

**Additional operating instructions
Zusatz-Betriebsanleitung
Mode d'emploi complémentaire
Manual de instrucciones adicional**

**Additional operating instructions for hazardous areas (Ex d, Ex d e, Ex t)
Resistance thermometers and thermocouples models TC59, Tx94, Tx96, TC97**

EN

**Zusatz-Betriebsanleitung für explosionsgefährdete Bereiche (Ex d, Ex d e, Ex t)
Widerstandsthermometer und Thermoelemente Typen TC59, Tx94, Tx96, TC97**

DE

**Mode d'emploi supplémentaire pour zones explosives (Ex d, Ex d e, Ex t)
Sondes à résistance et thermocouples, types TC59, Tx94, Tx96, TC97**

FR

**Manual de instrucciones adicional para zonas potencialmente explosivas (Ex d, Ex d e, Ex t)
Termorresistencias y termopares modelos TC59, Tx94, Tx96, TC97**

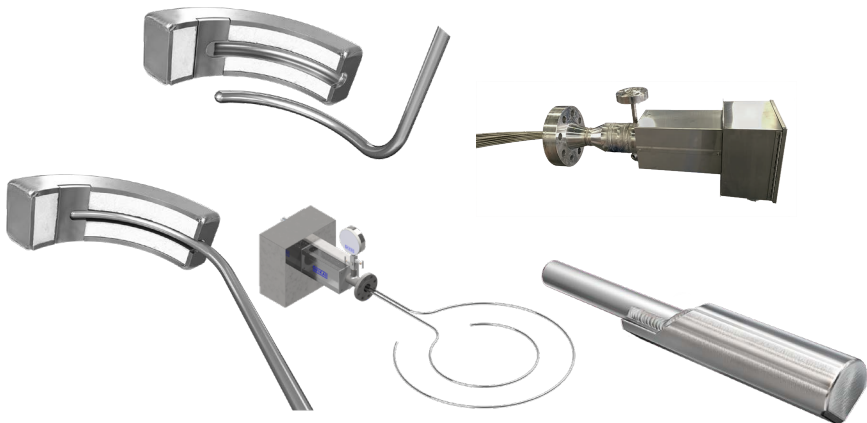
ES



DNV 24 ATEX 93284X



IECEx DNV 24.0064X



Examples



| | | | |
|-----------|--|---------------|----------------|
| EN | Additional operating instructions, models models TC59, Tx94, Tx96, TC97 | Page | 3 - 24 |
| DE | Zusatz-Betriebsanleitung Typen TC59, Tx94, Tx96, TC97 | Seite | 25 - 46 |
| FR | Mode d'emploi supplémentaire, types TC59, Tx94, Tx96, TC97 | Page | 47 - 68 |
| ES | Manual de instrucciones adicional, modelos TC59, Tx94, Tx96, TC97 | Página | 69 - 90 |

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

© 03/2026 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 All rights reserved.
 WIKA® is a registered trademark in various countries.

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

Contents

| | |
|---|-----------|
| 1. General information | 4 |
| 1.1 Abbreviations, definitions | 5 |
| 1.2 Explanation of symbols | 5 |
| 2. Safety | 6 |
| 2.1 Intended use | 6 |
| 2.2 Improper use | 6 |
| 2.3 Personnel qualification | 6 |
| 2.4 Labelling, safety markings | 7 |
| 2.5 Assemblies | 8 |
| 2.6 Ex marking | 9 |
| 2.6.1 Model designation | 10 |
| 2.6.2 Environmental conditions and limits for operation and storage | 12 |
| 3. Specific conditions of use | 13 |
| 4. Commissioning and operation | 14 |
| 4.1 Mounting and operation in hazardous areas | 15 |
| 4.2 Entries into enclosures | 17 |
| 4.3 Connection facilities – external circuits | 17 |
| 4.4 Electrical mounting | 17 |
| 4.5 Mounting examples | 18 |
| 5. Specifications | 23 |
| 5.1 Approvals | 23 |
| Annex: EU declaration of conformity | 91 |

EN

1. General information

EN

Supplementary documentation:

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



These additional operating instructions for hazardous areas apply in conjunction with the operating instructions, see chapter 4 [“Commissioning and operation”](#)

1. General information

- The instrument described in the additional operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified in accordance with ISO 9001 and ISO 14001.
- These additional operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety notes and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The additional 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 additional operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the additional operating instructions prior to beginning any work.
- If available, the provided supplier documentation is also considered to be part of the product in addition to these additional operating instructions.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.

Further information:

- Internet address: www.wika.de / www.wika.com
- Contact: [Tel.: +49 9372 132-0](mailto:info@wika.de)
info@wika.de

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

1. General information

EN

1.1 Abbreviations, definitions

- Bulleted list
- ▶ Instruction
- 1. ... x. Follow the instruction step by step
- ⇒ Result of an instruction
- See ... cross-references
- TR Resistance thermometer
- TC Thermocouple
- Abbr. Abbreviation

1.2 Explanation of symbols



DANGER!

... indicates a potentially dangerous situation in hazardous areas that can result 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.



Note

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

2. Safety

2. Safety

2.1 Intended use

These resistance thermometers and thermocouples are used for temperature measurement in industrial applications in hazardous areas.

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

The technical specifications in these operating instructions must be observed, see chapter 5 “Specifications”. It is assumed that the instrument is handled properly and within its technical specifications. Otherwise, the instrument must be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

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

2.2 Improper use

- Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

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

2.3 Personnel qualification



INFORMATION!

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

Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:

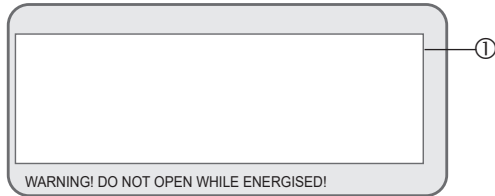
The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas. Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of hazardous media.

2. Safety

2.4 Labelling, safety markings

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

Additional product label (example)



① Approval-related data

Symbols



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

2.5 Assemblies

The thermometer assemblies of the “TC” or “TR” series can be used to monitor temperature in various operating conditions.

The thermometer assemblies of the “TC” or “TR” series consist of:

- a) Connection head: housing intended to contain the electrical connection
- b) Electrical connection: Connection between output signal cable and the sensor/transmitter terminal
- c) Connecting member: flanged and threaded mechanical fittings (i.e.: compression fittings, nipples, etc.) for mechanical connection between the connection head and the thermowell / protection tube or directly to the process
- d) Thermometer sensor device: measuring element consists of thermocouple or resistance thermometer.
- e) Thermowell (when applicable): mechanical protection of the thermometer sensor against process or environment.

Depending on the various applications, thermometer assembly are made in different versions with:

- Bar stock material thermowell
- Protection tube, tubular design
- Without thermowell/protection tube.

The thermometer assemblies of the “TC” or “TR” series can be both single and multi-sensor.

2.6 Ex marking

**DANGER!****Danger to life due to explosion**

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

- ▶ Install and commission the instrument in accordance with the manufacturer's specifications.
- ▶ Observe the safety notes in this chapter and further explosion protection instructions in these additional operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).
- ▶ Follow the requirements of the ATEX directive.
- ▶ Temperature range: -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
- ▶ Only use accessories approved for use in hazardous areas.

Check whether the classification is suitable for the application. Observe the relevant national regulations.

Ensure that the instrument can be used for the applications in accordance with the media compatibility, the process specifications and the approvals.

2. Safety

2.6.1 Model designation

Model designation may be followed by additional numbers or letters separated by “-“. The first 3 characters in a block of 4 digits after the model designation are used to select the kind of Ex approval, the type of protection and the EPL. The asterisks “*” are not relevant for explosion protection, only for internal use. E.g. letters or characters for other or additional approvals (no Ex-approvals), measuring range, configuration etc.

The code can be as follows:

TC 59-R A D P
I II III IV V

| Abbr. | Description |
|-------|---|
| I | Thermometer assembly, series TC, TR indicates the measuring element TC = Thermocouple TR = Resistance thermometer |
| II | It indicates the type of thermometer assembly <ul style="list-style-type: none">■ 59-R-REFRACTO-PAD®■ 59-V-V-PAD®■ 59-W-WELD-PAD■ 59-X-XTRACTO-PAD®■ 59-T-TEFRACTO-PAD®■ 59-E-eTEFRACTO-PAD™■ 94-T-Multipoint sensor assembly with T bar■ 96-L-Multipoint sensor in single sheath design■ 96-O-Flex-O™■ 96-R-Flex-R®■ 97-M-Multipoint miniature sensor assembly |
| III | ATEX / IECEx applied for A = ATEX I = IECEx |
| IV | It indicates the type of protection with which the product will be marked D = Ex d – equipment protection by flameproof enclosures F = Ex d Ex e –equipment protection through increased safety protection mode Referring only to the electrical transition between the MgO cable of the thermocouple and the extension cable |

2. Safety

EN

| Abbr. | Description |
|----------|---|
| V | <p>It indicates the installation zone and the subgroup of gases</p> <p>ADP = zone 1 mounting to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) ADQ = zone 1 gas (II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb) AD2 = zone 1 mounting to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) AD3 = zone 1 gas (II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb) AD8 = zone 1 mounting to zone 0 gas +H2 (II 1/2 G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AD5 = zone 1 gas +H2 (II 2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb) IDP = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) IDQ = zone 1 gas (Ex db IIC T6...T4 Gb) ID2 = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) ID3 = zone 1 gas (Ex db IIB T6...T4 Gb) ID8 = zone 1 mounting to zone 0 gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) ID5 = zone 1 gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>AFP = zone 1 mounting to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) AFQ = zone 1 gas (II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb) AF2 = zone 1 mounting to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) AF3 = zone 1 gas (II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb) AF8 = zone 1 mounting to zone 0 gas +H2 (II 1/2 G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AF5 = zone 1 gas +H2 (II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb) IFP = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) IFQ = zone 1 gas (Ex db eb IIC T6...T4 Gb) IF2 = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) IF3 = zone 1 gas (Ex db eb IIB T6...T4 Gb) IF8 = zone 1 mounting to zone 0 gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) IF5 = zone 1 gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>it indicates the installation zone and the subgroup of dusts</p> <p>ADJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) ADI = zone 21 dust (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db) IDJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) IDI = zone 21 dust (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>When dust protection is selected, the dust protection and the equivalent Ex d protection are to be marked on the product together</p> |

2. Safety

2.6.2 Environmental conditions and limits for operation and storage

For use in an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and flammable substances in the form of gas, vapours, mists (G), the environmental conditions of operation are:

| | | |
|----|---------------------------------|---------------------------------------|
| EN | Ambient temperature range: | -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F] |
| | Pressure | 80 ... 110 [kPa] 0.8 ... 1.1 [bar] |
| | Oxygen (O ₂) in air | 21 [%] v/v |
| | | |

Moreover, for use in an explosive atmosphere consisting of a mixture of air and combustible dust (D), the equipment provides a level of effective protection for powders with an average particle size of 75 [µm] higher.

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity
- Condensation: Non-condensing
- Oxygen (O₂) in air: 21 % v/v

Avoid exposure to the following factors:

Direct sunlight or proximity to hot objects

3. Specific conditions of use

- 1) The equipment can be mounted on a boundary wall between zone 0 and 2 and zone 20 and 21.
- 2) The flameproof joints are not intended to be repaired.
- 3) The minimum distance between flameproof flanged joint of the enclosure and external obstacle should be:
 - 20 mm for IIB execution:
 - 30 mm for IIB+H2 execution
- 4) The ambient temperature range is limited to -60 °C to +60 °C or lower, in accordance with installed components.
- 5) Electrostatic discharge must be avoided. Clean enclosure's painted surface or non-metallic parts only with a damp cloth.
- 6) The minimum quality for the fastening screws of the flameproof enclosures are: A4-70
- 7) In case of installation via conduit, the complete equipment shall only be used with a conduit stopping plug directly attached to the entry thread of the enclosure base.

4. Commissioning and operation

4. Commissioning and operation

Personnel: skilled personnel

EN



DANGER!

Danger to life from explosion

By using a measuring insert without a suitable connection head (case), an explosion risk occurs which can result in death.

- ▶ Only use the measuring insert in the connection head designed for it.



DANGER!

Danger to life from missing grounding

With missing or incorrect grounding, there is a risk of dangerous voltages (caused by, for example, mechanical damage, electrostatic charge or induction).

- ▶ Ground the thermometer.

The specific conditions of use must be observed, see chapter [3 “Specific conditions of use”](#)

Only use approved, suitable accessories, see operating instructions:

| Model | Article number |
|-------------------|----------------|
| TC59-V | 14131894 |
| TC59-T | 14506034 |
| TC59-E | 14654288 |
| TC59-R | 14131031 |
| TC59-X | 14131032 |
| TC59-W | 14131033 |
| TC96-R | 14819247 |
| TC96-L | 14704133 |
| TC96-O/ TR96-O | 14819963 |

Check the instrument for any damage that may have been caused.

In the event of any damage, do not commission the instrument and contact the manufacturer immediately

4.1 Mounting and operation in hazardous areas



DANGER!

Danger to life from explosion

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

- ▶ Installation and commissioning of the instrument in accordance with manufacturer's specifications.
- ▶ Observe the safety instructions in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions.
- ▶ Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).



In member states of the European Union, the directive 2014/34/EU must be considered. In addition, the specifications of the respective national regulations concerning Ex usage (e.g. IEC/EN 60079-10 and IEC/EN 60079-14) apply.

- The responsibility for zone classification lies with the plant manager and not the manufacturer/supplier of the equipment.
- The plant manager guarantees, and is solely responsible, that all thermometers in use are identifiable with respect to all safety-relevant characteristics. Damaged thermometers may not be used.
- For the installation of the thermometers, only components (e.g. cables, cable glands, etc.) permitted for "flameproof enclosure" may be used.
- For grounding the shields, follow the specifications of IEC/EN 60079-14.
- When using a transmitter/digital indicator, note and follow:
 - The contents of these operating instructions and those of the transmitter/digital indicator
 - The relevant regulations for installation and use of electrical systems
 - The regulation and guidelines regarding explosion protection
- The specifications for thread gaps must be adhered to, without fail, when fitting and during operation.
- The direct threaded connection of the thermometer to the connection head or case must not be twisted or opened. Any alignment of the case may only be made using the optional "nipple-union-nipple" neck tube.
- The temperature resistance of the connection lead must match the permissible operating temperature of the cases.
For ambient temperatures above 60 °C [140 °F], heat-resistant connection leads must be used.
- No batteries may be built in to the flameproof enclosure.

4. Commissioning and operation

EN

- No capacitor may be fitted within the flameproof enclosure that has a residual energy of ≥ 0.02 mJ at the end of the time required to open the housing. The case must not be opened during operation. After the operating voltage has been switched off, a waiting time of 2 minutes must be observed before opening the case.
- Mounting within metal vessels:
The case must be grounded against electromagnetic fields and electrostatic charge. It does not need to be connected separately to the equipotential bonding system. It is sufficient if the metal protection tube has a solid and secured contact with the metal vessel or its structural components or pipelines, so long as these components are connected to the equipotential bonding system.
- Mounting within non-metal vessels:
All electrically conductive thermometer components within the hazardous area must be provided with equipotential bonding.
- Neither repairs nor structural modifications are permitted, and any would void the guarantee and the respective certification.
- The manufacturer shall not be responsible for constructional modifications after delivery of the instruments.

4. Commissioning and operation

EN

4.2 Entries into enclosures

The thermometer assembly of the “TC” or “TR” series could be supplied with plain or threaded holes for entries into enclosures.

The user must choose the devices for Ex entries (cable or conduit) and the fitting elements for unused Ex entries, in compliance with standards mentioned in the declaration of conformity and having markings consistent with that of the thermometer assembly, series “TC”, “TR” with a diameter not less than 0.7 [mm] respect to the diameter of the hole.

4.3 Connection facilities – external circuits

The connection facilities for bonding conductors shall be made as follow:

It is provided for earthing point identified by its standardized symbol on the side of the enclosure; the installer shall realize crimping eyelet lug onto the cable. As anti-rotation device, a washer is interposed between the lug and the frame or fitted in a suitably seat while as anti-loosening device, a washer is interposed between the head screw and lug; then, everything will be fixed to the frame by means of M4 screw or nut. The connection facilities described above are made of stainless steel. The eyelet lug of protective earthing (PE) conductor will be chosen in compliance with the criteria set out in table 10 of IEC/EN 60079-0. The eyelet lug of equipotential bonding conductor is suitable to accept a cable cross-section at least 4 [mm²].

4.4 Electrical mounting

Using a transmitter / digital indicator:

Observe the contents of the operating instructions for the transmitter/digital indicator, see scope of delivery.

Built-in transmitters / digital indicators have their own certificates. For instruments with built-in transmitter or digital indicator, the permissible ambient temperature ranges specified in their certificates also apply to the entire instrument.

For explosion-protected instruments, the user must protect flying leads from splaying (e.g. using end splices or cable lugs).

