscosidad y no cristalizantes.

**Clasificación según la directiva de equipos a presión**

- Tipo de instrumento: Accesorio de presión sin función de seguridad
- Medios: Líquidos o gaseosos, grupo 1 (peligrosos)
- Presión máxima admisible PS, véase el capítulo 3.7 “Rótulos, marcajes de seguridad”
- Volumen de las partes en contacto con el medio: < 1 l

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.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Seguridad

El manómetro modelo PGU2x.100 en combinación con la unidad de radio modelo NETRIS®3 se utiliza siempre que se desee una monitorización remota con base en la web de la presión del proceso, además de la indicación in situ.

Además del valor de la presión, también se transmite digitalmente la temperatura del aparato.

Debido a la posición de la sonda de temperatura, que se encuentra en la placa de circuito del sensor en la caja del manómetro, la temperatura del instrumento está influenciada por la temperatura ambiente y la temperatura del proceso.

Utilizar el instrumento únicamente en aplicaciones que están dentro de sus límites de rendimiento técnicos (p. ej. límites de temperatura, compatibilidad de materiales, ...). Para lograr una vida útil óptima del instrumento, se recomienda cargarlo entre 1/3 x PS y 2/3 x PS. Véase la información técnica IN 00.05.

La empresa operadora de la instalación en la que se utilice el producto deberá garantizar la compatibilidad de las partes en contacto con el medio utilizado.
El instrumento sólo debe utilizarse con medios inofensivos para los componentes en contacto con ellos en todo el rango de aplicación del instrumento. No se permite ningún cambio en el estado de agregación ni la descomposición de medios inestables.



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

Deben observarse las especificaciones técnicas del manual de instrucciones adjunto y el manual de instrucciones de la unidad de radio NETRIS® 3. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA, véase el capítulo9 “Datos técnicos”. Si se superan los límites de rendimiento (por ejemplo, los límites de la norma EN 837-1) o si se producen cambios visibles en el instrumento, éste debe sustituirse.

**¡ADVERTENCIA!**
**Límite de sobrecarga del instrumento**
Los valores de presión superiores al límite de sobrepresión pueden provocar daños irreversibles en el instrumento de medición.

- Nunca se debe exceder el límite de sobrecarga, ni en caso de errores en la aplicación final.

El usuario final del instrumento debe evaluar si se requiere un número de registro canadiense (CRN, Canadian Registration Number) para su aplicación en Canadá. Deben tenerse en cuenta las restricciones y limitaciones asociadas al CRN.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Certificados y normas aplicadas**

**Certificado UE de tipo**
BVS 20 ATEX E 099 X
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

**Certificado IECEx**
IECEx BVS 22.0036X
IEC 60079-0:2017 (edición 7.0)
IEC 60079-11:2011 (edición 6.0)

**Diseño**
Para los límites de aplicación del conjunto se requiere el cumplimiento de las especificaciones de la unidad de radio y las especificaciones de los modelos PGU2x.100. El rango de temperatura ambiente admisible del conjunto lo determina el instrumento con el rango de temperatura más bajo.

Los instrumentos de medición PGU23.100 y PGU26.100 están certificados para su uso en áreas que requieren EPL Gb (zona 1). La unidad de radio NETRIS®3 está certificada para su uso en áreas que requieren EPL Ga (zona 0). El conjunto de estos dos instrumentos sólo puede funcionar en áreas que requieran EPL Gb (zona 1).

**¡PELIGRO!**
**Lesiones por uso incorrecto**
El incumplimiento de las instrucciones de montaje puede causar la muerte o lesiones graves.
- ► Evaluación de la operatividad por personal cualificado.

La supervisión a distancia de la presión de proceso mediante transmisión por radio sólo es adecuada para aplicaciones no críticas y no relevantes para la seguridad.

La función de monitorización remota no debe utilizarse con fines de control, ya que no puede garantizarse que los paquetes de datos no se pierdan durante la transmisión por radio.

### 3.3 Uso incorrecto

**¡ADVERTENCIA!**
**Cambios en el instrumento**
Los cambios en el instrumento pueden provocar situaciones peligrosas y lesiones.
- ► Absténgase de realizar modificaciones o cambios no autorizados en el instrumento.
- ► El instrumento sólo debe utilizarse para el uso aquí descrito.
- ► Utilizar únicamente la unidad de radio admisible, véase capítulo 3.10 “Unidad de radio certificada, modelo NETRIS®3”.
- ► Debe respetarse la longitud máxima del cable de 3 metros hasta la unidad de radio.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Seguridad

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones por uso incorrecto**
El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.
- Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- Una vez montado el instrumento, no transportar sujetándolo por la unidad de radio.
- No utilizar el instrumento para medios abrasivos y muy viscosos o cristalizantes.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

El instrumento no debe utilizarse como parte de un dispositivo de parada de seguridad o de emergencia (accesorio de seguridad).

La temperatura del instrumento, que se emite digitalmente, es una mezcla de la temperatura ambiente y la temperatura del proceso, por lo que no es adecuada para una determinación exacta de la temperatura.

Si se sobrepasa el valor inferior de la escala o el valor final de la escala, el valor transmitido digitalmente deja de ser fiable.



**Protección contra impactos externos**
Evitar cualquier tipo de impacto externo. Los impactos externos pueden generar chispas por la fricción entre diferentes materiales.

**Atmósfera potencialmente explosiva de mezclas híbridas**
Los instrumentos no deben ser utilizados en áreas en las que pueda producirse una atmósfera consistente en mezclas híbridas explosivas (polvos mezclados con gases).

**Manipulación de materiales**
Evitar la exposición del instrumento y de los materiales utilizados a sustancias o condiciones ambientales que puedan afectarles negativamente. Evitar la manipulación con sustancias susceptibles de inflamación espontánea. Para la lista de los materiales utilizados, véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

### 3.4 Responsabilidad del usuario

El dispositivo se utiliza en el sector industrial. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.

Se debe cumplir las notas de seguridad en este manual de instrucciones, así como la validez de las normas de seguridad de la unidad, de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible. El marcado debe ser legible en todo momento y al momento de los periodos de revisión de tres años. Si se detecta algún daño o problema en la legibilidad del marcado, póngase en contacto con el fabricante para renovarlo.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 3. Seguridad

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el usuario ha de asegurarse de que,
- esté disponible un kit de primeros auxilios que siempre esté presente y ayuda en caso necesario.
- los operadores reciban periódicamente instrucciones sobre todos los temas de seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.
- el instrumento sea adecuado de acuerdo con el uso previsto para la aplicación.
- que el equipo de protección personal esté disponible.

Pequeñas cantidades del medio de ajuste (p. ej. aire comprimido, agua, aceite) pueden adherirse a las partes del equipo en contacto con el medio. En caso de que aumenten los requisitos técnicos de limpieza, el operador debe comprobar la idoneidad para la aplicación antes de la puesta en servicio.

Los medios líquidos con la propiedad de cambiar su volumen durante la solidificación pueden dañar el sistema de medición (por ejemplo, si el agua baja del punto de congelación).

Todos los accesorios (p. ej. válvulas o componentes de fijación) deben ser evaluados por el usuario final en combinación con los instrumentos suministrados. Deben observarse particularmente los requisitos de conexión a tierra y para evitar cargas electrostáticas.



Para la seguridad del sistema, el operador está obligado a realizar un análisis de la fuente de ignición. La responsabilidad para la clasificación de zonas le corresponde a la empresa explotadora/operadora de la planta y no al fabricante/proveedor de los equipos.

Para este instrumento, deben tenerse en cuenta estas fuentes de ignición:

**Superficies calientes**
La superficie del instrumento puede calentarse debido a la temperatura del medio de proceso. Ello depende de la situación de la instalación y debe ser tenido en cuenta por el operador.

