

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

Additional operating instructions for hazardous areas (Ex i), Resistance thermometers and thermocouples, models TC59, Tx94, Tx96, TC97

EN

Zusatz-Betriebsanleitung für explosionsgefährdete Bereiche (Ex i), Widerstandsthermometer und Thermoelemente, Typen TC59, Tx94, Tx96, TC97

DE

Mode d'emploi supplémentaire pour zones explosives (Ex i), sondes à résistance et thermocouples, types TC59, Tx94, Tx96, TC97

FR

Manual de instrucciones adicional para zonas potencialmente explosivas (Ex i), termorresistencias y termopares, modelos TC59, Tx94, Tx96, TC97

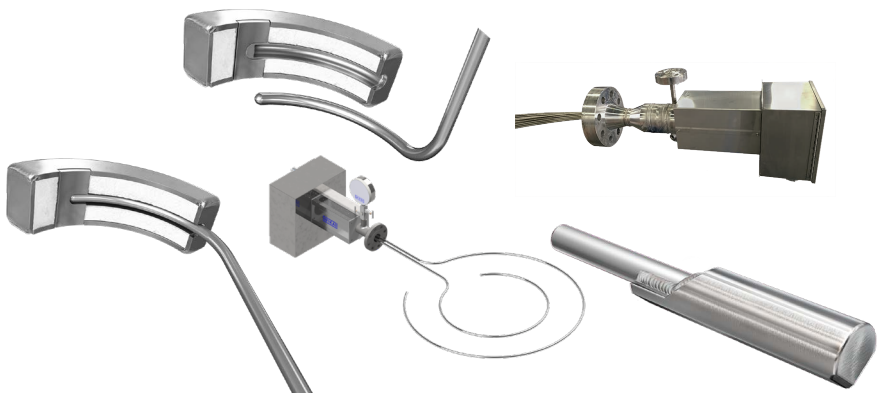
ES



DNV 24 ATEX 94238X



IECEx DNV 24.0066X



Examples



EN	Additional operating instructions, models models TC59, Tx94, Tx96, TC97	Page	3 - 22
DE	Zusatz-Betriebsanleitung Typen TC59, Tx94, Tx96, TC97	Seite	23 - 42
FR	Mode d'emploi supplémentaire, types TC59, Tx94, Tx96, TC97	Page	43 - 62
ES	Manual de instrucciones adicional, modelos TC59, Tx94, Tx96, TC97	Página	63 - 82

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

© 03/2026 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
 All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
 WIKA® is a registered trademark in various countries.
 WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

Contents

1. General Information	4
1.1 Abbreviations, definition	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	7
2.6 Ex marking	8
2.6.1 Temperature dependency	9
2.6.2 Model designation	9
2.7 Application in methane atmospheres	10
3. Specific conditions of use	11
4. Commissioning and operation	12
4.1 Mechanical mounting.	13
4.1.1 Cable probe.	13
4.1.2 Thermowells and probes	13
4.2 Electrical mounting	13
4.3 Mounting examples	14
4.4 Preparing the product for use	19
4.4.1 Entries into enclosures.	19
4.4.2 Connection facilities – external circuits	19
5. Specifications	20
5.1 Approvals.	22
Annex: EU declaration of conformity	83

1. General information

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](#)".

EN

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

1. General information

EN

1.1 Abbreviations, definition

- 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.



Note

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

2. Safety

2.1 Intended use

The thermometers described here are suitable for temperature measurement in hazardous areas, which requires either EPL Ga/Gb, Gb, Da/Db or Db for ignition protection type intrinsically safe.

The instruments are available in a large number of variants and, depending on design, they can be mounted directly into the process or within a thermowell/protection tube. The thermometer or the thermowell must be suitable for the thermal and mechanical loading within the process. The design of the thermowell/protection tube can be selected as desired, but the operational process data (temperature, pressure, density and flow rate) must be taken into account. The selection of a suitable model is the sole responsibility of the operator. As the case may be a thermowell / protection tube, a proper minimum wall thickness (t) may be used.

Instruments marked with "ia" may also be used in areas only requiring instruments marked with "ib" or "ic". If an instrument with "ia" marking has been used in an area with requirements in accordance with "ib" or "ic", it can no longer be operated in areas with requirements in accordance with "ia" afterwards.

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

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

2.2 Improper use

- 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.