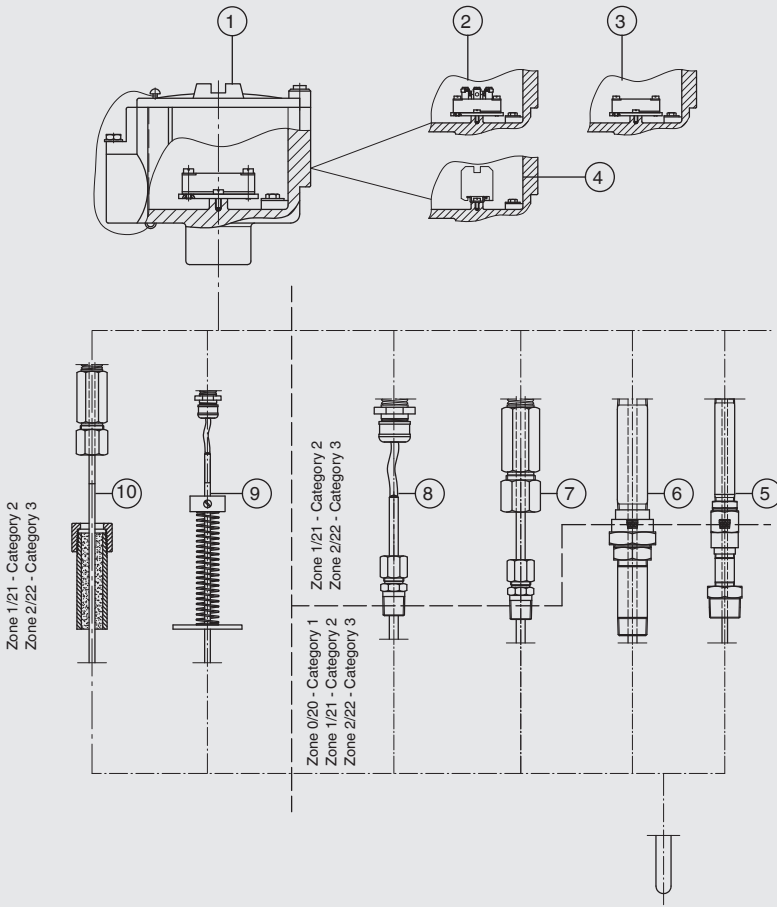
4. Commissioning and operation

4.5 Mounting examples

TC59 - EPL Gb or Db and EPL Ga/Gb or Da/Db

EN

14627018.01

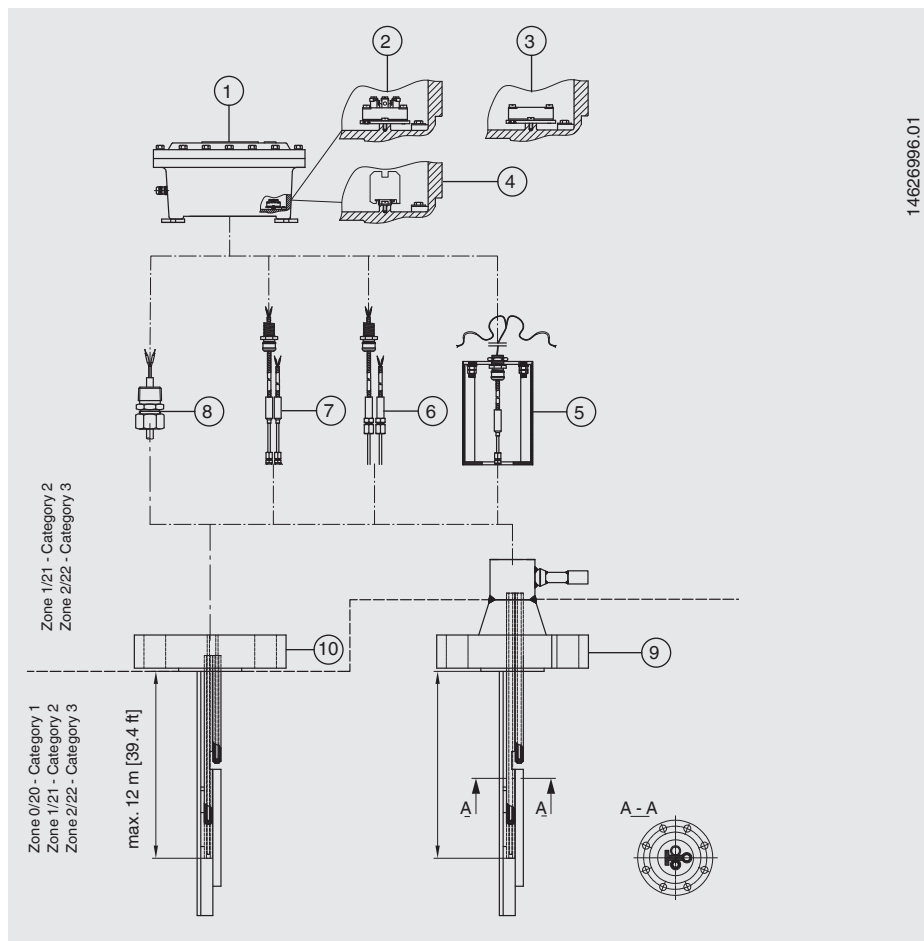


- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Nipple-union-gas seal connection with furnace fitting thread size adapter
- ⑥ Nipple-union-gas seal connection
- ⑦ Instrument and process compression fitting connection
- ⑧ Remote mount, electrical cord grip and compression fitting connection
- ⑨ Spring-loaded style sliding connection
- ⑩ Piston-style sliding connection

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

TC94 - EPL Gb or Db and EPL Ga/Gb or Da/Db



14626996.01

EN

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

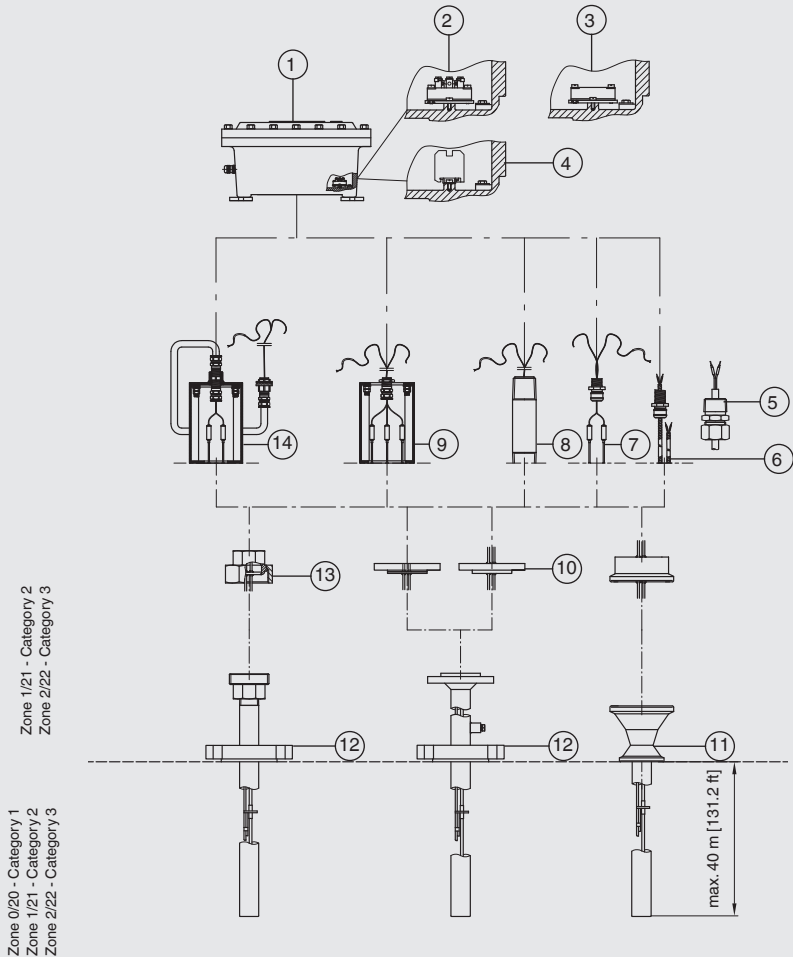
- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Offset attachment with shroud/support
- ⑥ Remote mount connection with safety transition
- ⑦ Remote mount connection with standard transition
- ⑧ Remote attachment with conduit
- ⑨ Flange with safety chamber
- ⑩ Flange

4. Commissioning and operation

TC96-O - EPL Gb or Db and EPL Ga/Gb or Da/Db

EN

14627008.01

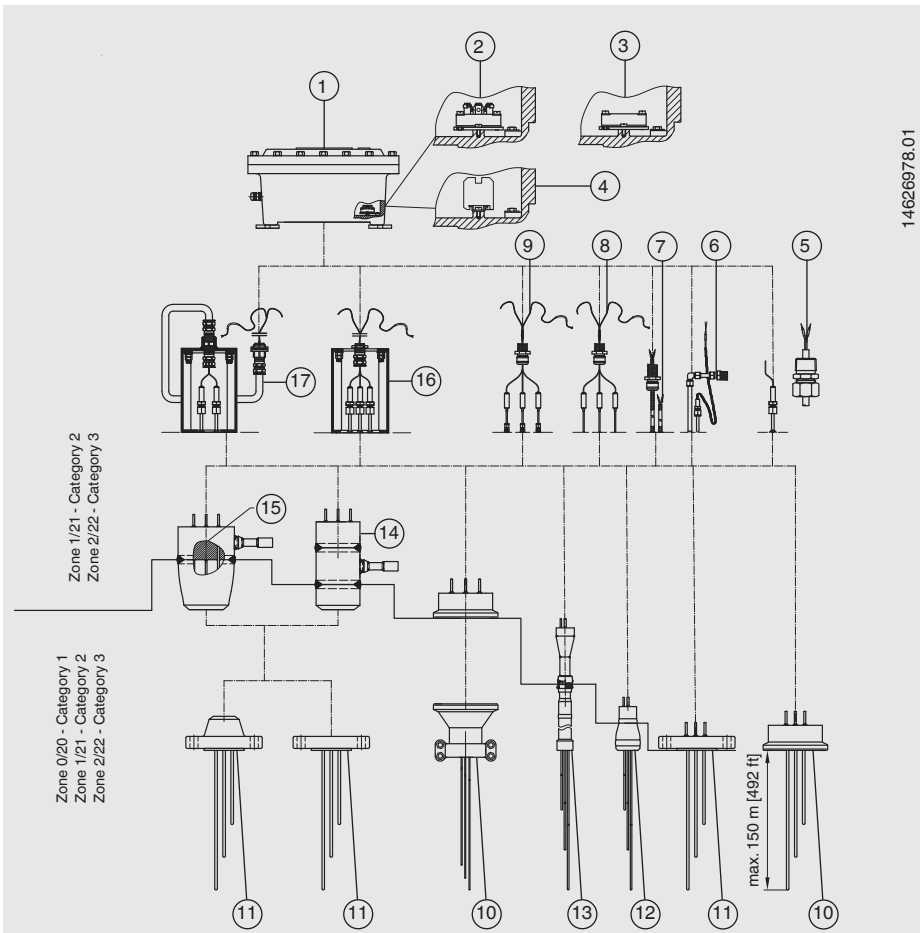


- | | |
|---|---|
| ① Field case | ⑧ Direct mounted connection |
| ② Terminal block | ⑨ Offset attachment with shroud/support |
| ③ Transmitter | ⑩ Flanged neck connection |
| ④ Terminal strip | ⑪ Clamp connector |
| ⑤ Direct/Remote attachment with conduit | ⑫ Flange |
| ⑥ Remote mount connection with separate cable gland | ⑬ Threaded union neck connection |
| ⑦ Remote mount connection with common cable gland | ⑭ Offset attachment with shroud/support with remote version |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

TC96-R, TC96-L - EPL Gb or Db and EPL Ga/Gb or Da/Db



14626978.01

EN

- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Direct/remote attachment with conduit
- ⑥ Remote mount with conduit and pressure monitoring port
- ⑦ Remote connection with separate cable glands
- ⑧ Remote connection with common cable gland and welded in place sensors
- ⑨ Remote connection with common cable gland
- ⑩ Clamp connector
- ⑪ Flange
- ⑫ Weld-in
- ⑬ Screw-in
- ⑭ Secondary containment chamber
- ⑮ Compact style secondary containment
- ⑯ Offset attachment with shroud/support
- ⑰ Offset attachment with shroud/support with remote version

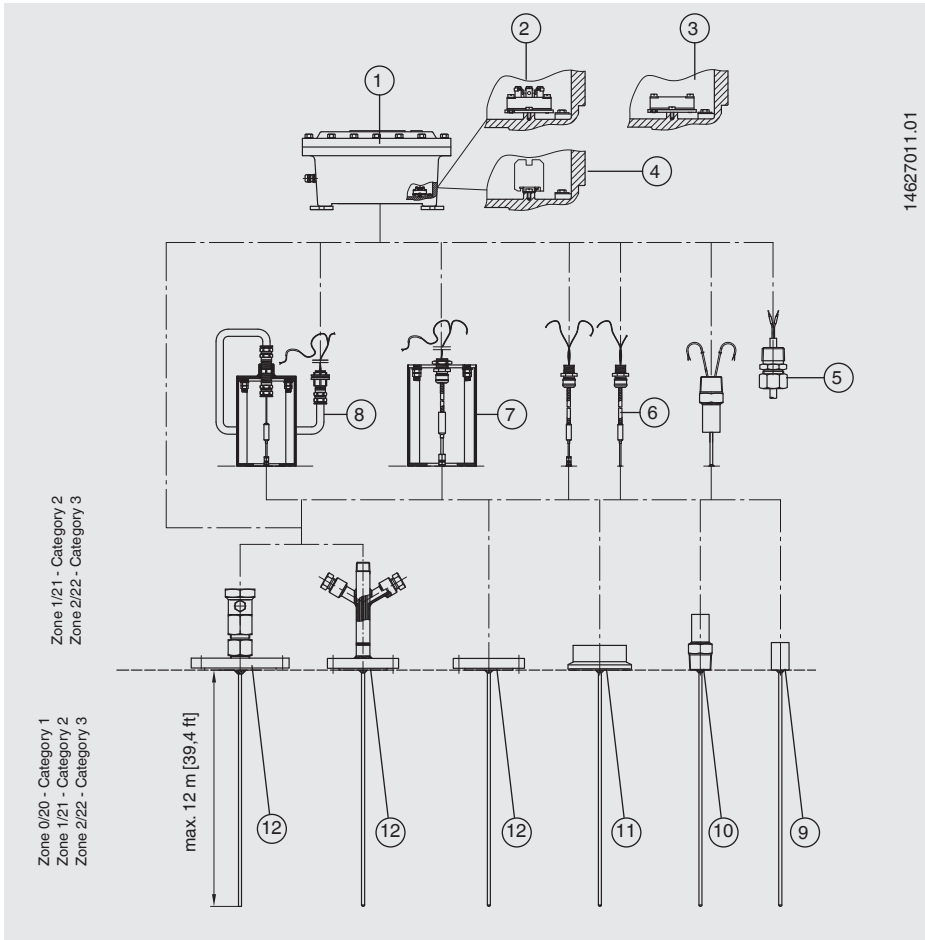
14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

TC97-M - EPL Gb or Db and EPL Ga/Gb or Da/Db

EN

14627011.01





- | | |
|---|---|
| ① Field case | ⑦ Offset attachment with shroud/support |
| ② Terminal block | ⑧ Offset attachment with shroud/support with remote version |
| ③ Transmitter | ⑨ Weld-in |
| ④ Terminal strip | ⑩ Threaded |
| ⑤ Direct/remote attachment with conduit | ⑪ Clamp |
| ⑥ Remote attachment with conduit | ⑫ Flange |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

5. Specifications


5. Specifications

5.1 Approvals

| Logo | Description | Region | |
|---|--|----------------|---------------------------------------|
|  | EU declaration of conformity | European Union | |
| | EMC Directive | | |
| | RoHS directive | | |
|  | EU declaration of conformity | European Union | |
| | ATEX directive | | |
| | Hazardous areas | | |
| | - Ex d Zone 1 gas | | II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gas | | II 2G Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb |
| | Zone 1 gas | | II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex d e Zone 1 gas | | II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gas | | II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gas | | II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 mounting to zone 0 gas | | II 1/2G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb |
| - Ex t Zone 21 dust | II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db | | |
| Zone 21 mounting to zone 20 dust | II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db | | |

EN

5. Specifications

| Logo | Description | Region |
|--|--|---------------|
|  EN | IECEX Hazardous areas - Ex d Zone 1 gas Ex db IIC T6...T4 Gb Zone 1 gas Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb Zone 1 gas Ex db IIB T6...T4 Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb - Ex d e Zone 1 gas Ex db eb IIC T6...T4 Gb Zone 1 gas Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb Zone 1 gas Ex db eb IIB T6...T4 Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb Zone 1 mounting to zone 0 gas Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb - Ex t Zone 21 dust Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db Zone 21 mounting to zone 20 dust II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db | International |

For further specifications, see WIKA data sheets and the order documentation.

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Allgemeines | 26 |
| 1.1 Abkürzungen, Definitionen | 27 |
| 1.2 Symbolerklärung | 27 |
| 2. Sicherheit | 28 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung | 28 |
| 2.2 Fehlgebrauch | 28 |
| 2.3 Personalqualifikation. | 28 |
| 2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen | 29 |
| 2.5 Baugruppen. | 30 |
| 2.6 Ex-Kennzeichnung | 31 |
| 2.6.1 Typenbezeichnung. | 32 |
| 2.6.2 Umgebungsbedingungen und -grenzen für Betrieb und Lagerung | 34 |
| 3. Besondere Verwendungsbedingungen | 35 |
| 4. Inbetriebnahme und Betrieb | 36 |
| 4.1 Montage und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen | 37 |
| 4.2 Eintritte in Gehäuse | 39 |
| 4.3 Anschlusseinrichtungen – externe Stromkreise | 39 |
| 4.4 Elektrische Montage | 39 |
| 4.5 Montagebeispiele. | 40 |
| 5. Technische Daten | 45 |
| 5.1 Zulassungen | 45 |
| Annex: EU declaration of conformity | 91 |

DE

1. Allgemeines

Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Diese Zusatz-Betriebsanleitung für explosionsgefährdete Bereiche gilt in Verbindung mit der Betriebsanleitung, siehe Kapitel 4 [“Inbetriebnahme und Betrieb”](#)

DE

1. Allgemeines

- Das in der Zusatz-Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Zusatz-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 Zusatz-Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Zusatz-Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Zusatz-Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Falls vorhanden, gilt neben dieser Zusatz-Betriebsanleitung auch die mitgelieferte Zuliefererdokumentation als Produktbestandteil.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Kontakt: Tel.: +49 9372 132-0
info@wika.de

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

1.1 Abkürzungen, Definitionen

- Aufzählung mit Bullets
- ▶ Handlungsanweisung
- 1. ... x. Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen
- ⇒ Ergebnis einer Handlungsanweisung
- Siehe ... Querverweise
- TR Widerstandsthermometer
- TC Thermoelement
- Abk. Abkürzung

1.2 Symbolerklärung



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.



WARNUNG!

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



Hinweis

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

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Widerstandsthermometer und Thermolemente dienen zur Temperaturmessung in industriellen Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen.

DE

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

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung, siehe Kapitel 5 [“Technische Daten”](#), sind einzuhalten. Eine sachgemäße Handhabung und das Betreiben des Geräts innerhalb der technischen Daten wird vorausgesetzt. Andernfalls ist eine sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

- Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

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

2.3 Personalqualifikation



INFORMATION!

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

Besondere Kenntnisse für die Arbeit mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:

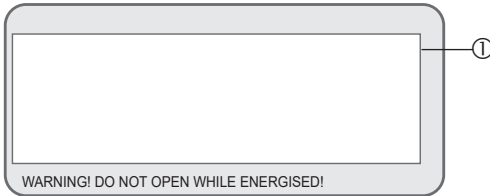
Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über gefährliche Messstoffe.

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Zusätzliches Typenschild (Beispiel)



DE

① Zulassungsrelevante Daten

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.

2.5 Baugruppen

Die Thermometer-Baugruppe der Serien „TC“ oder „TR“ können zur Überwachung der Temperatur in verschiedenen Betriebsbedingungen verwendet werden.

Die Thermometer-Baugruppe der Serien „TC“ oder „TR“ bestehen aus:

- a) Anschlusskopf: Gehäuse zur Aufnahme des elektrischen Anschlusses
- b) Elektrischer Anschluss: Verbindung zwischen Ausgangssignal-Kabel und der Anschlussklemme des Sensors/Transmitters
- c) Anschlussglieder: mechanische Flansch- und Gewindearmaturen (z.B.: Klemmverschraubungen, Nippel, etc.) zur mechanischen Verbindung zwischen Anschlusskopf und Schutzrohr oder direkt zum Prozess
- d) Thermometer-Sensorelement: Messelement besteht aus Thermoelement oder Widerstandsthermometer.
- e) Schutzrohr (falls zutreffend): mechanischer Schutz des Thermometersensors gegen Prozess oder Umgebung.
Je nach Anwendung werden Thermometer-Baugruppen in verschiedenen Ausführungen ausgeführt mit:
 - Einteiliges Vollmaterial-Schutzrohr
 - Mehrteiliges Schutzrohr, Rohraufbau
 - Ohne Schutzrohr.