**Chispas generadas mecánicamente**
Las chispas generadas mecánicamente son una fuente potencial de ignición. Si los materiales utilizados superan un porcentaje de masa total del 7,5 % en magnesio, titanio y circonio, el operador deberá tomar las medidas de protección adecuadas.

**Electricidad estática**
- Para evitar la carga electrostática, el instrumento debe estar incluido en la conexión equipotencial del sistema. Esto puede hacerse a través de la conexión de proceso u otras medidas adecuadas.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

- Los componentes metálicos de los instrumentos (por ejemplo, las placas TAG) deben incluirse en la conexión equipotencial del sistema durante la instalación y el funcionamiento.

**Compresión adiabática y ondas de choque**
La temperatura puede aumentar en medios gaseosos a causa del calor de compresión. En estos casos, hay que disminuir la velocidad de cambio de presión o reducir la temperatura admisible del medio si fuera necesario.

**Reacciones químicas**
El operador debe evitar que se produzcan reacciones químicas entre las partes mojadas, el medio de proceso y el entorno. Los materiales utilizados figuran en el etiquetado de los instrumentos., véase capítulo 3.7 “Rótulos, marcajes de seguridad” y capítulo 9 “Datos técnicos”.

### 3.5 Cualificación del personal

**¡ADVERTENCIA!**
**Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación**
Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- ▶ 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.

**Habilidades específicas al trabajar con equipos para zonas potencialmente explosivas:**
El personal técnico especializado debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referentes a equipos en zonas potencialmente explosivas.

Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**¡ADVERTENCIA!**

**Riesgos especiales con medios peligrosos**

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) y con instalaciones de refrigeración, compresores etc., existe el peligro de lesiones corporales, así como de daños materiales y al medio ambiente.

- ► En el tratamiento de estos medios se deben observar las normativas específicas además de las normativas generales.

### 3.6 Equipo de protección individual

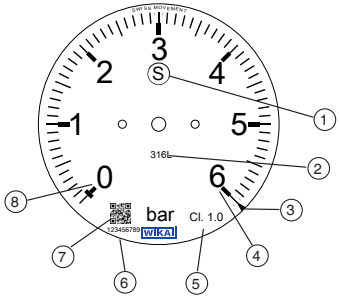
El equipo de protección individual protege al personal especializado contra peligros que puedan perjudicar la seguridad y salud del mismo durante el trabajo. El personal especializado debe llevar un equipo de protección individual durante los trabajos diferentes en y con el instrumento.

El usuario debe proporcionar el equipo de protección individual.



### 3.7 Rótulos, marcajes de seguridad

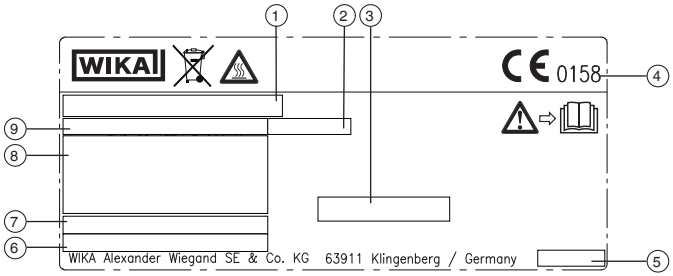
**Esfera (ejemplo)**



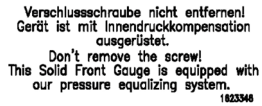

① Los instrumentos con este marcado corresponden a la versión de seguridad "S3" con pared deflectora maciza (Solidfront) y parte trasera antiexplosión
② Material de las partes en contacto con el medio
③ Marca de identificación de la capacidad de carga constante
④ Valor final de escala
⑤ Clase de exactitud
⑥ Número de serie
⑦ Código QR con hipervínculo, véase el capítulo 2.4 “Identificación del producto”
⑧ Valor inicial de la escala

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

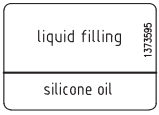
### Placa de identificación, modelo PGU2x.100 (ejemplo)




### Etiqueta de advertencia para la compensación de la presión interna (si procede)




### Etiqueta adicional para el "líquido de relleno" (si procede)




ES

① Modelo
② Presión máxima admisible PS
③ Temperatura ambiente admisible
④ Marcado de conformidad + número de identificación del organismo notificado o reconocido
⑤ Fecha de fabricación
⑥ Número de serie
⑦ Código
⑧ Número de certificado y tipo de protección
⑨ Rango de medición

### 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 prescripciones nacionales.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.8 Condiciones especiales de instalación y funcionamiento (condiciones X)

Debido a las distancias de seguridad establecidas en la normas IEC 60079-11, la fuente de alimentación y el circuito de señales del circuito del sensor IS deben considerarse como interconectados eléctricamente. La separación funcional está garantizada.
El instrumento debe integrarse en la conexión equipotencial/conexión a tierra de la aplicación a través de la conexión al proceso.

**¡PELIGRO!**
**Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones**
La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Siga las instrucciones de seguridad de este capítulo y las relativas a la protección contra explosiones de este manual de instrucciones.
- ▶ Tenga en cuenta las indicaciones del certificado UE de tipo así como las normativas vigentes en el país de utilización acerca de la instalación y el uso en zonas potencialmente explosivas (p. ej. IEC 60079-14).
- ▶ Compruebe si el nivel de protección del equipo es adecuado para la aplicación.

**¡PELIGRO!**
**Peligro de muerte por uso en zona Ex incorrecta**
Observe además el marcaje Ex de la unidad de radio NETRIS®3 conectada.

- ▶ La unidad de radio NETRIS®3 está certificada para su uso en áreas que requieren EPL Ga (zona 0). El conjunto de estos dos instrumentos sólo puede funcionar en áreas que requieran EPL Gb (zona 1).

**¡ADVERTENCIA!**
**Instalación defectuosa**
Es imprescindible cumplir con las condiciones de uso y los datos de seguridad del manual de instrucciones.

- ▶ El usuario final debe asegurar la conexión del instrumento a la compensación de potencial de la aplicación final mediante la conexión al proceso.

**Relleno del instrumento**
El llenado/rellenado ocasionará la pérdida de la protección contra explosiones y puede provocar daños al equipo.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

### 3.9 Especificación y límites de temperatura

**Tipo de protección según IEC/EN 60529**
Para más información sobre el tipo de protección del instrumento respectivo, véase el capítulo 9 “Specifications”. Para la evaluación Ex se ha considerado el tipo de protección IP20.

**Rango de temperatura admisible**
Para determinar la temperatura máxima en el instrumento se deben tener en cuenta además de la temperatura del medio otros parámetros influyentes como, p. ej., la temperatura ambiente y si aplica, la irradiación solar.

**Influencias de temperatura**
Se debe efectuar la instalación del instrumento de tal forma, que no se excedan los límites de la temperatura ambiente ni la del medio de medición, incluyendo la influencia de convección y la radiación térmica.

Tampoco se deben exceder los rangos de temperatura admisibles en el instrumento. Si es necesario, se deben tomar medidas de refrigeración (por ejemplo, sifón, válvula de instrumentación, etc.). La temperatura del medio admisible depende del tipo de construcción del instrumento y de la temperatura de ignición de los gases, vapores o polvos en el ambiente. Ambos aspectos deben de ser considerados véase el capítulo 9 “Datos técnicos”



### 3.10 Unidad de radio certificada, modelo NETRIS®3

Sólo la unidad de radio certificada NETRIS®3 está homologada para la conexión al manómetro de tubo Bourdon modelo PGU2x.100 con interfaz digital. No se puede utilizar ninguna otra unidad de radio para un montaje.

→ Para una descripción detallada del instrumento certificado accionado por batería, véase el manual de instrucciones del modelo NETRIS®3, código14521664.