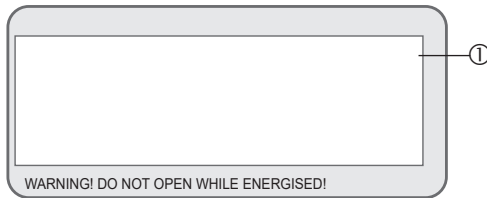
Special knowledge for working with instruments for hazardous areas

The 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.

2.4 Labelling, safety markings

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

Additional product label (example)



① Approval-related data

ATEX/IECEx: Minimum permissible ambient temperature -60 °C [-76 °F]

2.5 Assemblies

The thermometer assemblies of the “TC” or “TR” series can be used to measure 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 element: 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. Safety

2.6 Ex marking



DANGER!

Danger to life from explosion

Non-observance of the contents and instructions of these additional operating instructions 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 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 60079-11, IEC 60079-10 and IEC 60079-14).
- ▶ Modifications to the instrument will invalidate any approvals.
- ▶ Follow the requirements of the ATEX directive.
- ▶ Only use accessories and tools 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.

Marking

ATEX

IECEX

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

2. Safety

2.6.1 Temperature dependency

Ambient temperature range: -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F]

Max. process temperature: 1.200 °C [2.192 °F]

Process temperature	Process temperature min. distance of the equipment from the flange of the process
250 °C [482 °F]	100 mm [3.94 in]
500 °C [932 °F]	200 mm [7.87 in]
750 °C [1,382 °F]	400 mm [15.75 in]
1,000 °C [1,832 °F]	400 mm [15.75 in]
1,200 °C [2,192 °F]	500 mm [19.69 in]

EN

2.6.2 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 I P
I II III IV V

2. Safety

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 I = Ex i – equipment protection by intrinsic safety
V	It indicates the installation zone and the subgroup of gases AIP = zone 1 mounting 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) IIP = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) IIQ = zone 1 gas (Ex ia IIC T6...T4 Gb) It indicates the installation zone and the subgroup of dusts AIJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (II 1/2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) All = zone 21 dust (II 2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Db) IIJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) III = zone 21 dust (Ex ia IIIC T85°C...135°C Db)

2.7 Application in methane atmospheres

Owing to the higher minimum ignition energy of methane, the instruments can also be used where methane causes potentially explosive atmospheres.

The instrument can optionally be marked with IIC + CH4.

3. Specific condition of use

3. Specific conditions of use

- 1) Ambient temperature range is limited to -60 °C to $+60\text{ °C}$ or lower in accordance with the installed components and/or transmitters.
- 2) Thermometer assemblies series "TC", "TR" shall be powered by isolated galvanic associated apparatus.
- 3) See table of enclosure for specific conditions of use relevant to specific enclosures. See Annex to certificate

EN

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. Commissioning and operation

EN

4.1 Mechanical mounting

4.1.1 Cable probe

When using cable probes in conjunction with an additional case (with terminal blocks or transmitters), the components used must correspond to the explosion protection of the cable probe.

4.1.2 Thermowells and probes

- Maximum process pressure: 700 bar
- Maximum process temperature: 1,200 °C

4.2 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).