Die Thermometer-Baugruppe der Serien „TC“ oder „TR“ können sowohl Einfach- als auch Multisensor sein.

2.6 Ex-Kennzeichnung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Die Nichtbeachtung der Inhalte und Anweisungen dieser Zusatz-Betriebsanleitung kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ▶ Installation und Inbetriebnahme des Geräts nach Herstellervorgaben durchführen.
- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Zusatz-Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zu Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.
- ▶ Die Anforderungen der ATEX-Richtlinie beachten.
- ▶ Temperaturbereich: -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
- ▶ Ausschließlich für explosionsgefährdete Bereiche zugelassenes Zubehör verwenden.

DE

Überprüfen, ob die Klassifizierung für den Einsatzfall geeignet ist. Die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen beachten.

Sicherstellen, dass das Gerät für die Anwendungen entsprechend der Messstoffverträglichkeit, der Prozessvorgaben und der Zulassungen verwendet werden kann.

2. Sicherheit

2.6.1 Typenbezeichnung

Typenbezeichnung vielleicht gefolgt von zusätzlichen Nummern oder Buchstaben, die durch „-“ getrennt sind. Die ersten 3 Zeichen in einem Block von 4 Stellen nach der Typenbezeichnung werden verwendet, um die Art der Ex-Zulassung, die Zündschutzart und den EPL auszuwählen. Die Sternchen “**” sind nicht für den Explosionsschutz relevant, sondern nur für den internen Gebrauch. z.B. Buchstaben oder Zeichen für andere oder zusätzliche Zulassungen (keine Ex-Zulassungen), Messbereich, Konfiguration etc.

Der Code kann wie folgt lauten:

TC 59-R A D P
I II III IV V

| Abk. | Beschreibung |
|------|--|
| I | Thermometer-Baugruppe, Baureihe TC, TR zeigt Messelement an TC = Thermoelement TR = Widerstandsthermometer |
| II | Es zeigt die Art der Thermometer-Baugruppe an <ul style="list-style-type: none">■ 59-R-REFRACTO-PAD®■ 59-V-V-PAD®■ 59-W-WELD-PAD■ 59-X-XTRACTO-PAD®■ 59-TTEFRACTO-PAD®■ 59-E-eTEFRACTO-PAD™■ 94-T-Multipoint-Sensorbaugruppe mit T-Profil■ 96-L-Multipoint-Sensor mit einfachem Mantelaufbau■ 96-O-Flex-O™■ 96-R-Flex-R®■ 97-M-Multipoint-Miniatur-Sensorbaugruppe |
| III | ATEX / IECEx angewendet für A = ATEX I = IECEx |
| IV | Es zeigt die Zündschutzart an, mit der das Produkt gekennzeichnet wird D = Ex d – Betriebsmittelschutz durch druckfeste Kapselung F = Ex d Ex e –Betriebsmittelschutz durch erhöhten Sicherheitsschutzmodus Bezogen nur auf den elektrischen Übergang zwischen dem MgO-Kabel des Thermoelements und dem Verlängerungskabel |

| Abk. | Beschreibung |
|----------|---|
| V | <p>Es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Gase an</p> <p>ADP = Zone 1 Anbau an Zone 0 (II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) ADQ = Zone 1 Gas (II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb) AD2 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (II 1/2 G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) AD3 = Zone 1 Gas (II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb) AD8 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas +H2 (II 1/2 G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AD5 = Zone 1 Gas +H2 (II 2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb) IDP = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) IDQ = Zone 1 Gas (Ex db IIC T6...T4 Gb) ID2 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) ID3 = Zone 1 Gas (Ex db IIB T6...T4 Gb) ID8 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) ID5 = Zone 1 Gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>AFP = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) AFQ = Zone 1 Gas (II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb) AF2 = Zone 1 Anbau an der Zone 0 (II 1/2 G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) AF3 = Zone 1 Gas (II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb) AF8 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas +H2 (II 1/2 G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AF5 = Zone 1 Gas +H2 (II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb) IFP = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) IFQ = Zone 1 Gas (Ex db eb IIC T6...T4 Gb) IF2 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) IF3 = Zone 1 Gas (Ex db eb IIB T6...T4 Gb) IF8 = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) IF5 = Zone 1 Gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Staube an</p> <p>ADJ = Zone 21 Anbau an der Zone 20 Staub (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) ADI = Zone 21 Staub (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db) IDJ = Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) IDI = Zone 21 Staub (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>Bei Auswahl des Staubschutzes sind der Staubschutz und der entsprechende Ex d-Schutz auf dem Produkt zusammen zu kennzeichnen</p> |

2. Sicherheit

2.6.2 Umgebungsbedingungen und -grenzen für Betrieb und Lagerung

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, die aus einem Gemisch aus Luft und brennbaren Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen oder Nebeln (G) bestehen, gelten folgende Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperaturbereich: -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F]

Druck 80 ... 110 [kPa]

0,8 ... 1,1 [bar]

Sauerstoff (O₂) in Luft 21 [%] v/v

DE

Darüber hinaus bietet das Gerät für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, die aus einem Gemisch aus Luft und brennbarem Staub (D) bestehen, einen wirksamen Schutz für Pulver mit einer durchschnittlichen Partikelgröße von 75 [µm] or größer.

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte
- Betauung: keine Betauung
- Sauerstoff (O₂) in Luft: 21 % v/v

Folgende Einflüsse vermeiden:

Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen

3. Besondere Verwendungsbedingungen

- 1) Das Gerät kann an einer Trennwand zwischen Zone 0 und 2 und Zone 20 und 21 montiert werden.
- 2) Die zünddurchschlagsicheren Spalte sind nicht zur Reparatur vorgesehen.
- 3) Der minimale Abstand zwischen dem geflanschten zünddurchschlagsicheren Spalt des Gehäuses und einem externen Hindernis sollte sein:
 - 20 mm für IIB-Ausführung:
 - 30 mm für IIB+H2-Ausführung
- 4) Der Umgebungstemperaturbereich ist gemäß verbauten Bauteilen auf -60 °C bis +60 °C oder niedriger begrenzt.
- 5) Eine elektrostatische Entladung ist zu vermeiden. Die lackierte Oberfläche des Gehäuses oder nichtmetallische Teile nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- 6) Die Mindestqualität für die Befestigungsschrauben der druckfesten Kapselung ist: A4-70
- 7) Bei der Installation über ein Conduit darf das komplette Gerät nur mit einem Conduit-Verschlussstopfen verwendet werden, der direkt am Einführungsgewinde des Gehäusebodens angebracht ist.

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4. Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: Fachpersonal



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

Durch die Verwendung eines Messeinsatzes ohne geeigneten Anschlusskopf (Gehäuse) besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ▶ Messeinsatz nur im dafür vorgesehenen Anschlusskopf betreiben.



GEFAHR!

Lebensgefahr bei fehlender Erdung

Bei fehlender oder falscher Geräteerdung besteht die Gefahr von gefährlicher Spannung (hervorgerufen durch z. B. mechanische Beschädigung, elektrostatische Aufladung oder Induktion).

- ▶ Thermometer erden.

Die besonderen Verwendungsbedingungen müssen beachtet werden, siehe Kapitel [3 "Besondere Verwendungsbedingungen"](#).

Nur zugelassenes, geeignetes Zubehör verwenden, siehe Betriebsanleitung:

| Typ | Artikelnummer |
|-------------------|---------------|
| TC59-V | 14131894 |
| TC59-T | 14506034 |
| TC59-E | 14654288 |
| TC59-R | 14131031 |
| TC59-X | 14131032 |
| TC59-W | 14131033 |
| TC96-R | 14819247 |
| TC96-L | 14704133 |
| TC96-O/ TR96-O | 14819963 |

Gerät auf eventuell vorhandene Schäden untersuchen.

Im Schadensfall das Gerät nicht in Betrieb nehmen und Hersteller sofort kontaktieren.

4.1 Montage und Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

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

- ▶ Installation und Inbetriebnahme des Geräts nach Herstellervorgabe.
- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zu Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.



In Mitgliedstaaten der europäischen Union muss die Richtlinie 2014/34/EU berücksichtigt werden. Zusätzlich gelten die Angaben der jeweiligen Landesvorschriften bezüglich Ex-Einsatz (z. B. IEC/EN 60079-10 und IEC/EN 60079-14).

- Die Verantwortung über die Zoneneinteilung unterliegt dem Anlagenbetreiber und nicht dem Hersteller/Lieferanten der Betriebsmittel.
- Der Betreiber der Anlage stellt in eigener Verantwortung sicher, dass vollständige und im Einsatz befindliche Thermometer bezüglich aller sicherheitsrelevanten Merkmale identifizierbar sind. Beschädigte Thermometer dürfen nicht verwendet werden.
- Bei der Installation der Thermometer, sind nur Bauteile (z. B. Leitungen, Kabelverschraubungen etc.) zulässig, die für druckfeste Kapselung geeignet sind.
- Für die Erdung von Schirmen die Bedingungen nach IEC/EN 60079-14 beachten.
- Beim Einsatz eines Transmitters/Digitalanzeigers beachten:
 - Der Inhalt dieser Betriebsanleitung und der des Transmitters/Digitalanzeigers
 - Die einschlägigen Bestimmungen für Errichtung und Betrieb elektrischer Anlagen
 - Die Verordnung und Richtlinien für den Explosionsschutz
- Die Angaben der Gewindespalte müssen bei der Montage und im Betrieb zwingend eingehalten werden.
- Die direkte Schraubverbindung des Thermometers zum Anschlusskopf oder Gehäuse darf nicht verdreht oder geöffnet werden. Eine Ausrichtung des Gehäuses kann nur über das teilbare Halsrohr (auf Anfrage) erfolgen.
- Die Temperaturbeständigkeit der Anschlussleitung muss dem zulässigen Betriebstemperaturbereich der Gehäuse entsprechen.
Bei Umgebungstemperaturen über 60 °C [140 °F] sind wärmebeständige Anschlussleitungen zu verwenden.
- Es dürfen keine Batterien in die druckfeste Kapselung eingebaut werden.
- Es dürfen keine Kondensatoren in die druckfeste Kapselung eingebaut werden, die eine verbleibende Energie von $\geq 0,02$ mJ nach der Zeit aufweisen, die zum Öffnen des Gehäuses notwendig ist. Während des Betriebs darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Nach dem Abschalten der Betriebsspannung eine Wartezeit von 2 Minuten vor dem Öffnen des Gehäuses einhalten.

4. Inbetriebnahme und Betrieb

■ Montage in metallische Behälter:

Das Gehäuse muss gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen geerdet werden. Es muss nicht gesondert an das Potenzialausgleichssystem angeschlossen werden. Es ist ausreichend, wenn das metallische Schutzrohr festen und gesicherten Kontakt mit dem metallischen Behälter oder dessen Konstruktionsteilen oder Rohrleitungen hat, insofern diese Bauteile mit einem Potenzialausgleichssystem verbunden sind.

■ Montage in nichtmetallische Behälter:

Alle in den explosionsgefährdeten Bereich ragenden elektrisch leitenden Thermometerkomponenten müssen mit einem Potenzialausgleich versehen werden.

■ Reparaturen sowie bauliche Veränderungen sind nicht zulässig und führen zur Erlöschung der Garantie und der jeweiligen Zulassung.

■ Bauliche Veränderungen nach Auslieferung der Geräte obliegen nicht in der Verantwortung des Herstellers.

DE

4.2 Eintritte in Gehäuse

Die Thermometer-Baugruppe der Serie „TC“ oder „TR“ können mit glatten oder Gewindebohrungen für den Eintritt in Gehäuse geliefert werden.

Der Benutzer muss die Geräte für Ex-Eingaben (Kabel oder Conduit) und die Einbauelemente für nicht verwendete Ex-Eingaben unter Einhaltung der in der Konformitätserklärung genannten Normen und mit Kennzeichnungen, die mit denen der Thermometer-Baugruppe der Serie „TC“ übereinstimmen, auswählen, „TR“ mit einem Durchmesser von nicht weniger 0,7 [mm] bezogen auf den Durchmesser der Bohrung.

4.3 Anschlusseinrichtungen – externe Stromkreise

Die Anschlussvorrichtungen für die Verbindung von Leitern sind wie folgt auszuführen: Es ist für einen Erdungspunkt vorgesehen, der durch sein standardisiertes Symbol an der Seite des Gehäuses gekennzeichnet ist; der Installateur muss eine Crimpöse am Kabel anbringen. Als Verdrehsicherung wird eine Unterlegscheibe zwischen der Lasche und dem Rahmen angebracht oder in einen geeigneten Sitz eingesetzt, während als Loslaufsicherung eine Unterlegscheibe zwischen der Kopfschraube und der Lasche angebracht wird; anschließend wird alles mit einer M4-Schraube oder -Mutter am Rahmen befestigt. Die oben beschriebenen Anschlusanlagen sind aus CrNi-Stahl gefertigt. Die Öse des Schutzleiterkabels (PE) wird gemäß den Kriterien in Tabelle 10 der Norm IEC/EN 60079-0 ausgewählt. Die Ösenklemme des Potenzialausgleichsleiters ist für einen Kabelquerschnitt von mindestens 4 [mm²] geeignet.

4.4 Elektrische Montage

Verwendung eines Transmitters/Digitalanzeigers:

Den Inhalt der Betriebsanleitung für Transmitter/Digitalanzeige beachten, siehe Lieferumfang.

Eingebaute Transmitter/Digitalanzeigers haben eigene Zertifikate. Bei Geräten mit eingebautem Transmitter oder Digitalanzeige gelten die in deren Zertifikaten angegebenen zulässigen Umgebungstemperaturbereiche auch für das Gesamtgerät.

Blanke Kabelenden sind bei explosionsgeschützten Geräten vom Anwender gegen Aufspießen zu schützen (z.B. durch Aderendhülsen oder Kabelschuhe).

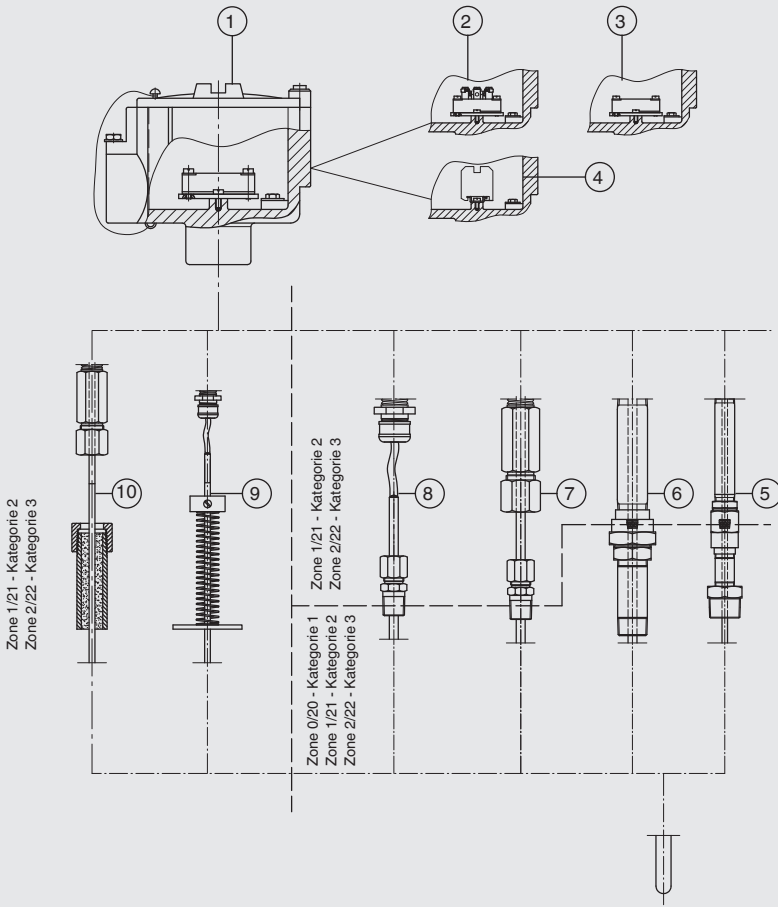
4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.5 Montagebeispiele

TC59 - EPL Gb oder Db und EPL Ga/Gb oder Da/Db

DE

14627018.01

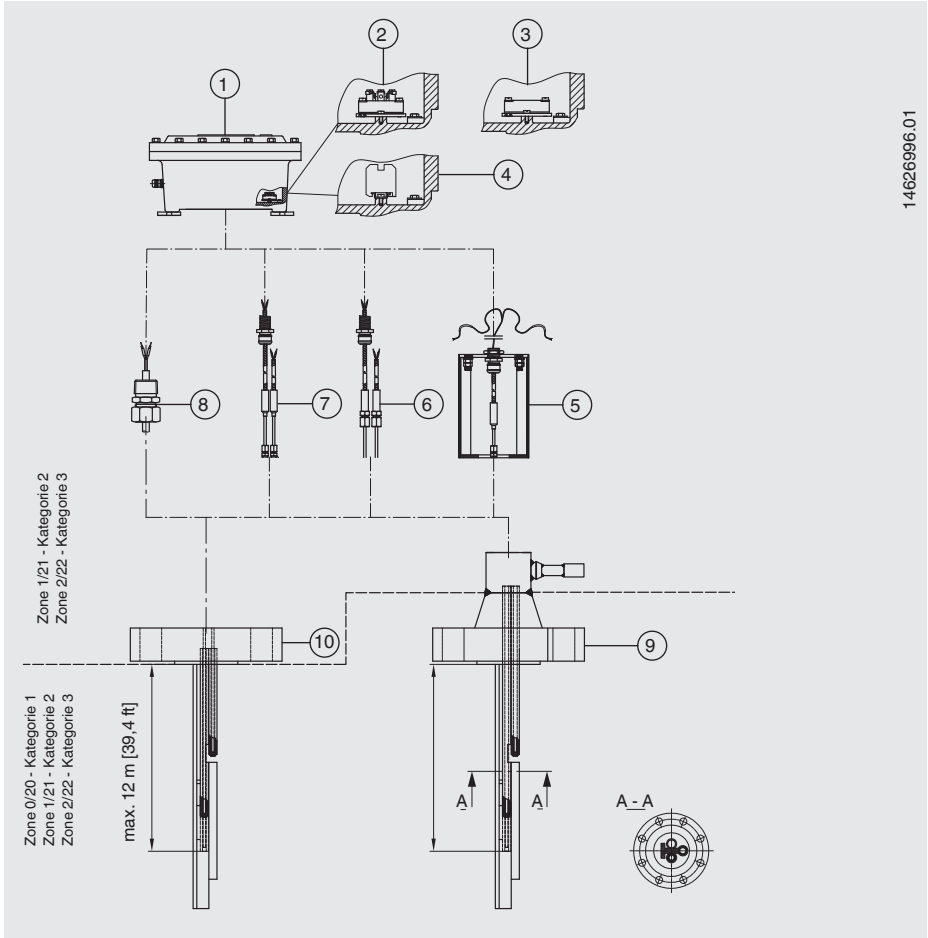


- ① Feldgehäuse
- ② Anschlusssockel
- ③ Transmitter
- ④ Klemmenleiste
- ⑤ Nippel-Verbindungs-Gasdichtungsanschluss mit Ofenanschluss-Gewindegrößenadapter
- ⑥ Nippel-Verbindungs-Gasdichtungsanschluss
- ⑦ Anschluss für Geräte und Prozessverschraubung
- ⑧ Fernmontage, Kabelhalterung und Klemmverschraubung
- ⑨ Gefederte Schiebeverbindung
- ⑩ Schiebeverbindung Kolbenausführung