**¡PELIGRO!**
**Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones**
Observe además el marcaje Ex de la unidad de radio conectada.
Utilizar únicamente la unidad de radio certificada.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

## 4.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte. Notificar daños obvios de forma inmediata.

**¡CUIDADO!**
**Daños debidos a un transporte inadecuado**
Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Una vez montado el instrumento, no transportar sujetándolo por la unidad de radio.
- ▶ 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.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte interno dentro de la compañía.



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. En tal caso, hay que esperar que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

Los impactos pueden provocar la creación de pequeñas burbujas en el fluido de relleno de los instrumentos. Esto no perjudica el funcionamiento del instrumento.

## 4.2 Embalaje y almacenamiento

No retirar el embalaje y otros elementos de protección (p. ej. tapa protectora) hasta justo antes del montaje. Asegúrese de hacerlo en una zona no peligrosa y en un entorno seco.

**Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:**
Temperatura de almacenamiento: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F]

**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
- Entornos peligrosos, atmósferas inflamables

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 4. 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. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) colocar una bolsa con un desecante en el interior del embalaje.

**Almacenamiento provisional tras el montaje**
Para proteger la batería cuando se almacena una unidad de radio ya activada durante un periodo de tiempo prolongado, la unidad de radio puede desactivarse de nuevo.

→ Para más detalles, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

**Personal:** Personal especializado

Antes de proceder con el montaje, la puesta en servicio y el funcionamiento asegurarse de que se haya seleccionado el instrumento adecuado en relación con rango de indicación, versión, protección contra explosiones y condiciones de medición específicas.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesión corporal**
Durante la puesta en servicio existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.
- ► Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ► Antes de conectar a un recipiente, tubería o sistema, despresurícelos.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**
En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.
En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ► En el tratamiento de estos medios se deben observar las normativas específicas además de las normativas generales.
- ► Utilizar el equipo de protección necesario.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por escape de medios a alta presión**
Cuando el instrumento está presurizado, el medio puede escapar bajo alta presión debido a un sellado deficiente de la conexión de proceso. Debido a la alta energía del medio que se escapa en caso de avería, existe riesgo de lesiones corporales y daños materiales.
- ► El sellado de la conexión a proceso debe realizarse de forma profesional y se debe comprobar si presenta fugas.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 5. Puesta en servicio, funcionamiento

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por la expulsión de la pared trasera en caso de fallo.**
Debido a la elevada energía acumulada en la parte posterior, si se escapa en caso de fallo, existe el riesgo de lesiones físicas o daños materiales debido a la expulsión de la parte posterior y al escape del líquido.

- Debe asegurarse de que no haya personas u objetos en la parte posterior del instrumento en ningún momento.

**¡ADVERTENCIA!**
**Daños en el instrumento por descarga electrostática**
Una manipulación inadecuada de los componentes eléctricos puede dañar o destruirlos.

- Antes del montaje, toque un objeto metálico conectado a tierra (por ejemplo, radiador, tuberías). Esto disipa las cargas estáticas del cuerpo.
- Retire la tapa protectora del conector sólo inmediatamente antes de la instalación en una zona no peligrosa y en un entorno seco, asegurándose de que existe suficiente protección ESD (por ejemplo, ropa ESD). No toque las espigas del conector ahora abierto.

ES

## 5.1 Montaje mecánico

**¡CUIDADO!**
**Daño al dispositivo**
Para evitar cualquier daño al instrumento, observe lo siguiente:

- El instrumento no debe someterse a ninguna carga mecánica (por ejemplo, uso como ayuda para escalar, soporte de objetos).
- Se debe asegurar que las conexiones roscadas y las superficies de sellado estén limpias y sin daños.
- El instrumento debe instalarse de tal modo que se excluyan cargas electrostáticas inducidas por el proceso, como por ejemplo por medios que fluyen.
- Los pines del conector no deben entrar en contacto con ninguna humedad.

Conforme a las reglas técnicas generales para manómetros (por ejemplo EN 837-2 “Recomendaciones relativas a la selección y montaje de manómetros”).
Los instrumentos deben ser conectados a la conexión equipotencial de la planta a través de la conexión de proceso. Por eso, se deben utilizar juntas eléctricamente conductoras en la conexión al proceso. Alternativamente, deben tomarse otras medidas de integración en la conexión equipotencial. Por lo tanto, las medidas de conexión equipotencial aplicadas de fábrica (por ejemplo, puntos de soldadura o placas fusibles) deben utilizarse para integrar los instrumentos en la conexión equipotencial y nunca deben retirarse.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 5. Puesta en servicio, funcionamiento

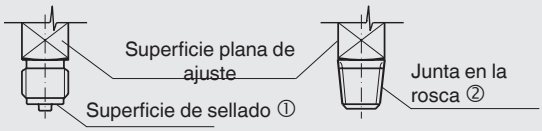
Asegúrese de que, tras cualquier desmontaje (por ejemplo, sustitución de instrumentos), se vuelvan a instalar las medidas de conexión equipotencial.

Para atornillar el instrumento, se debe utilizar la fuerza necesaria mediante el uso de herramientas adecuadas sobre las superficies planas de ajuste previstas para este fin. Nunca sobre la caja.

Montaje mediante llave de boca

Para roscas cilíndricas deben emplearse juntas planas, arandelas de sellado o juntas perfiladas WIKA en la superficie de sellado ①. Para roscas cónicas (p. ej., roscas NPT) el sellado se realiza en la rosca ②, con material de sellado apropiado (EN 837-2).






El par de apriete depende del tipo de sellado utilizado. Para orientar el instrumento de medición en la posición que proporcionará la mejor lectura, se recomienda una conexión con manguito de sujeción LH-LR o una tuerca loca o de ajuste.

Antes de la puesta en servicio, comprobar la estanqueidad de la conexión a proceso en todo el rango de visualización.

**Indicaciones de seguridad para la instalación**
Instalar los instrumentos conforme a las indicaciones del fabricante y de las normas y reglamentos vigentes.

**Instalación**
- Posición nominal según EN 837-1 / 9.6.7 ilustr 9: 90° ( ⊥ )
- Conexión de proceso inferior
- En caso de aplicación al aire libre, se debe seleccionar un lugar de instalación adecuado para el tipo de protección indicado para que el instrumento no sea sometido a influencias atmosféricas inadmisibles.
- No exponer los instrumentos a la radiación solar directa durante el funcionamiento para evitar un calentamiento adicional.
- Para garantizar que la presión pueda escapar de forma segura en caso de fallo, los instrumentos con pared trasera deflectora deben mantener una distancia mínima de 20 mm [0.79 in] a cualquier objeto. Esta distancia también debe respetarse al fijar la

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

unidad de radio a la caja del manómetro, véase Fig. 2 “Separación mínima para una descarga de presión segura”

- El sellado de la conexión de enchufe debe encontrarse en el conector del instrumento (estado de suministro), véase el capítulo 5.2 „Conexión eléctrica, salida digital“

→ Para el montaje del PGU2x.100 con NETRIS®3, consulte el manual de instrucciones de la unidad de radio modelo NETRIS®3.