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

TC94 - EPL Gb oder Db and EPL Ga/Gb oder Da/Db



- | | |
|--|--|
| ① Feldgehäuse | ⑥ Fernmontageanschluss mit Sicherheitsübergang |
| ② Anschlusssockel | ⑦ Fernmontageanschluss mit Standardübergang |
| ③ Transmitter | ⑧ Abgesetzte Befestigung mit Conduit |
| ④ Klemmenleiste | ⑨ Flansch mit Sicherheitskammer |
| ⑤ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung | ⑩ Flansch |

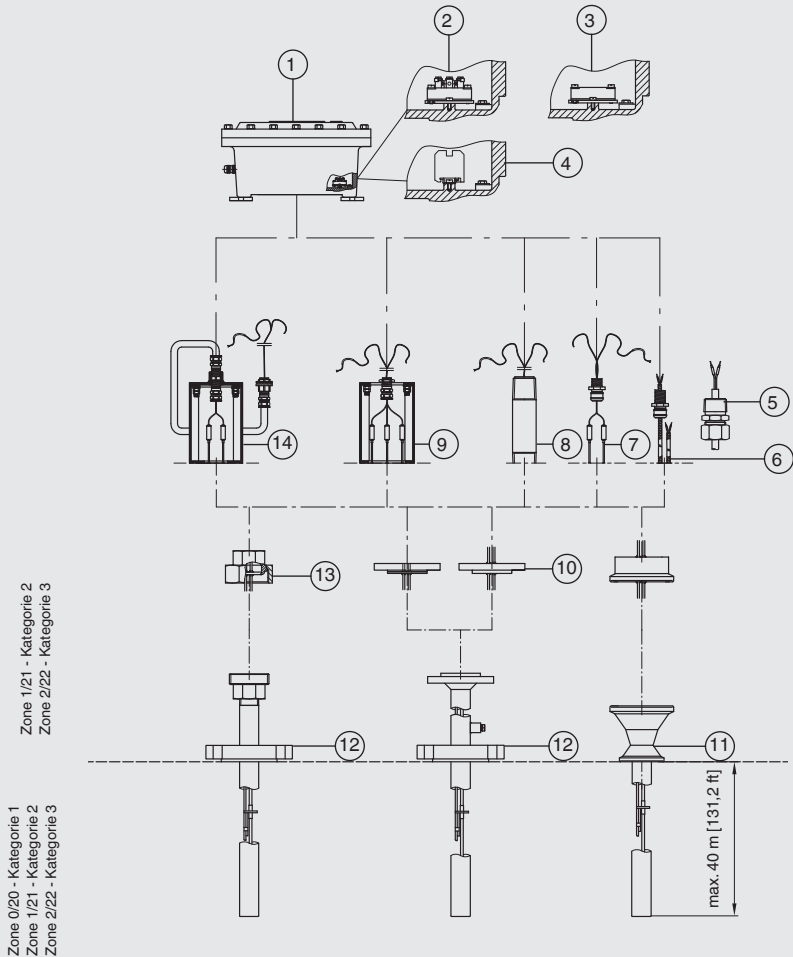
14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

TC96-O - EPL Gb oder Db and EPL Ga/Gb oder Da/Db

DE

14627008.01

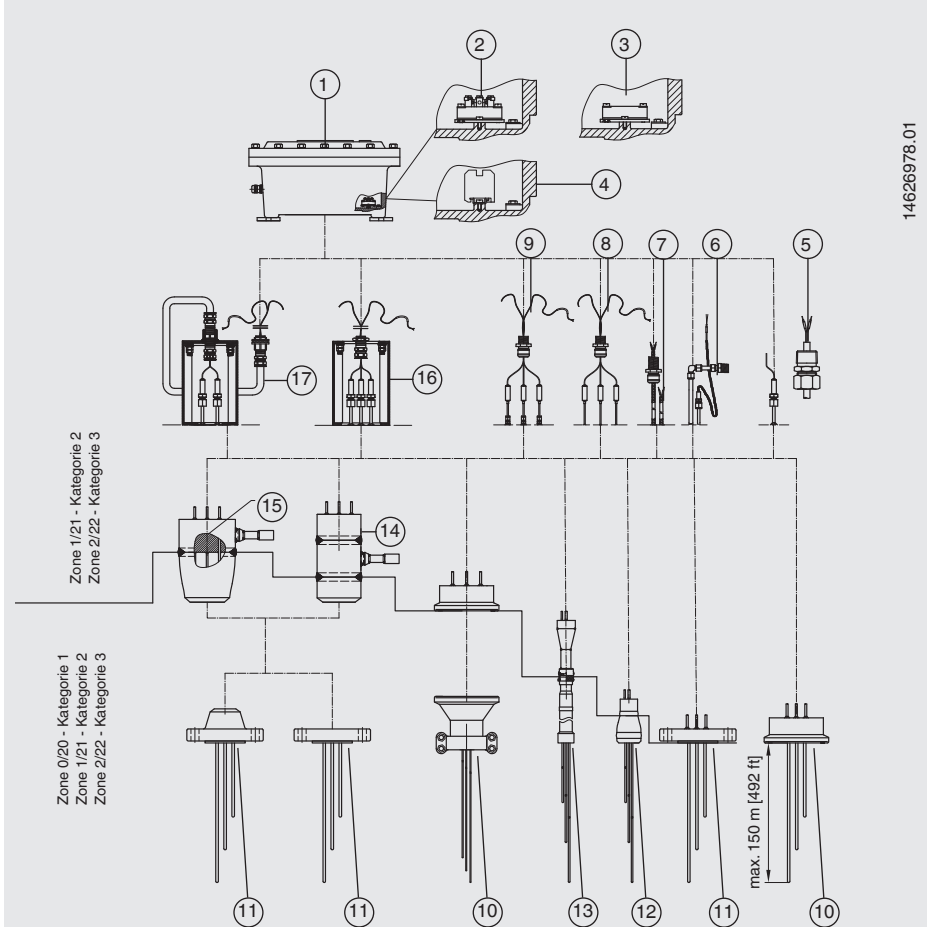


- | | |
|---|--|
| ① Feldgehäuse | ⑧ Direkt angebauter Anschluss |
| ② Anschlusssockel | ⑨ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung |
| ③ Transmitter | ⑩ Geflanschte Halsrohrverbindung |
| ④ Klemmenleiste | ⑪ Klemmstecker |
| ⑤ Direkte/Abgesetzte Befestigung mit Conduit | ⑫ Flansch |
| ⑥ Fernmontageanschluss mit separater Kabelverschraubung | ⑬ Gewindeanschluss mit Überwurfmutter |
| ⑦ Fernmontageanschluss mit gemeinsamer Kabelverschraubung | ⑭ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung mit Remote-Ausführung |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

TC96-R, TC96-L - EPL Gb oder Db and EPL Ga/Gb oder Da/Db



14626976.01

DE

- | | |
|---|--|
| ① Feldgehäuse | ⑩ Klemmstecker |
| ② Anschlusssockel | ⑪ Flansch |
| ③ Transmitter | ⑫ Zum Einschweißen |
| ④ Klemmenleiste | ⑬ Zum Einschrauben |
| ⑤ Direkte/Abgesetzte Befestigung mit Conduit | ⑭ Sekundäre Druckkammer |
| ⑥ Fernmontage mit Conduit und Drucküberwachungsanschluss | ⑮ Kompakte sekundäre Druckkammer |
| ⑦ Remote-Verbindung mit separaten Kabelverschraubungen | ⑯ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung |
| ⑧ Remote-Verbindung mit gemeinsamer Kabelverschraubung und eingeschweißten Sensoren | ⑰ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung mit Remote-Ausführung |
| ⑨ Remote-Verbindung mit gemeinsamer Kabelverschraubung | |

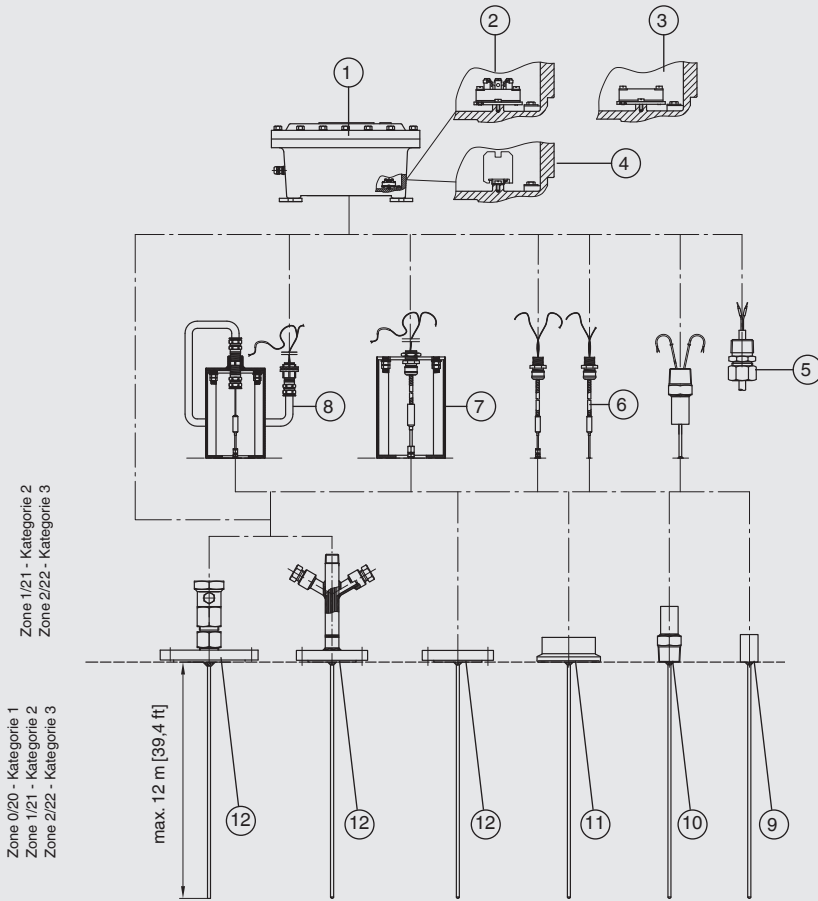
14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

TC97-M - EPL Gb oder Db und EPL Ga/Gb oder Da/Db

DE

14627011.01





- ① Feldgehäuse
- ② Anschlusssockel
- ③ Transmitter
- ④ Klemmenleiste
- ⑤ Direkte/Abgesetzte Befestigung mit Conduit
- ⑥ Abgesetzte Befestigung mit Conduit
- ⑦ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung
- ⑧ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung mit Remote-Ausführung
- ⑨ Zum Einschweißen
- ⑩ Zum Einschrauben
- ⑪ Klammer
- ⑫ Flansch

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

5. Technische Daten

5. Technische Daten

5.1 Zulassungen

| Logo | Beschreibung | Region | |
|---|---------------------------------|-------------------|---|
|  | EU-Konformitätserklärung | Europäische Union | |
| | EMV-Richtlinie | | |
| | RoHS-Richtlinie | | |
|  | EU-Konformitätserklärung | Europäische Union | |
| | ATEX-Richtlinie | | |
| | Explosionsgefährdete Bereiche | | |
| | - Ex d Zone 1 Gas | | II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 Gas | | II 2G Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb |
| | Zone 1 Gas | | II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas | | II 1/2G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas | | II 1/2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone 0 gas | | II 1/2G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex d e Zone 1 Gas | | II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 Gas | | II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb |
| | Zone 1 Gas | | II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone Gas | | II 1/2G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas | | II 1/2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas | | II 1/2G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex t Zone 21 Staub | | II 2 D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db |
| | Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub | | II 1/2 D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db |

DE

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| 1. Généralités | 48 |
| 1.1 Abréviations, définitions | 49 |
| 1.2 Explication des symboles | 49 |
| 2. Sécurité | 50 |
| 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu | 50 |
| 2.2 Utilisation inappropriée | 50 |
| 2.3 Qualification du personnel | 50 |
| 2.4 Etiquetage, marquages de sécurité | 51 |
| 2.5 Ensembles | 52 |
| 2.6 Marquage Ex | 53 |
| 3. Conditions spécifiques d'utilisation | 57 |
| 4. Mise en service et utilisation | 58 |
| 4.1 Montage et utilisation dans des zones explosives | 59 |
| 4.2 Insertion dans les boîtiers | 61 |
| 4.3 Installations de raccordement – circuits externes | 61 |
| 4.4 Montage électrique | 61 |
| 4.5 Exemples d'installation | 62 |
| 5. Spécifications | 67 |
| 5.1 Agréments | 67 |
| Annex: EU declaration of conformity | 91 |

1. Généralités

Documentation supplémentaire :

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



Ce mode d'emploi supplémentaire, destiné aux zones explosives, s'applique en complément du mode d'emploi, voir chapitre 4 "[Mise en service et utilisation](#)"

1. Généralités

FR

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi supplémentaire est conçu et 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 management sont certifiés selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi supplémentaire 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 complémentaire fait partie du produit ; il doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi complémentaire à l'utilisateur ou au propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris les mode d'emploi supplémentaire.
- Le cas échéant, la documentation fournie par le fournisseur est également considérée comme faisant partie du produit, en plus du présent mode d'emploi complémentaire.
- 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
 - Contact : Tél. :+33 1 71 68 10 00
info@wika.fr

1. Généralités

FR

1.1 Abréviations, définitions

- Liste à puces
- ▶ Instruction
- 1. ... x. Suivre les instructions étape par étape
- ⇒ Résultat des instructions
- Voir ... renvois
- TR Sonde à résistance
- TC Thermocouple
- Abrév. Abréviation

1.2 Explication des symboles



DANGER !

... indique une situation dans des zones explosives présentant des risques susceptibles de provoquer 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.



Note

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Ces sondes à résistance et thermocouples sont utilisés pour mesurer la température dans des applications industrielles en zones explosives.

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

FR

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées ; voir le chapitre 5 "[Spécifications](#)". Il est présumé que l'instrument est manipulé correctement et dans le respect de ses spécifications techniques. Dans le cas contraire, l'instrument doit être immédiatement mis hors service et inspecté par un technicien WIKA agréé.

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

2.2 Utilisation inappropriée

- S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.
- Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

Toute utilisation différente ou au-delà de l'utilisation conforme à l'usage prévu est considérée comme inappropriée.

2.3 Qualification du personnel



INFORMATION !

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

Connaissance spécifique pour l'utilisation des instruments en zone explosive :

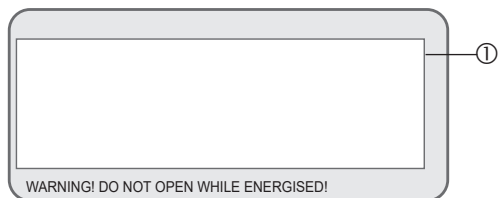
Le personnel qualifié doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives. Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par exemple des fluides dangereux.

2. Sécurité

2.4 Etiquetage, marquages de sécurité

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

Plaque signalétique supplémentaire (exemple)



① Données d'agrément liées

Symboles



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

FR

2.5 Ensembles

Les thermomètres de la série "TC" ou "TR" peuvent être utilisés pour surveiller la température dans diverses conditions de fonctionnement.

Les thermomètres de la série "TC" ou "TR" se composent des éléments suivants :

- a) Tête de raccordement : boîtier destiné à contenir le raccordement électrique
- b) Raccordement électrique : liaison entre le câble du signal de sortie et la borne du transmetteur/capteur
- c) Élément de raccordement : raccords mécaniques à bride et filetés (par exemple : raccords coulissants, mamelons, etc.) pour le raccordement mécanique entre la tête de raccordement et le doigt de gant/tube de protection ou directement au processus
- d) Dispositif capteur pour thermomètre : l'élément de mesure est constitué d'un thermocouple ou d'une sonde à résistance.
- e) Doigt de gant (le cas échéant) : protection mécanique du capteur du thermomètre contre le process ou l'environnement.

En fonction des différentes applications, le thermomètre est fabriqué dans différentes versions avec les éléments suivants :

- Doigt de gant en matériau solide
- Tube de protection, conception tubulaire
- Sans doigt de gant/tube de protection.

Les thermomètres de la série "TC" ou "TR" peuvent être équipés d'un ou de plusieurs capteurs.

2.6 Marquage Ex



DANGER !

Danger d'explosion vital

Le non respect de ce mode d'emploi supplémentaire peut entraîner une perte de la protection contre les explosions.

- ▶ Effectuer l'installation et la mise en service de l'instrument conformément aux spécifications du fabricant.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité de ce chapitre et les autres instructions liées à la protection contre les explosions contenues dans ce mode d'emploi supplémentaire.
- ▶ Respecter les indications de l'attestation d'examen de type valable ainsi que les prescriptions nationales applicables concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC).
- ▶ Respecter les exigences de la directive ATEX.
- ▶ Plage de température : -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires homologués pour les zones explosives.

Contrôler que la classification est adaptée à l'application. Observer les réglementations nationales concernées.

Il convient de s'assurer que l'instrument peut être utilisé pour les applications conformément à la compatibilité des fluides, aux spécifications du process et aux homologations.

2. Sécurité

2.6.1 Désignation du type

La désignation du type peut être suivie de chiffres ou de lettres supplémentaires séparés par "-". Les 3 premiers caractères d'un bloc de 4 chiffres après la désignation du type sont utilisés pour sélectionner le type d'agrément Ex, le type de protection contre l'ignition et l'EPL. Les astérisques "*" ne sont pas pertinents pour la protection contre les explosions, ils sont uniquement destinés à un usage interne. Par exemple, lettres ou caractères pour d'autres agréments ou des agréments supplémentaires (pas d'agrément Ex), étendue de mesure, configuration, etc.

Le code peut être le suivant :

| | | | | |
|----|------|-----|----|---|
| TC | 59-R | A | D | P |
| I | II | III | IV | V |

| Abrév. | Description |
|--------|--|
| I | Thermomètre, série TC, TR indique l'élément de mesure TC = Thermocouple TR = Sonde à résistance |
| II | Indique le type du thermomètre <ul style="list-style-type: none">■ 59-R-REFRACTO-PAD®■ 59-V-V-PAD®■ 59-W-WELD-PAD■ 59-X-XTRACTO-PAD®■ 59-T-TEFRACTO-PAD®■ 59-E-eTEFRACTO-PAD™■ 94-T-Ensemble capteur multipoint avec barre en T■ 96-L-Capteur multipoint à gaine unique■ 96-O-Flex-O™■ 96-R-Flex-R®■ 97-M- Ensemble capteur miniature multipoint |
| III | ATEX / IECEx appliqué A = ATEX I = IECEx |
| IV | Indique le type de protection contre l'ignition avec lequel le produit sera marqué D = Ex d – protection des équipements par des boîtiers antidéflagrants F = Ex d Ex e – protection des équipements grâce à un mode de protection de sécurité augmentée En référence uniquement à la transition électrique entre le câble MgO du thermocouple et le câble d'extension |

| Abrév. | Description |
|----------|---|
| V | <p>Indique la zone d'installation et le sous-groupe de gaz</p> <p>ADP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) ADQ = zone 1 gaz (II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb) AD2 = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2 G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) AD3 = zone 1 gaz (II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb) AD8 = montage zone 1 sur zone 0 gaz +H2 (II 1/2 G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AD5 = zone 1 gaz + H2 (II 2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb) IDP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) IDQ = zone 1 gaz (Ex db IIC T6...T4 Gb) ID2 = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) ID3 = zone 1 gaz (Ex db IIB T6...T4 Gb) ID8 = montage zone 1 sur zone 0 gaz +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) ID5 = zone 1 gaz + H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>AFP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) AFQ = zone 1 gaz (II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb) AF2 = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2 G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) AF3 = zone 1 gaz (II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb) AF8 = montage zone 1 sur zone 0 gaz +H2 (II 1/2 G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AF5 = zone 1 gaz + H2 (II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb) IFP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) IFQ = zone 1 gaz (Ex db eb IIC T6...T4 Gb) IF2 = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) IF3 = zone 1 gaz (Ex db eb IIB T6...T4 Gb) IF8 = montage zone 1 sur zone 0 gaz +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) IF5 = zone 1 gaz + H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>Indique la zone d'installation et le sous-groupe de poussières</p> <p>ADJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) ADI = zone 21 poussière (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db) IDJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) IDI = zone 21 poussière (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>Lorsque la protection contre la poussière est sélectionnée, la protection contre la poussière et la protection Ex d équivalente doivent être indiquées ensemble sur le produit</p> |

2. Sécurité

2.6.2 Conditions environnementales et limites d'utilisation et de stockage

Pour une utilisation dans une atmosphère explosive composée d'un mélange d'air et de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs, brouillards (G), les conditions environnementales de fonctionnement sont les suivantes :

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Plage de température ambiante : | -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F] |
| Pression | 80 ... 110 [kPa] 0,8 ... 1,1 [bar] |
| Oxygène (O ₂) dans l'air | 21 [%] v/v |

FR

De plus, pour une utilisation dans une atmosphère explosive composée d'un mélange d'air et de poussières combustibles (D), l'équipement offre un niveau de protection efficace pour les poudres, dont la taille moyenne des particules est supérieure à 75 [µm].

Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Température de stockage : -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- Humidité : 35 ... 85 % d'humidité relative
- Condensation : sans condensation
- Oxygène (O₂) dans l'air : 21 % v/v

Eviter les influences suivantes :

Lumière solaire directe ou proximité d'objets chauds

3. Conditions spécifiques d'utilisation

- 1) L'équipement peut être monté sur un mur d'enceinte entre les zones 0 et 2 et les zones 20 et 21.
- 2) Les joints antidéflagrants ne sont pas destinés à être réparés.
- 3) La distance minimale entre le joint à bride antidéflagrant du boîtier et un obstacle externe doit être :
 - 20 mm pour l'exécution IIB :
 - 30 mm pour l'exécution IIB+H2
- 4) La plage de température ambiante est limitée à -60 °C à +60 °C ou moins, en fonction des composants installés.
- 5) Les décharges électrostatiques doivent être évitées. Nettoyer la surface peinte ou les pièces non métalliques du boîtier uniquement à l'aide d'un chiffon humide.
- 6) La qualité minimale requise pour les vis de fixation des boîtiers antidéflagrants est : A4-70.
- 7) En cas d'installation via un conduit, l'équipement complet ne doit être utilisé qu'avec un bouchon d'obturation de conduit directement fixé au filetage d'entrée de la base du boîtier.

4. Mise en service et utilisation

4. Mise en service et utilisation

Personnel : personnel qualifié



DANGER !

Danger d'explosion vital

Si l'on utilise un insert de mesure sans tête de raccordement adéquate (boîtier), on court un risque d'explosion qui peut causer des pertes humaines.

- ▶ N'utiliser l'insert de mesure que dans la tête de raccordement prévue à cet effet.



DANGER !

Danger vital dû à une absence de mise à la terre

Si la mise à la terre est absente ou incorrecte, il existe un risque de tensions dangereuses (causées, par exemple, par des dommages mécaniques, une charge électrostatique ou une induction).

- ▶ Mettre le thermomètre à la terre.

Les conditions spécifiques d'utilisation doivent être respectées, voir chapitre 3 "[Conditions spécifiques d'utilisation](#)"

Utiliser uniquement des accessoires homologués et adaptés, voir le mode d'emploi :

| Type | Numéro d'article |
|-------------------|------------------|
| TC59-V | 14131894 |
| TC59-T | 14506034 |
| TC59-E | 14654288 |
| TC59-R | 14131031 |
| TC59-X | 14131032 |
| TC59-W | 14131033 |
| TC96-R | 14819247 |
| TC96-L | 14704133 |
| TC96-O/ TR96-O | 14819963 |

Vérifier que l'instrument n'est pas endommagé.

En cas de dommages, ne pas mettre l'instrument en service et contacter immédiatement le fabricant

4.1 Montage et utilisation dans des zones explosives



DANGER !

Danger d'explosion mortel

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

- ▶ Effectuer l'installation et la mise en service de l'instrument conformément aux spécifications du fabricant.
- ▶ 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 de l'attestation d'examen de type valable ainsi que les prescriptions nationales applicables concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple CEI 60079-14, NEC, CEC).



Dans les pays membres de l'Union européenne, la directive 2014/34/EU doit être respectée. Par ailleurs, les spécifications des réglementations nationales respectives concernant l'usage en zone explosive (par exemple CEI/EN 60079-10 et CEI/EN 60079-14) s'appliquent.

- La classification des zones doit être réalisée par le responsable du site et non le fabricant/fournisseur de l'équipement.
- Sous sa propre responsabilité, le responsable du site s'assure que les thermomètres utilisés sont identifiables sur la base des caractéristiques relatives à la sécurité. Des thermomètres défectueux ne doivent pas être utilisés.
- Pour l'installation des thermomètres, seuls les composants (par exemple les câbles, presse-étoupes, etc.) autorisés pour un "boîtier antidéflagrant" peuvent être utilisés.
- Pour la mise à la terre des blindages, suivre les spécifications de la norme CEI/EN 60079-14.
- En cas d'utilisation d'un transmetteur/afficheur numérique, noter et respecter les points suivants :
 - Le contenu de ce mode d'emploi et celui du transmetteur/de l'afficheur numérique
 - Les prescriptions se rapportant à l'installation et à l'utilisation de circuits électriques
 - Les prescriptions et les directives pour la protection anti-explosion
- Il faut respecter ces spécifications pour les écarts de filetage lors de l'installation et durant le fonctionnement.
- Le raccordement fileté direct du thermomètre vers la tête de raccordement ou le boîtier ne doit pas être déformé ou ouvert. Tout alignement du boîtier ne peut être effectué qu'avec l'extension "réducteur-manchon-réducteur" en option.
- La résistance à la température du câble de raccordement doit correspondre à la température de fonctionnement admissible des boîtiers.

4. Mise en service et utilisation

Pour des températures ambiantes supérieures à 60 °C [140 °F], il faut utiliser des lignes de raccordement résistantes à la chaleur.

- On ne peut incorporer aucune pile dans le boîtier antidéflagrant.
- Il est interdit de monter un condensateur à l'intérieur du boîtier antidéflagrant qui a une énergie résiduelle de $\geq 0,02$ mJ à la fin de la durée nécessaire à l'ouverture du boîtier. Il ne faut pas ouvrir le boîtier pendant le fonctionnement. Une fois la tension de service éteinte, patienter 2 minutes avant d'ouvrir le boîtier.
- Installation dans des cuves métalliques :

Le boîtier doit être relié à la terre pour protéger l'instrument contre les champs électromagnétiques et toute charge électrostatique. Il n'a pas besoin d'être raccordé séparément au système de liaison équipotentielle. Cela suffit si le tube de protection en métal possède un contact solide et sécurisé avec la cuve métallique ou ses composants structurels ou ses conduites, tant que ces composants sont raccordés au système de liaison équipotentielle.

- Installation dans des cuves non métalliques :
Tous les composants conducteurs d'électricité de la sonde se trouvant dans la zone explosive doivent être pourvus d'une liaison équipotentielle.
- D'éventuelles réparations ou des modifications structurelles ne sont pas autorisées et entraînent l'extinction de la garantie et de l'agrément respective.
- Le fabricant n'est pas tenu pour responsable en cas de modifications de construction après la livraison des appareils.

FR

4. Mise en service et utilisation

4.2 Insertion dans les boîtiers

Le thermomètre de la série "TC" ou "TR" peut être fourni avec des trous lisses ou filetés pour leur insertion dans les boîtiers.

L'utilisateur doit choisir les dispositifs pour l'insertion Ex (câble ou conduit) et les éléments de raccordement pour l'insertion Ex inutilisée, conformément aux normes mentionnées dans la déclaration de conformité et comportant des marquages compatibles avec ceux du thermomètre, séries "TC", "TR" avec un diamètre d'au moins 0,7 [mm] par rapport au diamètre du trou.

4.3 Installations de raccordement – circuits externes

Les installations de raccordement des conducteurs doivent être effectuées comme suit : Il est prévu un point de mise à la terre identifié par son symbole normalisé sur le côté du boîtier. L'installateur doit réaliser le sertissage de la cosse à œillet sur le câble. En tant que dispositif anti-rotation, une rondelle est intercalée entre la patte et le cadre ou insérée dans un logement approprié, tandis qu'en tant que dispositif anti-desserrage, une rondelle est intercalée entre la vis à tête et la patte. Ensuite, le tout est fixé au cadre à l'aide d'une vis ou d'un écrou M4. Les installations de raccordement décrites ci-dessus sont en acier inox. La cosse à œillet du conducteur de mise à la terre de protection (PE) sera choisie conformément aux critères énoncés dans le tableau 10 de la norme CEI/EN 60079-0. La cosse à œillet du conducteur de liaison équipotentielle est adaptée à une section de câble d'au moins 4 [mm²].

4.4 Montage électrique

Si l'on utilise un transmetteur/écran numérique :

Respecter les consignes du mode d'emploi du transmetteur/de l'afficheur numérique, voir le détail de la livraison.

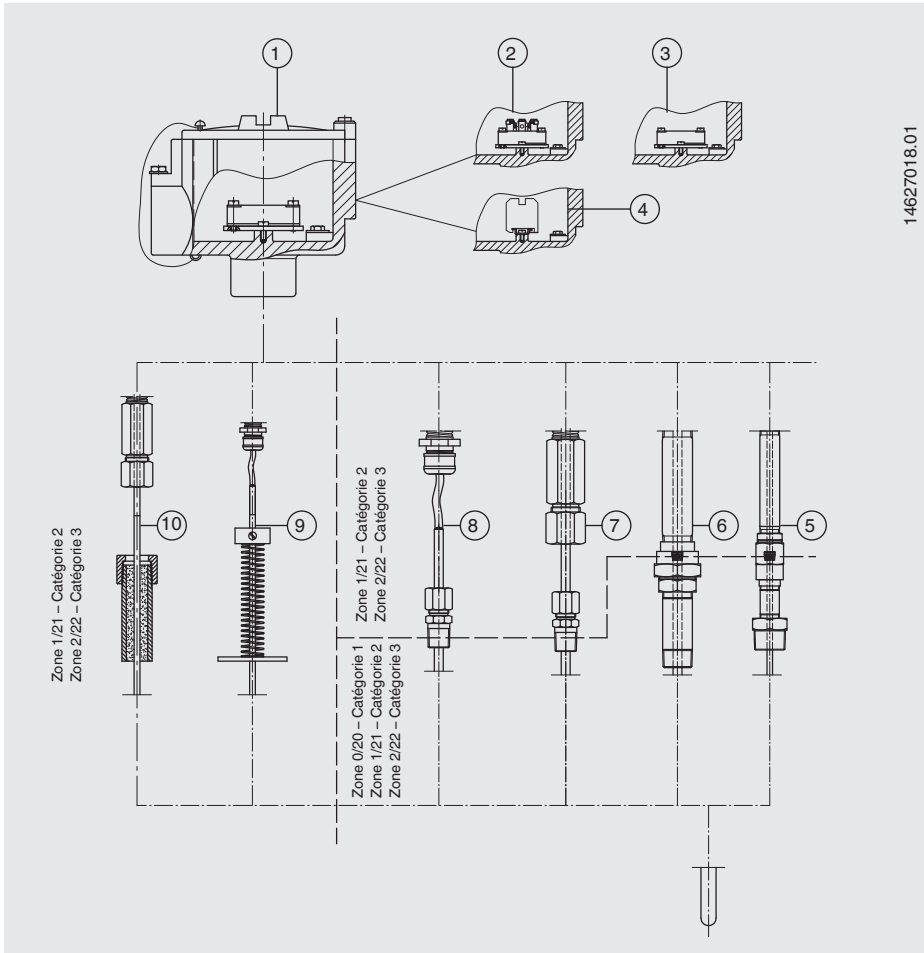
Les transmetteurs/écrans numériques intégrés disposent de leurs propres certificats. Pour les instruments munis d'un transmetteur ou d'un écran numérique intégré, les plages de température ambiante admissible spécifiées dans leurs certificats s'appliquent à l'instrument tout entier.

Pour les instruments protégés contre les explosions, l'utilisateur doit protéger les liaisons volantes pour éviter qu'elles ne se dispersent (par exemple au moyen d'embouts ou de cosses à fourche).

4. Mise en service et utilisation

4.5 Exemples d'installation

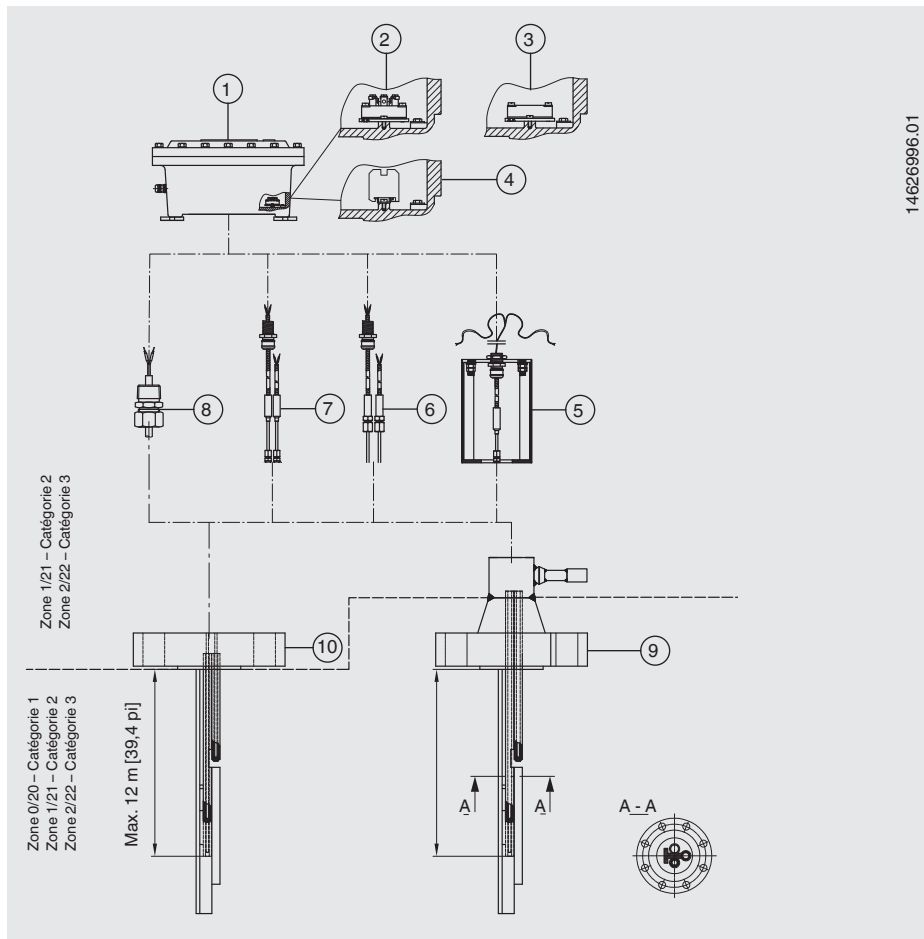
TC59 - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



- | | |
|---|--|
| ① Boîtier de terrain | ⑥ Raccord à joint d'étanchéité à union à mamelon |
| ② Platine de raccordement | ⑦ Raccord process et pour instrument avec raccord coulissant |
| ③ Transmetteur | ⑧ Montage à distance, serre-câble électrique et raccord coulissant |
| ④ Barrette de raccordement | ⑨ Raccord coulissant à ressort |
| ⑤ Raccord à joint d'étanchéité à union à mamelon avec adaptateur de taille de filetage pour raccord de four | ⑩ Raccord coulissant à piston |