**Montaje de la unidad de radio en la caja del manómetro**

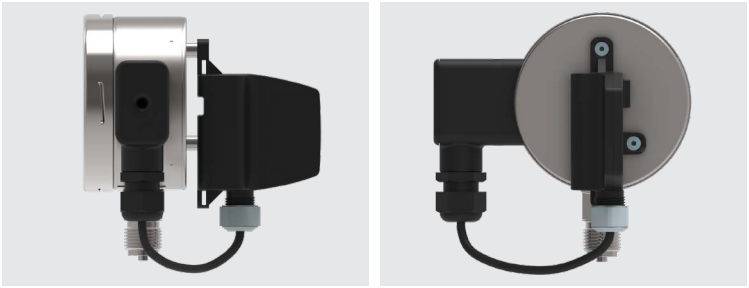


Fig. 1: Montaje de la unidad de radio en la parte posterior de la caja

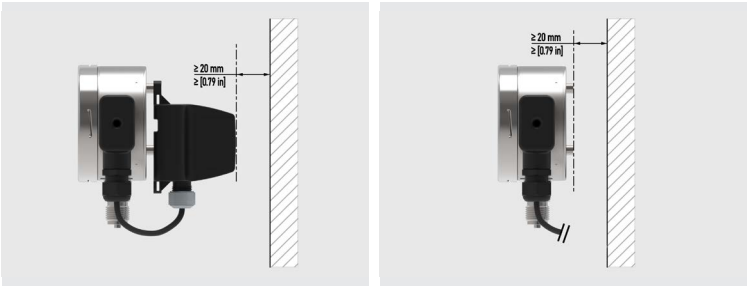



Fig. 2: Separación mínima para una descarga de presión segura

**¡ADVERTENCIA!**
**Daños en el aparato de radio WIKA NETRIS®3 por sobrepasar la temperatura ambiente admisible.**

- ▶ Asegúrese de que al instalar la unidad de radio NETRIS®3 en la parte posterior de la caja del manómetro, un rango de temperatura media restringido de -40 ... 60 °C [104 ... 140 °F].

1. El manómetro PGU2x.100 puede montarse con la unidad de radio NETRIS®3 a través de la conexión de enchufe angular conforme a las instrucciones de uso del modelo NETRIS®3. La salida de cable del modelo NETRIS®3 debe apuntar siempre hacia abajo (a las 6 horas).



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

2. Fije la unidad de radio a la parte posterior de la caja del modelo PGU2x.100, véase Fig. 1 “Montaje de la unidad de radio en la parte posterior de la caja”.
3. Para montar la unidad de radio en la parte posterior de la caja del manómetro, deben utilizarse dos tornillos M4 con barniz de bloqueo del alcance de suministro del modelo NETRIS®3, del juego de montaje. Apriételos con un par de apriete de 1,5 Nm.

Tras el montaje, deje que el barniz de bloqueo del tornillo, ya aplicado a la rosca, se endurezca durante 24 horas para garantizar una conexión segura.

**Requerimientos en el lugar de instalación**
Si el tubo que conecta al instrumento de medición no fuera suficientemente estable para asegurar una conexión exenta de vibraciones, se debe instalar un soporte de montaje. En el caso de no poder evitar las vibraciones mediante las instalaciones apropiadas, deben instalarse instrumentos con caja rellena de líquido. Los instrumentos deben protegerse contra contaminación y fuertes oscilaciones de la temperatura ambiente.



Las temperaturas ambiente y del medio nunca deben estar fuera de las condiciones de funcionamiento permitidas, véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

**¡ADVERTENCIA!**
**Daños en el instrumento por sobrepasar la temperatura ambiente admisible**
**Un sobrecalentamiento del instrumento puede provocar daños y averías.**

- ► Asegúrese de que no se supere la temperatura ambiente admisible de 60 °C [140 °F].
- ► Asegúrese de que se mantiene una distancia suficiente de las superficies o recipientes calientes.
- ► Garantizar el cumplimiento de las temperaturas máximas admisibles mediante una instalación adecuada o aislamiento térmico.

**Vibraciones admisibles en el lugar de instalación**
Instalar los instrumentos sólo en lugares sin vibraciones. En caso necesario, es posible aislar el instrumento del punto de montaje, por ejemplo instalando una línea de conexión flexible entre el punto de medición y el instrumento y montando el instrumento en un soporte adecuado.
Si esto no es posible, no se debe sobrepasar en ningun caso los siguientes valores límites:
Rango de frecuencias < 150 Hz
Aceleración < 0,5 g (5 m/s$^2$)

**Conexión de prueba**
En determinadas aplicaciones (por ejemplo calderas de vapor), las válvulas de cierre deben poseer una conexión de prueba, a fin de poder comprobar el instrumento sin desmontarlo.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Influencias de temperatura**
La colocación del instrumento debe realizarse de tal forma que no se supere la temperatura de servicio admisible pero tampoco se sitúe por debajo de ella, aún teniendo en cuenta la influencia de convección y radiación térmica. Para ello, el instrumento y las válvulas de cierre deben protegerse mediante un capilar suficientemente largo o mediante un sifón.
Hay que vigilar los efectos de la temperatura sobre la precisión del indicador o de la medición.

**¡ADVERTENCIA!**
**Compresión adiabática y ondas de choque**
La temperatura puede aumentar en medios gaseosos a causa del calor de compresión.

- ► En estos casos, hay que disminuir la velocidad de cambio de presión o reducir la temperatura admisible del medio si fuera necesario.

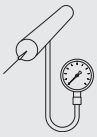
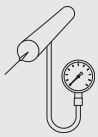
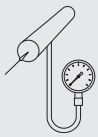
**Protección de los elementos de medición contra sobrepresiones**
Si el medio está sometido a cambios rápidos de presión o si se esperan picos de presión, éstos no deberán actuar directamente sobre el elemento sensible. Los efectos de los picos de presión deben amortiguarse, por ejemplo, mediante una sección de estrangulación (disminución de la sección en el canal de presión) o añadiendo un amortiguador de presión ajustable.



**Capilar**
Utilizar conductos de medición tan cortas como posible y colocarlas de forma recta para evitar retrasos perturbadores. Durante la colocación se recomienda una inclinación constante de aprox. 1:15.
El capilar o tubería de medición debe estar diseñado y montado de tal modo que pueda absorber las cargas que ocurran debido a dilatación, vibración y calor. En medios gaseosos se tiene que prever un orificio de drenaje en el punto más bajo, y con medios líquidos una ventilación en el punto más alto.
Los instrumentos de medición se deben montar en la posición de montaje normal según EN 837-1, con una inclinación máxima permitida de 5° en cualquier dirección.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Conjunto de medición**
Sistemas de medición probados para diversos tipos de sustancias a medir.

| | Medios líquidos | | | Medios gaseosos | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Llenado de la tubería** | Líquido | Líquido con vapor | Vapor únicamente | Gas únicamente | Gas húmedo | Condensado de gas líquido |
| **Ejemplos** | Condensado | Líquidos en ebullición | "Gases líquidos" | Aire seco | Aire húmedo Gases de combustión | Vapor de agua |
| **Manómetro por encima del punto de medida** | - | - | | | | - |
| **Manómetro por debajo del punto de medida** |  |  | - | - | - |  |



### 5.2 Conexión eléctrica, salida digital

La conexión digital sólo la puede realizar personal especializado y cualificado. Integrar el instrumento en la conexión equipotencial de la instalación.

La conexión digital del manómetro se realiza a través de la propia interfaz UWI ("Unified WIKA Interface") de WIKA y garantiza la transmisión de datos entre el instrumento de medición, modelo PGU2x.100, y la unidad de radio, modelo NETRIS®3.
Esta interfaz sirve como transmisión de datos intrínsecamente segura entre unidades de radio WIKA adecuadas e instrumentos de medición que utilizan la interfaz UWI.

El valor de presión de la escala principal se transmite digitalmente. Con las escalas dobles, el valor de presión de la segunda escala no se transmite digitalmente.

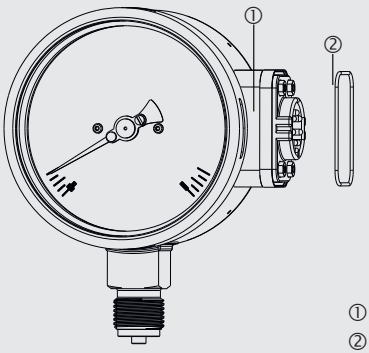
Si se sobrepasa el valor inferior de la escala o el valor final de la escala, el valor transmitido digitalmente deja de ser fiable.