4. Mise en service et utilisation

TC94 - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



14626996.01

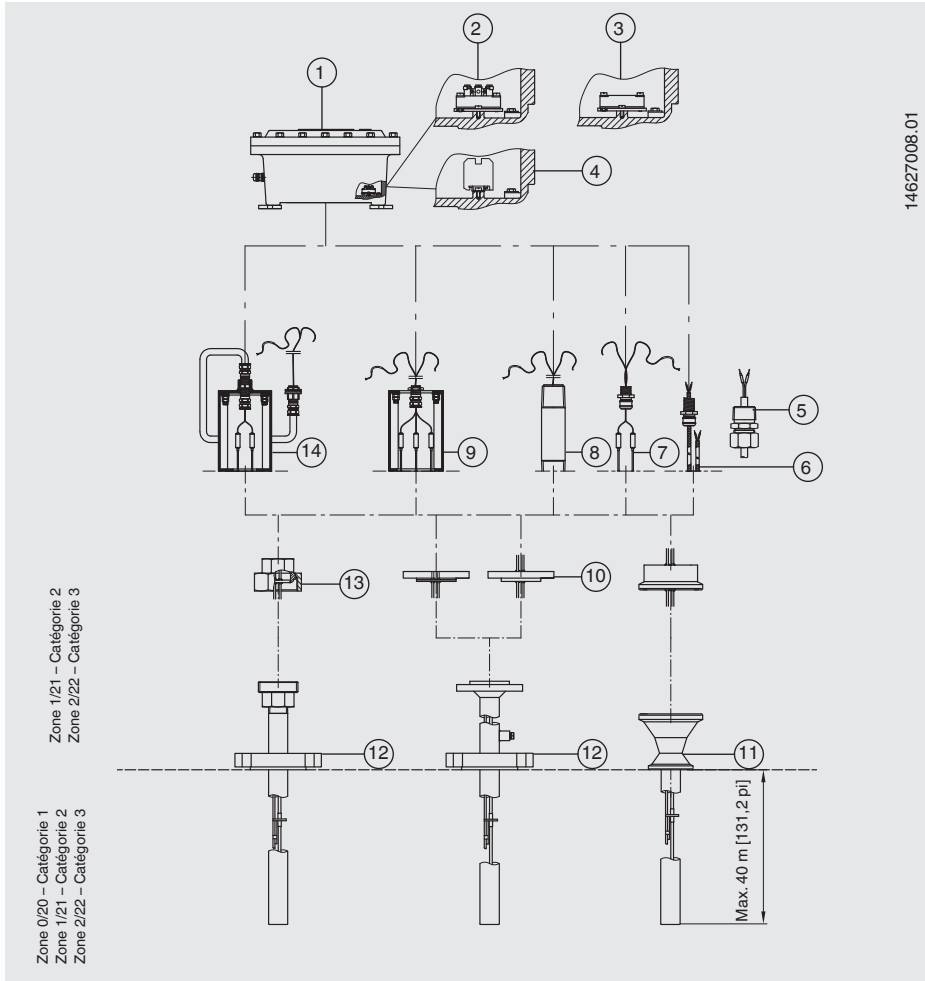
FR

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

- | | |
|---------------------------------------|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑥ Raccordement à montage à distance avec transition de sécurité |
| ② Platine de raccordement | ⑦ Raccordement à montage à distance avec transition standard |
| ③ Transmetteur | ⑧ Fixation à distance avec conduit |
| ④ Barrette de raccordement | ⑨ Bride avec chambre de sécurité |
| ⑤ Fixation décalée avec capot/support | ⑩ Bride |

4. Mise en service et utilisation

TC96-O - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



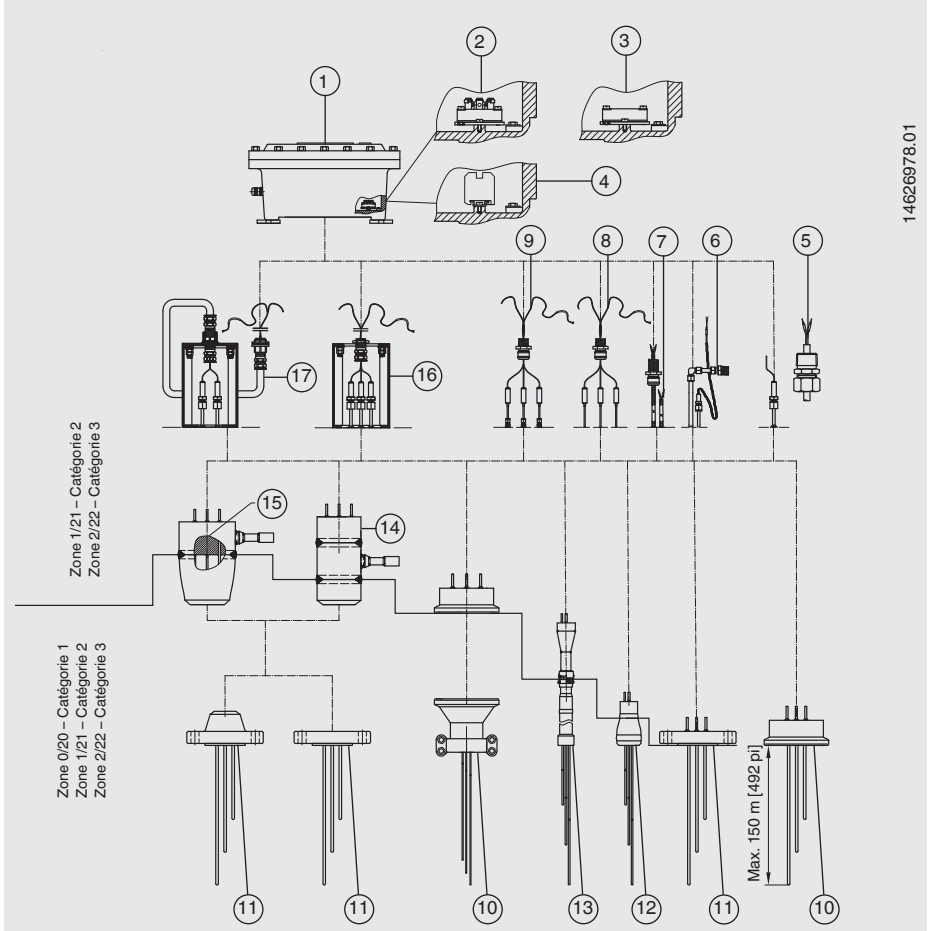
14627008.01

- | | |
|---|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑧ Raccordement à montage direct |
| ② Platine de raccordement | ⑨ Fixation décalée avec capot/support |
| ③ Transmetteur | ⑩ Raccord à collerette |
| ④ Barrette de raccordement | ⑪ Connecteur à bride |
| ⑤ Fixation directe/à distance avec conduit | ⑫ Bride |
| ⑥ Raccordement à montage à distance avec presse-étoupe séparé | ⑬ Raccord fileté à collerette |
| ⑦ Raccordement à montage à distance avec presse-étoupe commun | ⑭ Fixation décalée avec capot/support avec version à distance |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

TC96-R, TC96-L - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



14626978.01

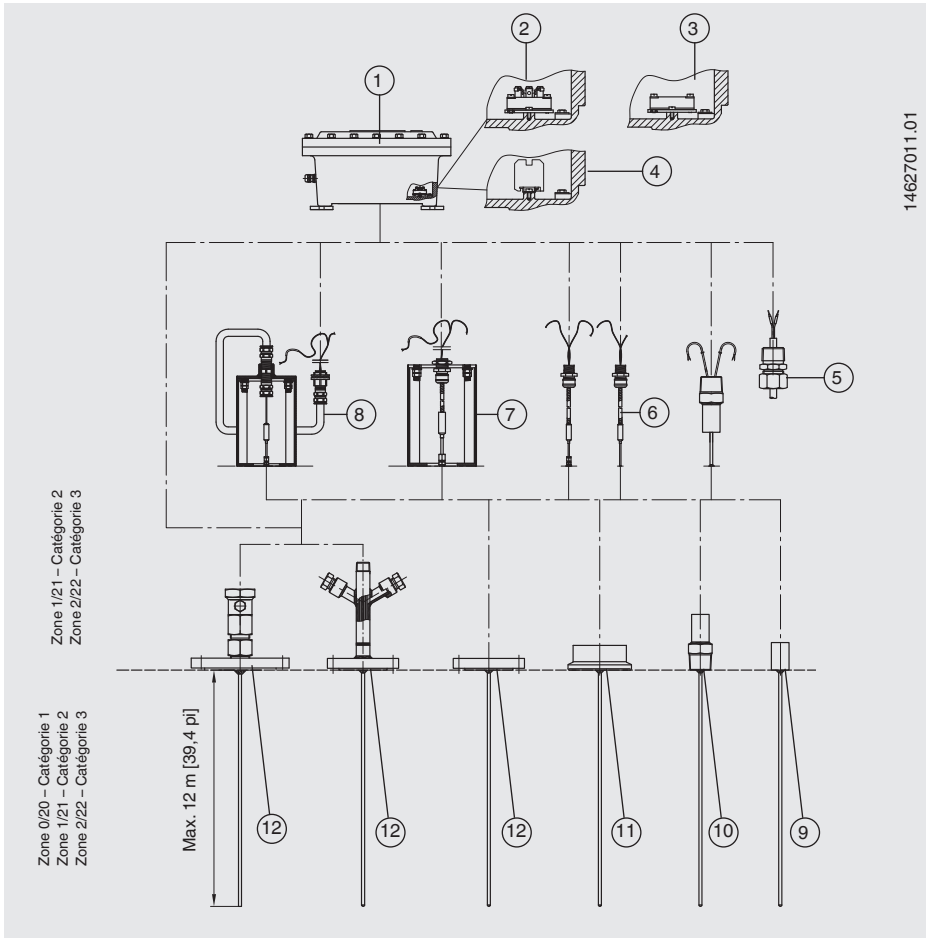
FR

- | | |
|---|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑩ Connecteur à bride |
| ② Platine de raccordement | ⑪ Bride |
| ③ Transmetteur | ⑫ A souder |
| ④ Barrette de raccordement | ⑬ A visser |
| ⑤ Fixation directe/à distance avec conduit | ⑭ Chambre de confinement secondaire |
| ⑥ Montage à distance avec conduit et port de surveillance de la pression | ⑮ Confinement secondaire de style compact |
| ⑦ Raccordement à distance avec presse-étoupes séparés | ⑯ Fixation décalée avec capot/support |
| ⑧ Raccordement à distance avec presse-étoupe commun et capteurs soudés en place | ⑰ Fixation décalée avec capot/support avec version à distance |
| ⑨ Raccordement à distance avec presse-étoupe commun | |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

TC97-M - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



14627011.01

Zone 0/20 – Catégorie 1
Zone 1/21 – Catégorie 2
Zone 2/22 – Catégorie 3

Zone 1/21 – Catégorie 2
Zone 2/22 – Catégorie 3

Max. 12 m [39,4 pi]



- | | |
|--|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑦ Fixation décalée avec capot/support |
| ② Platine de raccordement | ⑧ Fixation décalée avec capot/support avec version à distance |
| ③ Transmetteur | ⑨ A souder |
| ④ Barrette de raccordement | ⑩ Fileté |
| ⑤ Fixation directe/à distance avec conduit | ⑪ Clamp |
| ⑥ Fixation à distance avec conduit | ⑫ Bride |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

5. Spécifications


5. Spécifications

5.1 Agréments

| Logo | Description | Région | |
|---|--|------------------|--|
|  | Déclaration de conformité UE | Union européenne | |
| | Directive CEM | | |
| | Directive RoHS | | |
|  | Déclaration de conformité UE | Union européenne | |
| | Directive ATEX | | |
| | Zones explosives | | |
| | - Ex d Zone 1 gaz | | II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gaz | | II 2G Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb |
| | Zone 1 gaz | | II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex d e Zone 1 gaz | | II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gaz | | II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb |
| | Zone 1 gaz | | II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Montage zone 1 pour zone 0 gaz | | II 1/2G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex t Zone 21 poussière | | II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db |
| | Montage zone 21 pour zone 20 poussière | | II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db |

FR

5. Spécifications

| Logo | Description | Région |
|---|---|---------------|
|  | <p>IECEx</p> <p>Zones explosives</p> <p>- Ex d Zone 1 gaz Ex db IIC T6...T4 Gb</p> <p>Zone 1 gaz Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb</p> <p>Zone 1 gaz Ex db IIB T6...T4 Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb</p> <p>- Ex d e Zone 1 gaz Ex db eb IIC T6...T4 Gb</p> <p>Zone 1 gaz Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb</p> <p>Zone 1 gaz Ex db eb IIB T6...T4 Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb</p> <p>Zone 1 pour installation dans zone 0 gaz Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb</p> <p>- Ex t Zone 21 poussière Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db</p> <p>Zone 21 pour installation dans zone 20 poussière II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db</p> | International |

FR

Pour plus de détails techniques, consulter les fiches techniques WIKA et la documentation de commande.

Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Información general | 70 |
| 1.1 Abreviaturas, definiciones | 71 |
| 1.2 Explicación de símbolos | 71 |
| 2. Seguridad | 72 |
| 2.1 Uso conforme a lo previsto. | 72 |
| 2.2 Uso incorrecto | 72 |
| 2.3 Cualificación del personal | 72 |
| 2.4 Rótulos, marcajes de seguridad | 73 |
| 2.5 Conjuntos | 74 |
| 2.6 Marcaje Ex | 75 |
| 3. Condiciones específicas de uso | 79 |
| 4. Puesta en servicio y funcionamiento | 80 |
| 4.1 Montaje y funcionamiento en zonas potencialmente explosivas | 81 |
| 4.2 Entrada a envoltentes | 83 |
| 4.3 Instalaciones de conexión: circuitos externos | 83 |
| 4.4 Montaje eléctrico | 83 |
| 4.5 Ejemplos de montaje. | 84 |
| 5. Datos técnicos | 89 |
| 5.1 Homologaciones | 89 |
| Annex: EU declaration of conformity | 91 |

ES

1. Información general

Documentación complementaria:

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



Este manual de instrucciones adicional para zonas potencialmente explosivas se aplica junto con el manual de instrucciones, véase el capítulo 4 [“Puesta en servicio y funcionamiento”](#)

1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones adicional ha sido diseñado y fabricado utilizando tecnología de última generación. 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 adicional 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 adicional forma parte del producto y debe guardarse en la proximidad del instrumento para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Transmite el manual de instrucciones adicional al siguiente titular o propietario del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones adicional antes de comenzar cualquier trabajo.
- Si está disponible, la documentación suministrada por el proveedor también se considera parte del producto, además de este manual de instrucciones adicional.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es / www.wika.com
 - Contacto: Tel.: +34 933 9386-30
info@wika.es

1. Información general

1.1 Abreviaturas, definiciones

- Listado con viñetas
- ▶ Instrucción
- 1. ... x. Seguir las instrucciones paso a paso
- ⇒ Resultado de una instrucción
- Ver ... referencias cruzadas
- TR Termorresistencia
- TC Termopar
- Abrev. Abreviatura

1.2 Explicación de símbolos



¡PELIGRO!

... señala una situación probablemente peligrosa en una zona potencialmente explosiva 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.



Nota

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

ES

2. Seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

Estas termorresistencias y termopares se utilizan para medir la temperatura en aplicaciones industriales en zonas potencialmente explosivas.

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

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones, véase el capítulo 5 “[Datos técnicos](#)”. Es asumir que el instrumento es Manejo correctamente y dentro de su técnico especificaciones. En caso contrario, el aparato debe ponerse fuera de servicio inmediatamente y ser inspeccionado por un técnico autorizado de WIKA.

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

2.2 Uso incorrecto

- Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o instrumentos de parada de emergencia.

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

2.3 Cualificación del personal



¡INFORMACIÓN!

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

Habilidades específicas al trabajar con equipos para zonas potencialmente explosivas:

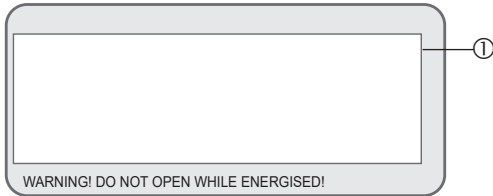
El personal técnico especializado debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referentes a equipos en zonas potencialmente explosivas. Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios peligrosos.

2. Seguridad

2.4 Rótulos, marcajes de seguridad

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

Etiqueta adicional del producto (ejemplo)



① Datos relevantes de la homologación

Símbolos



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

ES

2.5 Conjuntos

Los termómetros de las series «TC» o «TR» pueden utilizarse para controlar la temperatura en diversas condiciones de funcionamiento.

Los conjuntos de termómetros de las series «TC» o «TR» constan de:

- a) Cabezal: caja destinada a contener la conexión eléctrica.
- b) Conexión eléctrica: conexión entre el cable de señal de salida y el terminal del sensor/transmisor.
- c) Elemento de conexión: accesorios mecánicos con bridas y roscas (por ejemplo: racores deslizantes, boquillas, etc.) para la conexión mecánica entre el cabezal y la vaina/vaina de tubo o directamente al proceso.
- d) Dispositivo sensor de termómetro: el elemento de medición consiste en un termopar o una termorresistencia.
- e) Vaina (cuando corresponda): protección mecánica del sensor del termómetro contra el proceso o el entorno.

Dependiendo de las diversas aplicaciones, los termómetros se fabrican en diferentes versiones con:

- Material de barra para vaina
- Vaina de tubo, diseño tubular
- Sin vaina/vaina de tubo

Los conjuntos de termómetros de las series «TC» o «TR» pueden ser tanto de un solo sensor como multisensor.

2.6 Marcaje Ex



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por explosión

La inobservancia de este manual de instrucciones adicional puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Instalación y puesta en servicio del instrumento de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- ▶ Observar las notas de seguridad de este capítulo y otras instrucciones de protección contra explosiones en este manual de instrucciones adicional.
- ▶ Tener en cuenta las indicaciones del certificado 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, NEC, CEC).
- ▶ Tener en cuenta los requisitos de la directiva ATEX.
- ▶ Rango de temperatura: -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
- ▶ Utilizar únicamente accesorios homologados para su uso en zonas potencialmente explosivas.

Comprobar la idoneidad de la clasificación para la aplicación. Tener en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

Asegurarse de que el instrumento puede utilizarse para las aplicaciones de acuerdo con la compatibilidad del medio, los datos técnicos del proceso y las homologaciones.

2. Seguridad

2.6.1 Indicación de modelo

La indicación de modelo puede ir seguida de números o letras adicionales separados por «-». Los tres primeros caracteres de un bloque de cuatro dígitos que sigue a la indicación de modelo se utilizan para seleccionar el tipo de homologación Ex, el tipo de protección y el EPL. Los asteriscos «*» no son relevantes para la protección contra explosiones, solo para uso interno. Por ejemplo, letras o caracteres para otras aprobaciones o aprobaciones adicionales (sin aprobaciones Ex), rango de medición, configuración, etc.