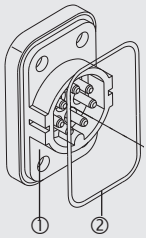
**Para los instrumentos con certificación norteamericana según UL/CSA IEC 61010-1:**
Para la alimentación auxiliar del instrumento, utilizar un circuito eléctrico con límite de energía según la sección 6.3.1/6.3.2 y 9.4 de CSA/UL/EN/IEC 61010-1:2010 o clase 2 según CSA 223/UL 1310.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**Montaje de la unidad de radio**

→ Para el ensamblaje, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.




① Conexión de enchufe para el conector NETRIS®3
② Junta

14585644



Para garantizar la protección contra la penetración, compruebe antes del montaje si la junta ② (incluida en el suministro) de la clavija ① está correctamente insertada antes de realizar la conexión con el conector hembra.

### 5.3 Puesta en servicio

Evitar golpes de ariete en todo caso, abrir lentamente las válvulas de cierre.

**Activación de la unidad de radio**

Toda la información necesaria para activar la unidad de radio o conectar el instrumento a la infraestructura IIoT se incluye en el manual de instrucciones de la unidad de radio.

→ Para más detalles, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 6. Errores

**Personal:** Personal especializado

**¡PELIGRO!**
**Peligro de muerte por explosión**
El uso en atmósferas fácilmente inflamables causa peligros de explosión que pueden causar la muerte.
- ► Eliminar defectos sólo en atmósferas no inflamables.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**
En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.
- ► En el tratamiento de estos medios se deben observar las normativas específicas además de las normativas generales.
- ► Utilizar el equipo de protección necesario.

**¡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.
- ► Asegurar que el instrumento ya no esté sometido a presión y protegerlo contra una puesta en marcha accidental.
- ► Contactar el fabricante.
- ► En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8 “Desmontaje, devolución y eliminación de residuos”.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 6. Errores

| Fallo | Causas | Medidas |
|---|---|---|
| **Indicador sin movimiento a pesar del cambio de presión** | Mecanismo de medición bloqueado | Sustituir el instrumento |
| | Elemento sensible averiado | |
| | Canal de presión obstruido | |
| **La aguja permanece justo por encima de cero tras el alivio de la presión** | Fricciones en el mecanismo de medición | Golpear ligeramente la caja |
| | El instrumento estaba sobrecargado | Sustituir el instrumento |
| | Fatiga del material del elemento sensible | |
| **Tras la instalación y el alivio de la presión, la aguja queda fuera de la tolerancia del punto cero** | Error de montaje: Instrumento no instalado en posición nominal | Comprobar la posición de montaje |
| | Daños durante el transporte (p. ej., carga de impacto inadmisible) | Sustituir el instrumento |
| **Instrumento fuera de la clase de exactitud** | El instrumento ha sido operado fuera de los límites de potencia permitidos | Observar los parámetros de funcionamiento |
| | | Sustituir el instrumento |
| **Vibración de la aguja** | Vibraciones en la aplicación | Utilizar un instrumento con relleno de la caja |
| **Daños mecánicos (por ejemplo: mirilla, caja)** | Manipulación inadecuada | Sustituir el instrumento |
| | Carga no admisible en el lugar de instalación (por ejemplo, incendio) | |

→ Para más detalles sobre la unidad de radio, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.
→ Para la sustitución del instrumento, tener en cuenta los capítulos 8 “Desmontaje, devolución y eliminación de residuos” y 5 “Puesta en servicio, funcionamiento”.

**Cambios ópticos sin restricción de la función**
Si el instrumento se expone a una radiación UV intensa, la coloración de la impresión de la esfera puede cambiar.
Los impactos pueden provocar la creación de pequeñas burbujas en el fluido de relleno de los instrumentos.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 7. Mantenimiento, limpieza y calibración

**Personal:** Personal especializado

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

### 7.1 Mantenimiento

El instrumento no requiere mantenimiento.
Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

**Prueba de la función de visualización**

Llevar a cabo una revisión del indicador aproximadamente 1 a 2 veces al año. Para eso, separar el instrumento del proceso y controlarlo con un dispositivo de control de presión.

**Inspección de dispositivos llenos**

En caso de instrumentos llenados se debe controlar el nivel de carga una o dos veces por año.
El nivel de líquido no debe caer por debajo del 75 % del diámetro del instrumento.



### 7.2 Limpieza

**¡CUIDADO!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente**
Una limpieza inadecuada puede provocar lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ► Utilizar el equipo de protección necesario.
- ► Realizar el proceso de limpieza tal como se describe a continuación.

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.
   Si la unidad de radio está desconectada del manómetro, la conexión eléctrica no debe entrar en contacto con la humedad.

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

**¡CUIDADO!**
**Daño al dispositivo**
Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo.
- No utilizar productos de limpieza agresivos.
- No utilizar objetos duros o puntiagudos para limpiar.
- No utilice productos abrasivos o disolventes para la limpieza.
- No utilice paños secos.

3. Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

Debido a su diseño, no es posible una limpieza al 100 % libre de residuos.

Abstenerse de los procesos de limpieza que pueden conducir a una carga electrostática y no tocar las clavijas del conector expuestos.

### 7.3 Calibración

Se recomienda que el fabricante calibre el instrumento de medición de la presión a intervalos regulares (aprox. 12 meses).
La comprobación de la precisión de la medición de la pantalla puede realizarse del mismo modo que para calibrar manómetros mecánicos. La calibración de los valores transmitidos digitalmente sólo es posible en combinación con el modelo de unidad de radio NETRIS®3 .
Para más detalles, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**Personal:** Personal especializado

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
- ► Utilizar el equipo de protección necesario.
- ► Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ► Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

### 8.1 Desmontaje

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**
En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.
- ► Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado (tras servicio) para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a medios adherentes.

**¡ADVERTENCIA!**
**Riesgo de quemaduras**
Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.
- ► ¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones físicas y daños materiales y medioambientales causados por el desmontaje bajo presión**
La aguja de un instrumento dañado puede encontrarse accidentalmente en cero a pesar de la alta presión.
Debido a la elevada energía de los medios que escapan, existe la posibilidad de que se produzcan lesiones físicas y daños materiales.
- ► El desmontaje debe efectuarse únicamente en estado despresurizado. Despresurizar completamente el instrumento mediante las válvulas y los dispositivos de protección existentes (por ejemplo: válvula de cierre, monobrida).

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesión corporal**
Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos.
- ► Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.

1. Aflojar el instrumento con una llave, utilizando las superficies planas de la llave.
2. Desenroscar el instrumento a mano.
3. Retirar la unidad de radio del manómetro, véase el manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.
4. Limpiar el instrumento según sea necesario, véase el capítulo 7.2 “Limpieza”.

Si la conexión eléctrica está desconectada, no permita que la conexión eléctrica entre en contacto con la humedad.

Si se desconecta del manómetro una unidad de radio activada, se transmite un mensaje de error. La unidad de radio debe desactivarse previamente.

ES

## 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.

**¡ADVERTENCIA!**
**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**
Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.
- ► En caso de sustancias peligrosas, adjunte la hoja técnica de seguridad de la sustancia de medición correspondiente.
- ► Limpieza del dispositivo, consultar capítulo 7.2 “Limpieza”.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**Para evitar daños:**

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
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. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.

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

Al devolver el manómetro con la unidad de radio conectada, observar también las instrucciones del manual de instrucciones del modelo de unidad de radio NETRIS®3.



### 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.

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 9. Datos técnicos

**¡PELIGRO!**
**Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones**
La inobservancia de la información para su uso en zonas potencialmente explosivas conduce a la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Observar los valores límite y las indicaciones técnicas detallados a continuación.
- ▶ La caja contiene piezas de material no metálico que pueden verse afectadas negativamente por las condiciones ambientales. Debe asegurarse de que las piezas no metálicas no se dañen debido a condiciones ambientales.

**Partes no metálicas de la caja:**
Poliéster, PUR, TPU, PA 6, EPDM, NBR (opción), FMQ (opción)

| Información básica | |
|---|---|
| **Otra versión** | ■ Libre de aceite y grasa<br>■ Para uso con oxígeno, libre de aceite y grasa<br>■ Versión en monel; modelo PGU26.100 |
| **Diámetro nominal (DN)** | Ø 100 mm [4"] |
| **Mirilla** | Cristal de seguridad laminado |
| **Posición de la conexión** | Conexión inferior (radial) |
| **Caja** | |
| Versión | Nivel de seguridad "S3" según EN 837-1: Con frente macizo (Solidfront) y parte trasera deflectora |
| Material | ■ Acero inoxidable 1.4301 (304)<br>■ Acero inoxidable 1.4571 (316 Ti) |
| **Anillo** | Aro bayoneta, acero inoxidable |
| **Montaje** | ■ Sin<br>■ Aro para montaje en panel, acero inoxidable |
| **Relleno de la caja** | ■ Sin<br>■ Aceite de silicona |
| **Conexión de enchufe** | |
| Material | PA 6, negro |



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

| Datos de exactitud | |
|---|---|
| **Clase de exactitud** [1] | 1,0 según EN 837-1 |
| **Error de temperatura** | Cuando la temperatura del sistema de medición se desvía de la temperatura de referencia (20 °C [68 °F]): máx. ≤ ±0,4 %/10 K del valor final de escala |

1) La clase de exactitud es válida para la indicación mecánica y para los valores de presión transmitidos digitalmente.

## Rangos de medición

| bar | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 [1] |

| kg/cm² | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 |
| 0 ... 1 | 0 ... 16 | 0 ... 250 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 25 | 0 ... 400 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 40 | 0 ... 600 |
| 0 ... 4 | 0 ... 60 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 6 | 0 ... 100 | 0 ... 1.600 [1] |

| kPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 60 | 0 ... 1.000 | 0 ... 16.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.600 | 0 ... 25.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 2.500 | 0 ... 40.000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 4.000 | 0 ... 60.000 |
| 0 ... 400 | 0 ... 6.000 | 0 ... 100.000 |
| 0 ... 600 | 0 ... 10.000 | 0 ... 160.000 [1] |

| MPa | | |
|---|---|---|
| 0 ... 0,06 | 0 ... 1 | 0 ... 16 |
| 0 ... 0,1 | 0 ... 1,6 | 0 ... 25 |
| 0 ... 0,16 | 0 ... 2,5 | 0 ... 40 |
| 0 ... 0,25 | 0 ... 4 | 0 ... 60 |
| 0 ... 0,4 | 0 ... 6 | 0 ... 100 |
| 0 ... 0,6 | 0 ... 10 | 0 ... 160 [1] |

| psi | | |
|---|---|---|
| 0 ... 10 | 0 ... 300 | 0 ... 3.000 |
| 0 ... 15 | 0 ... 400 | 0 ... 4.000 |
| 0 ... 30 | 0 ... 600 | 0 ... 5.000 |
| 0 ... 60 | 0 ... 800 | 0 ... 6.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 1.000 | 0 ... 10.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 1.500 | 0 ... 15.000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 2.000 | 0 ... 20.000 [1] |

1) Sólo para el modelo PGU23.100



#

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

### Rangos de vacío y de medición +/-

| bar | |
|---|---|
| -0,6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +9 |
| -1 ... +0,6 | -1 ... +15 |
| -1 ... +1,5 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | - |

| MPa | |
|---|---|
| -0,06 ... 0 | -0,1 ... +0,5 |
| -0,1 ... 0 | -0,1 ... +0,9 |
| -0,1 ... +0,06 | -0,1 ... +1,5 |
| -0,1 ... +0,15 | -0,1 ... +2,4 |
| -0,1 ... +0,3 | - |

| kPa | |
|---|---|
| -60 ... 0 | -100 ... +500 |
| -100 ... 0 | -100 ... +900 |
| -100 ... +60 | -100 ... +1.500 |
| -100 ... +150 | -100 ... +2.400 |
| -100 ... +300 | - |

| psi | |
|---|---|
| -30 inHg ... 0 | -30 inHg ... +100 |
| -30 inHg ... +15 | -30 inHg ... +160 |
| -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +200 |
| -30 inHg ... +60 | -30 inHg ... +300 |

ES

| Más detalles sobre: Rangos de medición | |
|---|---|
| **Unidad** | ■ bar<br>■ psi<br>■ kg/cm²<br>■ kPa<br>■ MPa |
| **Límite de sobrepresión aumentado** | ■ Sin<br>■ 1,6 veces<br>■ 2 veces |
| | La posibilidad de selección depende del rango de indicación y del diámetro nominal<br>→ La presión nominal máxima está limitada a 1450 bar para la certificación CSA según C22.2 nº 61010-1 / UL 61010-1. La certificación CSA según C22.2 nº 61010-1 / UL 61010-1 sólo evalúa la presión nominal marcada en el dispositivo de acuerdo con el listado de la certificación. El límite de sobrepresión definido para aplicaciones de corta duración queda excluido del alcance de la certificación. |
| **Resistencia al vacío** | ■ Sin<br>■ Resistente al vacío hasta -1 bar [14,5 psi] |
| **Esfera** | |
| Diseño de la escala | ■ Escala simple<br>■ Escala doble |
| **Mecanismo** | Latón |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

| Más detalles sobre: Rangos de medición | |
|---|---|
| **Aguja** | |
| Aguja | Aluminio, negro |

Otros rangos de medición a petición

| Conexión a proceso | |
|---|---|
| **Estándar** | ■ EN 837-1<br>■ ANSI/B1.20.1 |
| **Tamaño** | |
| EN 837-1 | ■ G ¼ B, rosca macho<br>■ G ½ B, rosca macho<br>■ M20 x 1,5, rosca macho |
| ANSI/B1.20.1 | ■ ¼ NPT, rosca macho<br>■ ½ NPT, rosca macho |

Otras conexiones a proceso a petición

ES

| Puerto digital | |
|---|---|
| **Tipo de señal** | Interfaz WIKA unificada (UWI) |
| **Transmisión de la señal del valor de presión** | El valor de presión de la escala principal se transmite digitalmente. Con las escalas dobles, el valor de presión de la segunda escala no se transmite digitalmente. |
| **Resolución de la señal digital** | 0,04 % del span de medición |
| **Tipo de conexión** | Conexión enchufable NETRIS®3 para conectores angulares |

| Material | | |
|---|---|---|
| **Material (en contacto con el medio)** | | |
| Conexión a proceso, elemento de medición | Modelo PGU23.100 | Acero inoxidable 316L |
| | Modelo PGU26.100 | Monel [1)] |

1) Para materiales húmedos desde Monel hasta máx. 1.000 bares [15.000 psi].

| Condiciones de uso | |
|---|---|
| **Rango de temperatura del medio [1)]** | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |
| **Rango de temperaturas ambiente** | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| **Carga de presión máxima** | |
| Carga estática | Valor final de escala |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

| Condiciones de uso | |
|---|---|
| Carga dinámica | 0,9 x valor final de escala |
| Carga puntual | 1,3 x valor final de escala |
| **Tipo de protección según IEC/EN 60529 [2] (declarado por el fabricante)** | ■ IP54<br>■ IP65 (para instrumentos con relleno de caja) |
| **Humedad** | 20 ... 90 % de humedad relativa (sin condensación) |
| **Altitud para el funcionamiento** | 2.000 m [6.562 pies] sobre el nivel del mar |
| **Grado de contaminación según EN 61010-1** | 4 |
| **Categoría de sobretensión** | I |
| **Grado de protección según CSA C22.2 No. 94.2 y UL 50E** | Tipo 4 |
| **Peso** | ■ 0,636 kg [1,70 lb] (para instrumentos sin relleno de caja)<br>■ 0,905 kg [2,42 lb] (para instrumentos con relleno de caja) |

1) Rango de temperatura del medio restringido: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] con montaje directo del modelo NETRIS®3 en la parte posterior de la caja del manómetro.
2) El tipo de protección sólo se aplica con una conexión de enchufe correcta con el modelo NETRIS®3.