El código puede ser el siguiente:

TC 59-R A D P
I II III IV V

ES

| Abrev. | Descripción |
|--------|--|
| I | Conjunto de termómetro, serie TC, TR indica el elemento de medición. TC = Termopar TR = Termorresistencia |
| II | Indica el tipo de conjunto de termómetro. ■ 59-R-REFRACTO-PAD® ■ 59-V-V-PAD® ■ 59-W- WELD-PAD ■ 59-X-XTRACTO-PAD® ■ 59-TTEFRACTO-PAD® ■ 59-E-eTEFRACTO-PAD™ ■ 94-T-Conjunto de sensor multipunto con barra en T ■ 96-L Sensor multipunto con diseño de vaina única ■ 96-O-Flex-O™ ■ 96-R-Flex-R® ■ 97-M-Conjunto de sensor miniatura multipunto |
| III | ATEX / IECEx solicitado A = ATEX I = IECEx |
| IV | Indica el tipo de protección con el que se marcará el producto. D = Ex d – Protección del equipo mediante envoltentes antideflagrantes F = Ex d Ex e – Protección del equipo mediante un modo de protección de seguridad aumentada. Refiriéndose únicamente a la transición eléctrica entre el cable MgO del termopar y el cable alargador. |

2. Seguridad

ES

| Abrev. | Descripción |
|----------|---|
| V | <p>Indica la zona de instalación y el subgrupo de gases.</p> <p>ADP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) ADQ = zona 1 gas (II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb) AD2 = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2 G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) AD3 = zona 1 gas (II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb) AD8 = montaje de zona 1 a zona 0 gas +H2 (II 1/2 G Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AD5 = zona 1 gas +H2 (II 2G Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb) IDP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb) IDQ = zona 1 gas (Ex db IIC T6...T4 Gb) ID2 = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb) ID3 = zona 1 gas (Ex db IIB T6...T4 Gb) ID8 = montaje de zona 1 a zona 0 gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) ID5 = zona 1 gas +H2 (Ex db IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>AFP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) AFQ = zona 1 gas (II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb) AF2 = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) AF3 = zona 1 gas (II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb) AF8 = montaje de zona 1 a zona 0 gas +H2 (II 1/2 G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) AF5 = zona 1 gas +H2 (II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb) IFP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb) IFQ = zona 1 gas (Ex db eb IIC T6...T4 Gb) IF2 = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb) IF3 = zona 1 gas (Ex db eb IIB T6...T4 Gb) IF8 = montaje de zona 1 a zona 0 gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb) IF5 = zona 1 gas +H2 (Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb)</p> <p>indica la zona de instalación y el subgrupo de polvos</p> <p>ADJ = montaje de zona 21 a zona 20 polvo (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) ADI = zona 21 polvo (II 2D Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db) IDJ = montaje de zona 21 a 20 polvo (Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Da/Db) IDI = zona 21 polvo (Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db)</p> <p>Cuando se selecciona la protección contra polvo, la protección contra polvo y la protección Ex d equivalente deben marcarse juntas en el producto.</p> |

2. Seguridad

2.6.2 Condiciones ambientales y límites para el funcionamiento y el almacenamiento

Para su uso en atmósferas potencialmente explosivas compuestas por una mezcla de aire y sustancias inflamables en forma de gas, vapores o nieblas (G), las condiciones ambientales de funcionamiento son las siguientes:

| | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Rango de temperaturas ambientales: | -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F] |
| Presión | 80 ... 110 [kPa] 0,8 ... 1,1 [bar] |
| Oxígeno (O ₂) en el aire | 21 [%] v/v |

ES

Además, para su uso en atmósferas potencialmente explosivas compuestas por una mezcla de aire y polvo combustible (D), el equipo proporciona un nivel de protección eficaz para polvos con un tamaño medio de partícula superior a 75 [µm].

Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperatura de almacenamiento: -20... +60 °C [-4 ... +140 °F]
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa
- Condensación: sin condensación
- Oxígeno (O₂) en el aire: 21 % v/v

Evitar la exposición a los siguientes factores:

Luz solar directa o proximidad a objetos calientes

3. Condiciones específicas de uso

- 1) El equipo puede montarse en un muro divisorio entre las zonas 0 y 2 y las zonas 20 y 21.
- 2) Las juntas ignífugas no están diseñadas para ser reparadas.
- 3) La distancia mínima entre la junta con brida ignífuga de la caja y cualquier obstáculo externo.
debe ser:
 - 20 mm para la ejecución IIB:
 - 30 mm para la ejecución IIB+H2
- 4) El rango de temperatura ambiente está limitado a entre -60 °C y +60 °C o menos, según los componentes instalados.
- 5) Se deben evitar descargas electrostáticas. Limpie la superficie pintada o las piezas no metálicas de la caja únicamente con un paño húmedo.
- 6) La calidad mínima para los tornillos de fijación de las cajas ignífugas es: A4-70.
- 7) En caso de instalación mediante conducto, el equipo completo solo se utilizará con un tapón de cierre para conductos fijado directamente a la rosca de entrada de la base de la caja.

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4. Puesta en servicio y funcionamiento

Personal: personal especializado



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por explosión

Si se utiliza una unidad de medida extraíble sin un cabezal adecuado (caja), se produce un riesgo de explosión que puede causar la muerte.

- ▶ Utilizar la unidad de medida extraíble únicamente en el cabezal previsto para este fin.

ES



¡PELIGRO!

Riesgo de muerte en caso de falta de puesta a tierra

Si falta la toma de tierra o ésta es incorrecta, existe el riesgo de que se produzcan tensiones peligrosas (causadas, por ejemplo, por daños mecánicos, carga electrostática o inducción).

- ▶ Poner a tierra el termómetro.

Deben observarse las condiciones específicas de uso, véase el capítulo [3 “Condiciones específicas de uso”](#)

Utilizar únicamente accesorios homologados y adecuados; consultar las instrucciones de uso:

| Modelo | Código |
|-------------------|----------|
| TC59-V | 14131894 |
| TC59-T | 14506034 |
| TC59-E | 14654288 |
| TC59-R | 14131031 |
| TC59-X | 14131032 |
| TC59-W | 14131033 |
| TC96-R | 14819247 |
| TC96-L | 14704133 |
| TC96-O/ TR96-O | 14819963 |

Comprobar si el instrumento presenta algún daño.

En caso de daños, no poner en servicio el instrumento y ponerse inmediatamente en contacto con el fabricante.

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.1 Montaje y funcionamiento en zonas potencialmente explosivas



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por explosión

La inobservancia del contenido y de las instrucciones puede originar la pérdida de la protección contra explosiones.

- ▶ Instalación y puesta en servicio del instrumento de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- ▶ Seguir las instrucciones de seguridad de este capítulo y las relativas a la protección contra explosiones de este manual de instrucciones.
- ▶ Tener en cuenta las indicaciones del certificado 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, NEC, CEC).



En los estados miembros de la Unión Europea, hay que tener en cuenta la directiva 2014/34/UE. Adicionalmente rigen las indicaciones de las respectivas disposiciones nacionales referidas al uso en ambientes clasificados Ex (por ejemplo IEC/EN 60079-10 y IEC/EN 60079-14).

- 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 eléctricos.
- El propietario/operador de la instalación debe asegurarse de responsabilidad propia que sean visibles los datos de seguridad en los termómetros enteros que están operativos. Queda prohibida la utilización de sondas dañadas.
- En la instalación de los termómetros se permiten únicamente componentes (p. ej. cables, prensaestopas, etc.) aptos para encapsulado a prueba de presión.
- Para la conexión a tierra de blindajes conductores observar las condiciones según IEC/EN 60079-14.
- Al utilizar un transmisor/indicador digital, tener en cuenta y seguir las siguientes indicaciones:
 - El contenido de este manual de instrucciones y el del transmisor/indicador digital.
 - Las regulaciones relevantes para la instalación y el uso de instalaciones eléctricas
 - Las disposiciones y directivas sobre protección contra explosiones
- Es absolutamente imprescindible observar estos datos de holguras de rosca durante el montaje y el funcionamiento.
- La unión directa de racor del termómetro al cabezal de conexión o a la caja no debe ser girada ni abierta. Una alineación de la caja puede hacerse únicamente mediante el cuello divisible opcional.
- La resistencia a la temperatura del cable de conexión debe corresponder al rango de temperatura de servicio admisible de la caja.

4. Puesta en servicio y funcionamiento

Para temperaturas ambiente superiores a 60 °C [140 °F] deben emplearse cables de conexión resistentes al calor.

- No está permitido montar pilas o células en la caja con protección antideflagrante.
- No está permitido montar condensadores en la caja a prueba de presión que tengan una energía residual $\geq 0,02$ mJ al cabo del tiempo necesario para abrir la caja. No debe abrirse la caja durante el funcionamiento. Tras la desconexión de la tensión de servicio observar un tiempo de espera de 2 minutos antes de abrir la caja.
- Montaje dentro de recipientes metálicos:
La caja debe ser puesta a tierra contra campos electromagnéticos y carga electrostática. No es necesaria una conexión por separado al sistema equipotencial. Es suficiente que la vaina de tubo metálica tenga un contacto fijo y seguro con el recipiente metálico o con sus partes estructurales o tuberías, siempre que dichos componentes estén unidos a un sistema equipotencial.
- Montaje dentro de recipientes no metálicos:
Todos los componentes del termopar conectados en la zona potencialmente explosiva deben ser provistos de una conexión equipotencial.
- No se permite ningún tipo de reparación ni modificación constructiva, ya que estas modificaciones provocan la cancelación de la garantía y del certificado correspondiente.
- Las modificaciones constructivas posteriores a la entrega de los instrumentos no son de responsabilidad del fabricante.

ES

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.2 Entrada a envolvertes

El conjunto de termómetro de las series «TC» o «TR» puede suministrarse con orificios lisos o roscados para su entrada en envolvertes.

El usuario debe elegir los dispositivos para las entradas Ex (cable o conducto) y los elementos de fijación para las entradas Ex no utilizadas, de conformidad con las normas mencionadas en la declaración de conformidad y con marcas coherentes con las del conjunto del termómetro, series «TC», «TR», con un diámetro no inferior a 0,7 [mm] con respecto al diámetro del orificio.

4.3 Instalaciones de conexión: circuitos externos

Las instalaciones de conexión para unir conductores se realizarán de la siguiente manera:

Se proporciona un punto de conexión a tierra identificado por su símbolo estandarizado en el lateral de la carcasa; el instalador deberá realizar el engarzado del terminal de ojal en el cable. Como dispositivo antirrotación, se interpone una arandela entre la oreja y el bastidor o se coloca en un asiento adecuado, mientras que como dispositivo antidesprendimiento, se interpone una arandela entre el tornillo de cabeza y la oreja; a continuación, todo se fija al bastidor mediante un tornillo o una tuerca M4. Las instalaciones de conexión descritas anteriormente están fabricadas en acero inoxidable. El terminal con ojal del conductor de puesta a tierra de protección (PE) se elegirá de conformidad con los criterios establecidos en la tabla 10 de la norma IEC/EN 60079-0. El terminal con ojal del conductor de conexión equipotencial es adecuado para aceptar una sección transversal de cable de al menos 4 [mm²].

4.4 Montaje eléctrico

Uso de un transmisor/indicador digital:

Observar el contenido del manual de instrucciones del transmisor/indicador digital, véase el volumen de suministro.

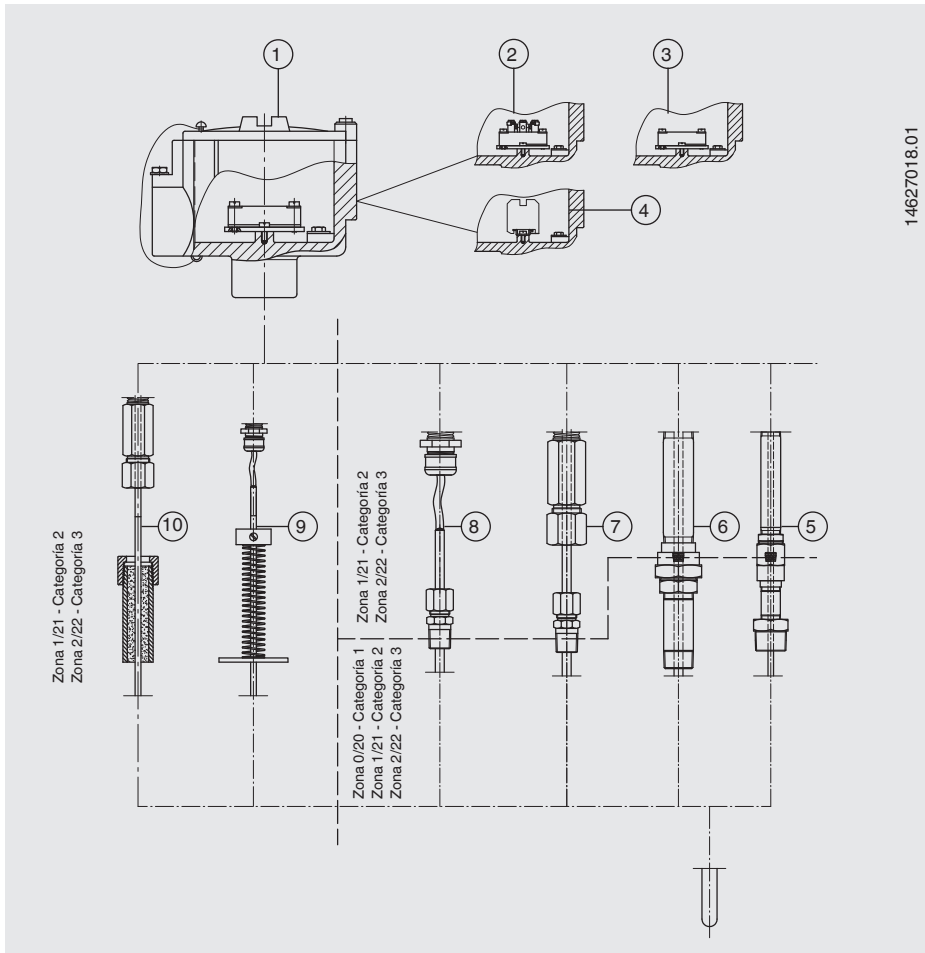
Los transmisores/indicadores digitales incorporados tienen sus propios certificados. Para los instrumentos con transmisor o indicador digital incorporado, los rangos de temperatura ambiente admisibles especificados en sus certificados también se aplican a todo el instrumento.

En el caso de los instrumentos protegidos contra explosiones, el usuario debe proteger las puntas de cables para evitar que se deshilachen (por ejemplo, con manguitos de empalme o terminales).

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.5 Ejemplos de montaje

TC59 - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db



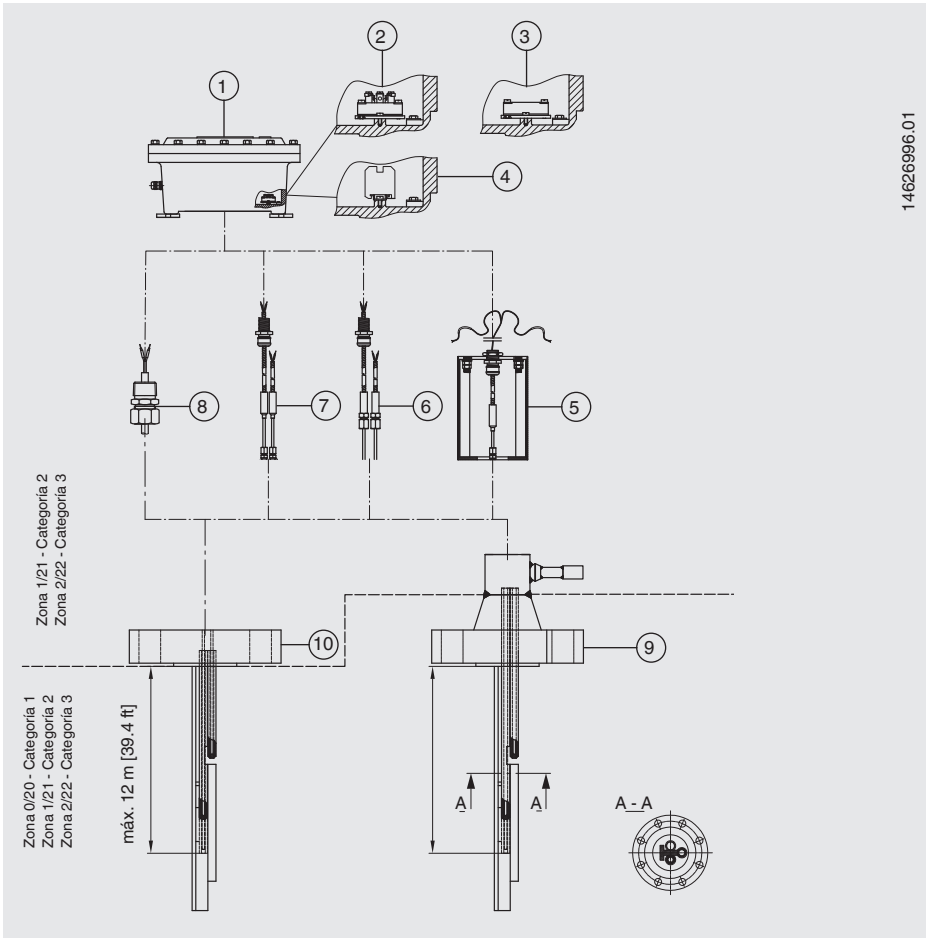
14627018.01

- ① Caja de campo
- ② Regleta de bornes
- ③ Transmisor
- ④ Regleta de bornes
- ⑤ Conexión de sello de gas con racor de unión y cuello y adaptador de tamaño de rosca para horno
- ⑥ Conexión de sello de gas con racor de unión y cuello
- ⑦ Conexión de racor deslizable para instrumentos y procesos
- ⑧ Montaje remoto, sujeción del cable eléctrico y conexión con racor deslizable.
- ⑨ Conexión deslizable con muelle
- ⑩ Conexión deslizable tipo pistón

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Puesta en servicio y funcionamiento

TC94 - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db



14626996.01

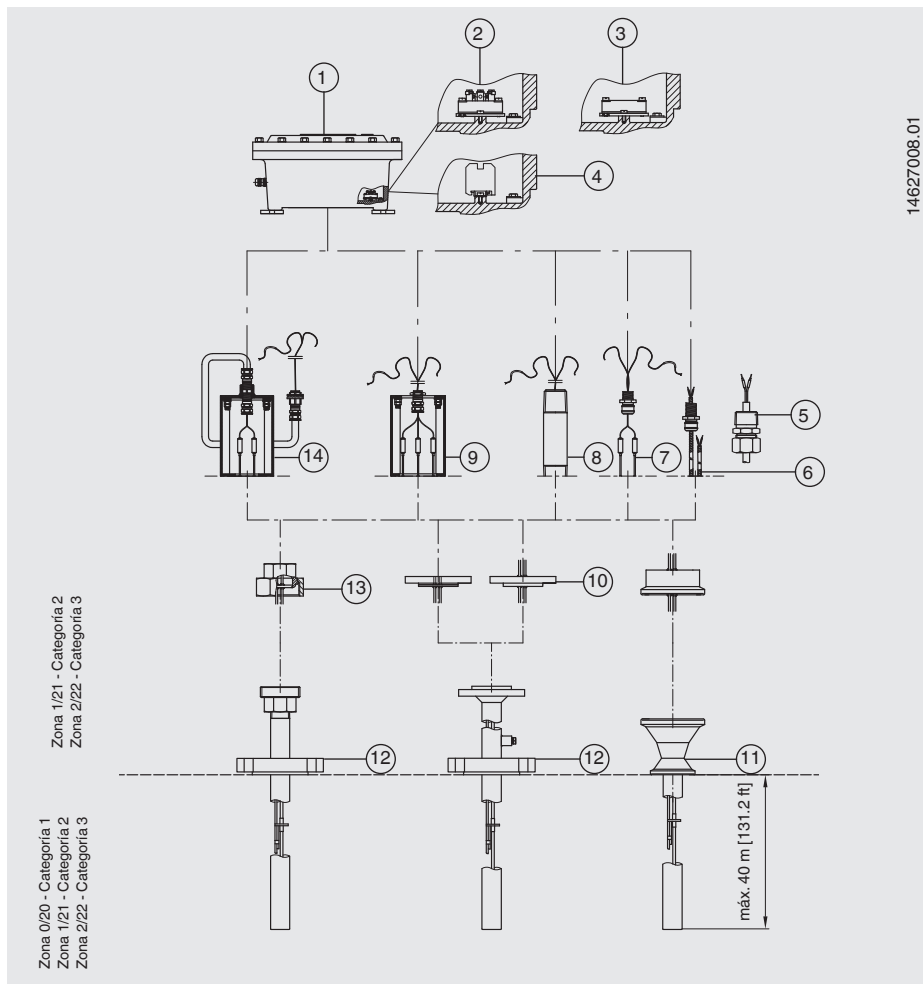
ES

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

- ① Caja de campo
- ② Regleta de bornes
- ③ Transmisor
- ④ Regleta de bornes
- ⑤ Fijación desplazada con cubierta/soporte
- ⑥ Conexión de montaje remoto con transición de seguridad
- ⑦ Conexión de montaje remoto con transición estándar
- ⑧ Accesorio remoto con conducto
- ⑨ Brida con cámara de seguridad
- ⑩ Brida