ES

## Homologaciones

| Logo | Descripción | País |
|---|---|---|
| CE<br>Ex | **Declaración de conformidad UE** | Unión Europea |
| | **Directiva ATEX**<br>Zonas potencialmente explosivas<br>- Ex i Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T4 Gb | |
| | Directiva sobre equipos a presión (accesorio a presión, módulo A) | |
| | **Directiva CEM**<br>EN 61326 Emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) | |
| | Directiva RoHS | |
| IEC IECEx | **IECEx**<br>Zonas potencialmente explosivas<br>- Ex i Zona 1, gas Ex ia IIC T4 Gb | Internacional |
| | **Ex Ucrania** | Ucrania |
| | Minería | |
| | Zonas potencialmente explosivas | |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

### Certificados (opción)

| Certificados | |
|---|---|
| **Certificados** | ■ 2.2 - Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación)<br>■ Certificado de inspección 3.1 según EN 10204 (p. ej. certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, exactitud de indicación, certificado de calibración) |

→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

### Características en materia de seguridad (Ex)

| Características en materia de seguridad (Ex) | |
|---|---|
| **Parámetros eléctricos de la alimentación de corriente de seguridad intrínseca** | |
| Tensión máx. de entrada $U_i$ | DC 7 V |
| Corriente de entrada máx. para atmósfera gaseosa $I_i$ | 250 mA |
| Potencia máx. de entrada $P_i$ | 330 mW |
| Capacidad interna efectiva $C_i$ | 4,75 µF |
| Inductividad interna efectiva $L_i$ | Despreciable |
| **Rango de temperatura** | |
| Temperatura ambiente | -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] |
| Temperatura del medio [1)] | -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F] |

1) Rango de temperatura del medio restringido: -40 ... +60 °C [-40 ... +140 °F] con montaje directo del modelo NETRIS®3 en la parte posterior de la caja del manómetro.

El modelo PGU-2x.100 está previsto para el uso con la unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3, intrínsecamente segura y alimentada por batería, con protección contra ignición tipo "ia" .

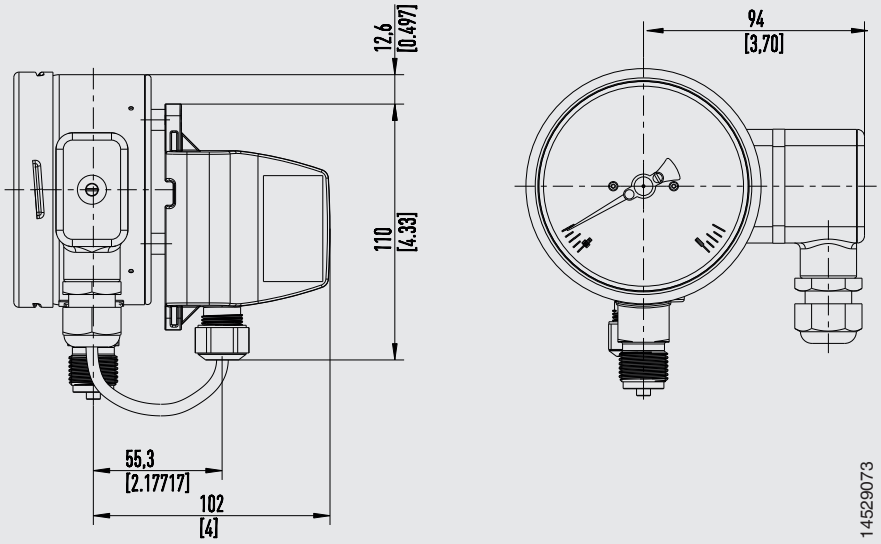


14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

# 9. Datos técnicos

**Dimensiones en mm [in]**

Modelo PGU2x.100 con unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3

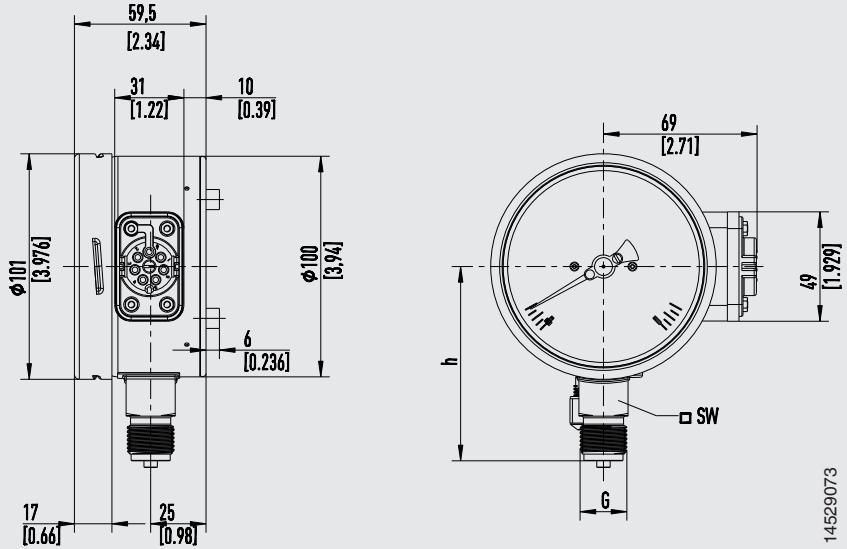



Unidad de radio NETRIS®3 no incluida en el suministro



14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

Modelo PGU2x.100 sin unidad de radio WIKA modelo NETRIS®3




ES

**Conexión a proceso con rosca según EN 837-1**

| DN | G | Dimensiones en mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | G ¼ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | G ½ B | 87 [3,43] | 22 [0,87] |
| | M20 x 1,5 | 87 [3,43] | 22 [0,87] |

**Conexión a proceso con rosca según ANSI/B1.20.1**

| DN | G | Dimensiones en mm [in] | |
|---|---|---|---|
| | | h ±1 [0,04] | SW |
| **100 [4"]** | ¼ NPT | 80 [3,15] | 22 [0,87] |
| | ½ NPT | 86 [3,39] | 22 [0,87] |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

## 10. Accesorios

| | Modelo | Descripción |
|---|---|---|
| | **NETRIS®3** | Unidad de radio con LoRaWAN® para instrumentos de medición WIKA<br>Para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas<br>→ ver hoja técnica AC 40.03 |
| | **910.17** | Juntas<br>→ Véase hoja técnica AC 09.08 |
| | **910.15** | Sifón<br>→ Véase hoja técnica AC 09.06 |
| | **910.13** | Limitador de presión contra sobrepresión<br>→ Véase hoja técnica AC 09.04 |
| | **IV1** | Válvula de aguja y válvula multiport<br>→ Véase hoja técnica AC 09.22 |
| | **IV2** | Válvula de bloqueo y purga<br>→ Véase hoja técnica AC 09.19 |
| | **IVM** | Monobrida, versión para instrumentos y procesos<br>→ Véase hoja técnica AC 09.17 |

→ Puede encontrar más información sobre los accesorios WIKA en www.wika.es.

ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

EN

## EU-Konformitätserklärung
## *EU Declaration of Conformity*

**Dokument Nr.** / ***Document No.*** **14575907** — **Revision** / ***Issue*** **01**

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*** — **PGU23.100-*, PGU26.100-***

**Beschreibung** / ***Description*** — **Rohrfedermanometer zum Anschluss an WIKA-Funkeinheit** / ***Bourdon tube pressure gauge for connection to WIKA radio unit***

gemäß gültigem Datenblatt
*according to the valid data sheet* — PV 42.03

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

Angewandte harmonisierte Normen:
*Applied harmonised standards:*

| | | |
|---|---|---|
| 2011/65/EU | Gefährliche Stoffe (RoHS)<br>*Hazardous substances (RoHS)* | EN IEC 63000:2018 |
| 2014/68/EU | Druckgeräterichtlinie (DGRL) (1)<br>*Pressure Equipment Directive (PED) (1)* | |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)<br>*Electromagnetic Compatibility (EMC)* | EN 61326-1:2013 |
| 2014/34/EU | Explosionsschutz (ATEX) (2)<br>*Explosion protection (ATEX) (2)* | |
| | II 2G Ex ia IIC T4 Gb | EN 60079-0:2018<br>EN 60079-11:2012 |

(1) PS > 200 bar, Modul A, druckhaltendes Ausrüstungsteil
*PS > 200 bar, Module A, pressure accessory*

(2) EU-Baumusterprüfbescheinigung BVS 20 ATEX E 099 X von DEKRA Testing and Certification GmbH (Reg.-Nr. 0158).
*EU type examination certificate BVS 20 ATEX E 099 X of DEKRA EXAM Testing and Certification GmbH (Reg. No. 0158).*

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

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

Klingenberg, 2022-11-23

Alfred Häfner, Vice President
Process Instrumentation Pressure

Roland Stapf, Head of Quality Management
Process Instrumentation Corporate Quality

WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372
09/2022

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

Kommanditgesellschaft; Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKA International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10505
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel
20AR-03663

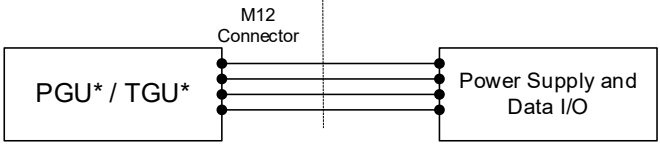
14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

| Alexander Wiegand SE & Co. KG | Control drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-* and TGU73.1*0-* | Drawing no. 14746729.01 Page 1 of 2 |
|---|---|---|

EN

**Hazardous (Classified) Location** | **Unclassified Location or Hazardous (Classified) Location**

Note 1, 2, 3




**Intrinsically Safe Installation**
Class I, Zone 0, A/Ex ia IIC T4 Ga
Class I, Zone 1, A/Ex ia IIC T4 Gb

IS Class I, Division 1, Group A, B, C, D; T4
IS Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4

**Entity Parameters**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Input Voltage | Ui | = | DC 7 | V |
| Input Current | Ii | = | 250 | mA |
| Input Power | Pi | = | 330 | mW |
| Int. capacity | Ci | = | 4.75 | µF |
| Int. inductivity | Li | = | negligible | |

**Permissible temperature ranges**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ambient temperature range | -40 °C | ≤ $T_{AMBIENT}$ | ≤ | +60 °C |
| Media temperature range | -40 °C | ≤ $T_{MEDIA}$ | ≤ | +100 °C |

**Marking (US and Canada)**

Class I, Zone 0, A/Ex ia IIC T4 Ga
IS Class I, Division 1, Group A, B, C, D; T4

Class I, Zone 1, A/Ex ia IIC T4 Gb
IS Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4

**Notes**

1) The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of two intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:

| PGU* / TGU* | | Power Supply and Data I/O |
|---|---|---|
| Ui (or Vmax) | ≥ | Uo |
| Ii (or Imax) | ≥ | Io |
| Pi (or Pmax) | ≥ | Po |
| Ci + Ccable | ≤ | Co |
| Li + Lcable | ≤ | Lo |

2) Due to separation requirements of IEC 60079-11 the IS-circuit and the enclosure shall be considered as being galvanically connected. The functional separation is ensured. The gauge shall be included in the equipotential bonding / grounding of the application via process connection.

3) Intensive charging processes shall be avoided for use of the gauge in areas requiring EPL Ga equipment.

| Revision | |
|---|---|
| | |
| | |
| 01 | 30.06.2025 |

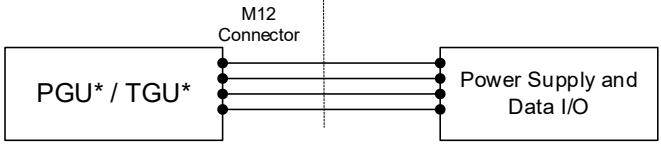
| | created | checked |
|---|---|---|
| Date | 30.06.2025 | |
| Department | SI-RD | |
| By | Thomas Sauer | |

EN

| Alexander Wiegand SE & Co. KG | **Control drawing type PGU23.1*0-*, PGU26.1*0-* and TGU73.1*0-*** | Drawing no. 14746729.01 Page 1 of 2 |
|---|---|---|

**Hazardous (Classified) Location** | **Unclassified Location or Hazardous (Classified) Location**

Note 1, 2, 3




**Intrinsically Safe Installation**
Class I, Zone 0, A/Ex ia IIC T4 Ga
Class I, Zone 1, A/Ex ia IIC T4 Gb

IS Class I, Division 1, Group A, B, C, D; T4
IS Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4

**Entity Parameters**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Input Voltage | Ui | = | DC 7 | V |
| Input Current | Ii | = | 250 | mA |
| Input Power | Pi | = | 330 | mW |
| Int. capacity | Ci | = | 4.75 | µF |
| Int. inductivity | Li | = | negligible | |

**Permissible temperature ranges**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ambient temperature range | -40 °C | ≤ $T_{AMBIENT}$ | ≤ | +60 °C |
| Media temperature range | -40 °C | ≤ $T_{MEDIA}$ | ≤ | +100 °C |

**Marking (US and Canada)**

Class I, Zone 0, A/Ex ia IIC T4 Ga
IS Class I, Division 1, Group A, B, C, D; T4

Class I, Zone 1, A/Ex ia IIC T4 Gb
IS Class I, Division 2, Group A, B, C, D; T4

**Notes**

1) The Intrinsic Safety Entity concept allows the interconnection of two intrinsically safe devices with entity parameters not specifically examined in combination as a system when:

| PGU* / TGU* | | Power Supply and Data I/O |
|---|---|---|
| Ui (or Vmax) | ≥ | Uo |
| Ii (or Imax) | ≥ | Io |
| Pi (or Pmax) | ≥ | Po |
| Ci + Ccable | ≤ | Co |
| Li + Lcable | ≤ | Lo |

2) Due to separation requirements of IEC 60079-11 the IS-circuit and the enclosure shall be considered as being galvanically connected. The functional separation is ensured. The gauge shall be included in the equipotential bonding / grounding of the application via process connection.

3) Intensive charging processes shall be avoided for use of the gauge in areas requiring EPL Ga equipment.

| Revision | |
|---|---|
| | |
| | |
| 01 | 30.06.2025 |

| | created | checked |
|---|---|---|
| Date | 30.06.2025 | |
| Department | SI-RD | |
| By | Thomas Sauer | |

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES

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

14520946.02 05/2025 EN/DE/FR/ES