4. Puesta en servicio y funcionamiento

TC96-O - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db



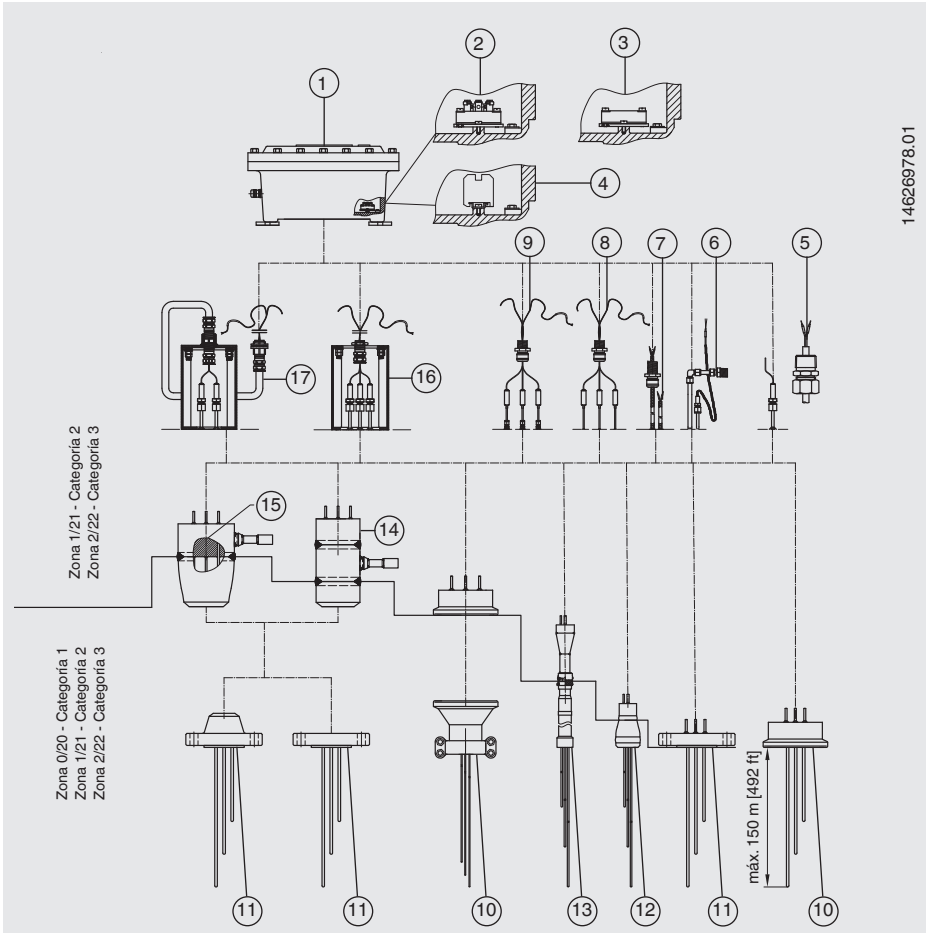
14627008.01

- | | |
|--|---|
| ① Caja de campo | ⑧ Conexión de montaje directo |
| ② Regleta de bornes | ⑨ Fijación desplazada con cubierta/soporte |
| ③ Transmisor | ⑩ Conexión con cuello con brida |
| ④ Regleta de bornes | ⑪ Conector de abrazadera |
| ⑤ Acoplamiento directo/remoto con conducto | ⑫ Brida |
| ⑥ Conexión de montaje remoto con prensaestopas independiente | ⑬ Conexión roscada con cuello de unión |
| ⑦ Conexión de montaje remoto con prensaestopas común | ⑭ Fijación desplazada con cubierta/soporte con versión remota |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Puesta en servicio y funcionamiento

TC96-R, TC96-L - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db



14626978.01

ES

Zona 0/20 - Categoría 1
Zona 1/21 - Categoría 2
Zona 2/22 - Categoría 3

Zona 0/20 - Categoría 1
Zona 1/21 - Categoría 2
Zona 2/22 - Categoría 3

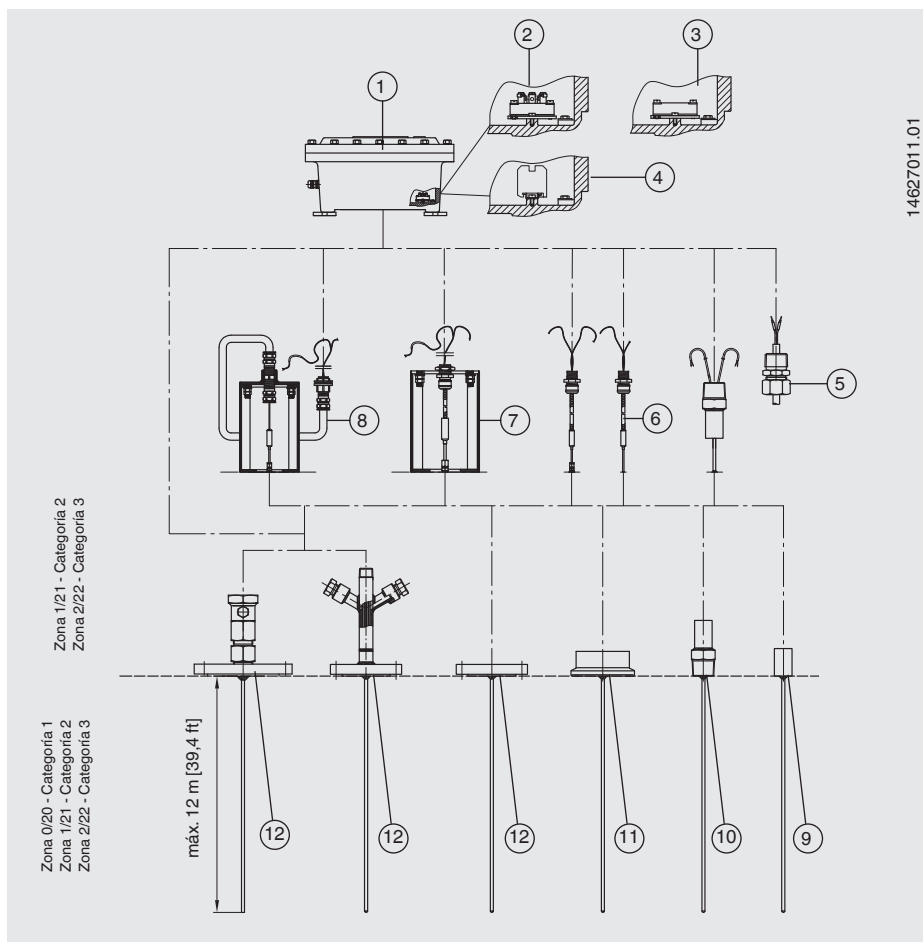
máx. 150 m (492 ft)

- | | |
|---|---|
| ① Caja de campo | ⑩ Conector de abrazadera |
| ② Regleta de bornes | ⑪ Brida |
| ③ Transmisor | ⑫ Soldado |
| ④ Regleta de bornes | ⑬ Atornillable |
| ⑤ Acoplamiento directo/remoto con conducto | ⑭ Cámara de contención secundaria |
| ⑥ Montaje remoto con conducto y puerto de monitorización de presión | ⑮ Contención secundaria de estilo compacto |
| ⑦ Conexión remota con prensaestopas separados | ⑯ Fijación desplazada con cubierta/soporte |
| ⑧ Conexión remota con prensaestopas común y sensores soldados | ⑰ Fijación desplazada con cubierta/soporte con versión remota |
| ⑨ Conexión remota con prensaestopas común | |

14818371.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Puesta en servicio y funcionamiento

TC97-M - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db





- | | |
|--|---|
| ① Caja de campo | ⑦ Fijación desplazada con cubierta/soporte |
| ② Regleta de bornes | ⑧ Fijación desplazada con cubierta/soporte con versión remota |
| ③ Transmisor | ⑨ Soldado |
| ④ Regleta de bornes | ⑩ Conectada mediante tornillos |
| ⑤ Acoplamiento directo/remoto con conducto | ⑪ Clamp |
| ⑥ Accesorio remoto con conducto | ⑫ Brida |

5. Datos técnicos


5. Datos técnicos

5.1 Homologaciones

| Logo | Descripción | Región |
|---|---|---------------|
|  | Declaración de conformidad UE | Unión Europea |
| | Directiva CEM | |
| | Directiva RoHS | |
|  | Declaración de conformidad UE | Unión Europea |
| | Directiva ATEX | |
| | Zonas potencialmente explosivas | |
| | - Ex d Zona 1, gas II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb | |
| | Zona 1, gas II 2G Ex db IIB+H2 T4, T5, T6 Gb | |
| | Zona 1, gas II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb | |
| | Montaje de zona 1 a zona 0 gas II 1/2G Ex db IIC T6 ... T4 Ga/Gb | |
| | Montaje de zona 1 a zona 0 gas II 1/2 G Ex db IIB + H2 T6...T4 Ga/Gb | |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 II 1/2G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb | |
| | - Ex d e Zona 1, gas II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb | |
| | Zona 1, gas II 2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb | |
| | Zona 1, gas II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb | |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 II 1/2G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb | |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 II 1/2G Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb | |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 II 1/2G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb | |
| - Ex t Zona 21, polvo II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db | | |
| Zona 21 montaje a zona 20 polvo II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db | | |

ES

5. Datos técnicos

| Logo | Descripción | Región | |
|---|---|---------------|--|
|  | IECEX Zonas potencialmente explosivas | Internacional | |
| | - Ex d Zona 1, gas | | Ex db IIC T6...T4 Gb |
| | Zona 1, gas | | Ex db IIB + H2 T4, T5, T6 Gb |
| | Zona 1, gas | | Ex db IIB T6...T4 Gb |
| | Montaje de zona 1 a zona 0 gas | | Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Montaje de zona 1 a zona 0 gas | | Ex db IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 | | Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex de Zona 1, gas | | Ex db eb IIC T6...T4 Gb |
| | Zona 1, gas | | Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Gb |
| | Zona 1, gas | | Ex db eb IIB T6...T4 Gb |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 | | Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 | | Ex db eb IIB+H2 T6...T4 Ga/Gb |
| | Montaje de zona 1 a gas de zona 0 | | Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb |
| | - Ex t Zona 21, polvo | | Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db |
| | Montaje de zona 21 a zona 20 polvo | | II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db |

Para obtener más especificaciones, consultar las hojas de datos de WIKA y la documentación del pedido.



EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity

Dokument Nr./
Document No. 14787297

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 TC59-R, TC59-V, TC59-W, TC59-X, TC59-T, TR59-E,
Type Designation TC94-T, TC96-L, TC96-O, TC96-R, TC97-M,

Beschreibung Widerstandsthermometer, Thermoelemente
Description Resistance Thermometers, Thermocouples

gemäß gültigem Datenblatt TE70.13, TE.70.12, TE70.11, TE70.10, TE65.61, TE65.60, TE65.59,
according to the valid data sheet TE59.58, TE65.57, TE65.56

mit den relevanten Harmonisierungsvorschriften der Union übereinstimmen Angewandte harmonisierte Normen:
are in conformity with the following relevant Union harmonisation legislation Applied harmonised standards or:

| | | |
|------------|--|--|
| 2011/65/EU | Gefährliche Stoffe (RoHS) ⁽³⁾ Hazardous substances (RoHS) ⁽³⁾ | EN IEC 63000:2018 |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ⁽³⁾ Electromagnetic Compatibility (EMC) ⁽³⁾ | EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013 stimmt auch überein mit/also complies with EN IEC 61326-1:2021 EN IEC 61326-2-3:2021 |
| 2014/34/EU | Explosionsschutz (ATEX) ^{(1) (2) (3)} Explosion protection (ATEX) ^{(1) (2) (3)} | |
| | II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb | EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 |
| |  II 1/2D Ex ia IIIC T85°C...135 °C Da/Db II 2D Ex ia IIIC T85°C...T135 °C Db | |
| | II 1/2G Ex db IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Ga/Gb II 1/2G Ex db eb IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Ga/Gb | EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 |
| |  II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db II 2G Ex db IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Gb II 2G Ex db eb IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db | EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014 |
| | II 2G Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb | EN IEC 60079-0:2018 |
| |  II 1/2G Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db II 1/2 D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db | EN IEC 60079-7:2015+A1:2018 EN 60079-26:2015 EN 60079-31:2014 |

WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372
04/2023

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

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplémentärin:
WIKAI International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10265
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstandszes des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Si



- (1) Detaillierte Angaben siehe Anhang
Detailed information refer to Annex
- (2) EU-Baumusterprüfbescheinigung DNV 24 ATEX 94238X, DNV 24 ATEX 93284X und DNV 24 ATEX 94237X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460).
EU type examination certificate DNV 24 ATEX 94238X, DNV 24 ATEX 93284X and DNV 24 ATEX 94237X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460).
- (3) Gilt nur mit eingebautem WIKAL Transmitter. Werden Transmitter von anderen Herstellern verwendet, können diese anderen Normen entsprechen. Es sind dann die mitgelieferten Anleitungen und EU-Konformitätserklärungen dieser Transmitter zu beachten.
Applies only to built-in WIKAL transmitter. When using transmitters of other manufacturers, other standards may apply. The instructions and EU Declarations of Conformity supplied with these transmitters must then be observed.

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2026-01-21

Sascha Schnellbacher, Senior Vice President GBU
ETM

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Strasse 30
63811 Klingenberg
Germany
WEEE-Reg.-Nr. DE 92770372
04/2023

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

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Dr. Michael Glombitza, Head of CoE Quality
Management

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10205
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Sie



14787297.01, Anhang 01 Typcodestructur und Kennzeichnung / Annex 01 Model Code Structure and Marking

The code can be as follows:

| | | | | |
|----|------|-----|----|---|
| Tx | 59-R | A | D | B |
| I | II | III | IV | V |

I thermometer assembly, series "TC.", "TR." indicates the measuring element

| | | |
|-----------|---|------------------------|
| TC | = | thermocouple |
| TR | = | resistance thermometer |

II it indicates the type of thermometer assembly

| | |
|--------------|--|
| 59-R- | REFRACTO-PAD® |
| 59-V- | V-PAD® |
| 59-W- | WELD-PAD |
| 59-X- | XTRACTO-PAD® |
| 59-T- | TEFRACTO-PAD® |
| 59-E- | ETEFRACTO-PAD |
| 94-T- | multi-point sensor assembly with T bar |
| 96-L- | Multi-point sensor in single sheath design |
| 96-O- | Flex-O™ |
| 96-R- | Flex-R® |
| 97-M- | multi-point miniature sensor assembly |

III ATEX / IECEx applied for

| | | |
|----------|---|------|
| A | = | ATEX |
|----------|---|------|

IV it indicates the type of protection with which the product will be marked:

| | | |
|----------|---|--|
| I | = | Ex i – equipment protection by intrinsic safety |
| E | = | Ex e – equipment protection by increased safety |
| D | = | Ex d – equipment protection by flameproof enclosures |
| F | = | Ex d and Ex e - equipment protection by both flameproof and increase safety enclosures |

V it indicates the installation zone and the subgroup of gases

| | | |
|------------|---|---|
| AIP | = | zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) |
| AIQ | = | zone 1 gas (II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb) |

it indicates the installation zone and the subgroup of dusts

| | | |
|------------|---|---|
| AIJ | = | zone 21 attached to zone 20 dust (II 1/2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) |
| AIi | = | zone 21 dust (II 2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Db) |

V it indicates the installation zone and the subgroup of gases

| | | |
|------------|---|---|
| AEP | = | zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2G Ex eb IIC T6-T4 Ga/Gb) |
| AEQ | = | zone 1 gas (II 2G Ex eb IIC T6-T4 Gb) |



it indicates the installation zone and the subgroup of dusts

- AEJ = zone 21 attached to zone 20 dust (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C DA/Db)
- AEI = zone 21 dust (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)

V it indicates the installation zone and the subgroup of gases

- ADP = zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb)
- ADQ = zone 1 gas (II 2G Ex db IIC T6...T4 Gb)
- AD2 = zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db IIB T6...T4 Ga/Gb)
- AD3 = zone 1 gas (II 2G Ex db IIB T6...T4 Gb)
- AD8 = zone 1 attached to zone 0 gas +H₂ (II 1/2 G Ex db IIB+H₂ T6...T4 Ga/Gb)
- AD5 = zone 1 gas +H₂ (II 2G Ex db IIB+H₂ T6...T4 Gb)
- AFP = zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIC T6...T4 Ga/Gb)
- AFQ = zone 1 gas (II 2G Ex db eb IIC T6...T4 Gb)
- AF2 = zone 1 attached to zone 0 gas (II 1/2 G Ex db eb IIB T6...T4 Ga/Gb)
- AF3 = zone 1 gas (II 2G Ex db eb IIB T6...T4 Gb)
- AF8 = zone 1 attached to zone 0 gas +H₂ (II 1/2 G Ex db eb IIB+H₂ T6...T4 Ga/Gb)
- AF5 = zone 1 gas +H₂ (II 2G Ex db eb IIB+H₂ T6...T4 Gb)

When dust protection is selected, the dust protection and the equivalent Ex-protection are to be marked on the product together

Mögliche Kennzeichnung bei Auswahl „I“ bei Zündschutzart
Possible marking when "I" is selected for type of protection

Harmonisierte Normen
Harmonized standards



| | |
|----------|---------------------------------|
| II 1/2 G | Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb |
| II 2 G | Ex ia IIC T6...T4 Gb |
| II 1/2 D | Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db |
| II 2 D | Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

(4)
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-11:2012

(4) EU-Baumusterprüfbescheinigung DNV 24 ATEX 94238X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460).
EU-Type Examination Certificate DNV 24 ATEX 94238X of DNV Product Assurance AS (Reg. no. 2460).

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63811 Klingenberg
Germany
VDEE-Reg.-Nr. DE 92770372
04/2023

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

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1056
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Sie

REFRACTO-PAD® is a registered trademark of WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
V-PAD® is a registered trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG
XTRACTO-PAD® is a registered trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG
TEFRACTO-PAD® is a registered trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG
eTEFRACTO-PAD™ is a trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG
Flex-O™ is a trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG
Flex-R® is a registered trademark of WIKA Alexander SE & Co. KG

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.com