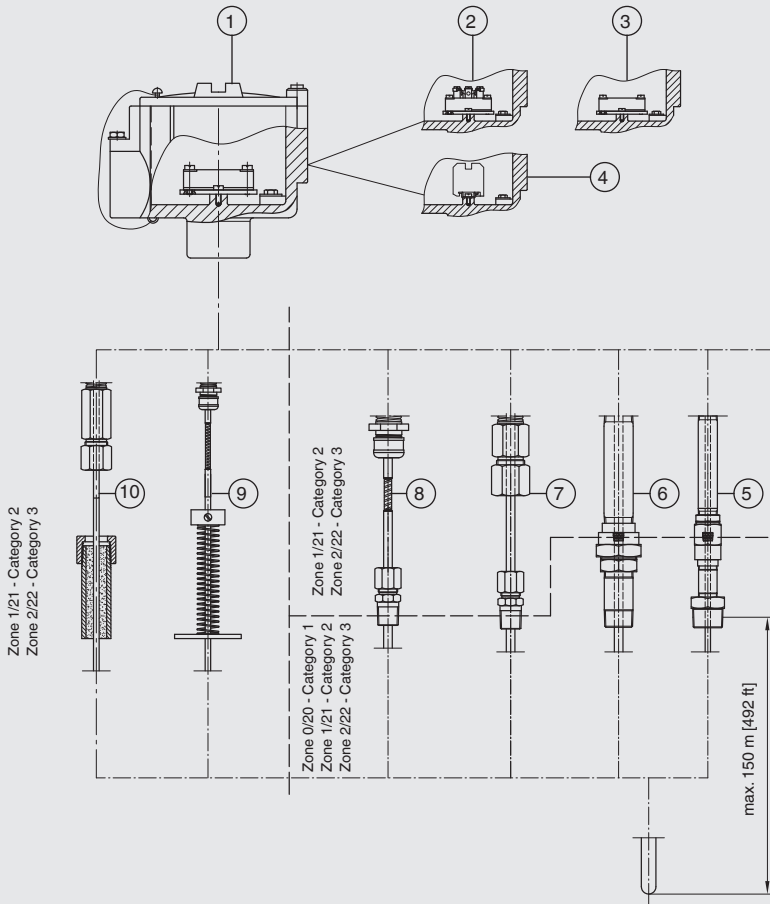
4. Commissioning and operation

4.3 Mounting examples

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

EN

14626261.01

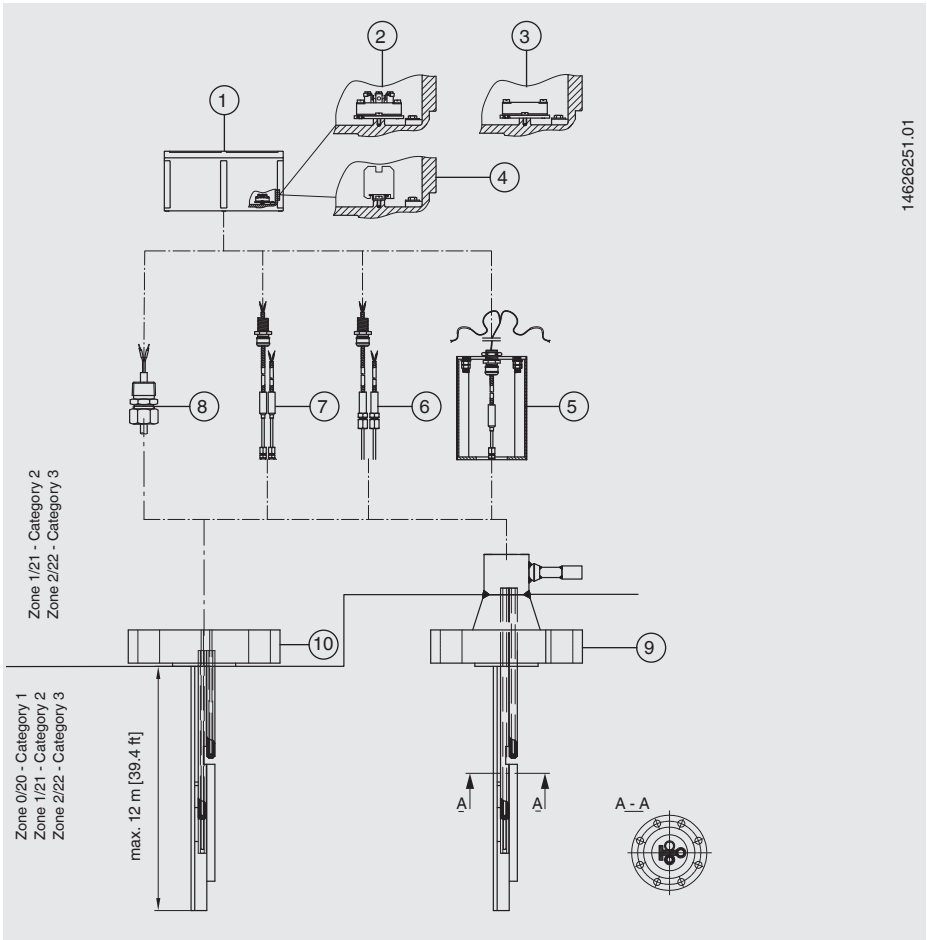


- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Nipple-union-gas seal connection with furnace fitting thread size adapter.
- ⑥ Nipple-union-gas seal connection
- ⑦ Instrument and process compression fitting connection.
- ⑧ Remote mount, electrical cord grip and compression fitting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

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

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



14626251.01

EN

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

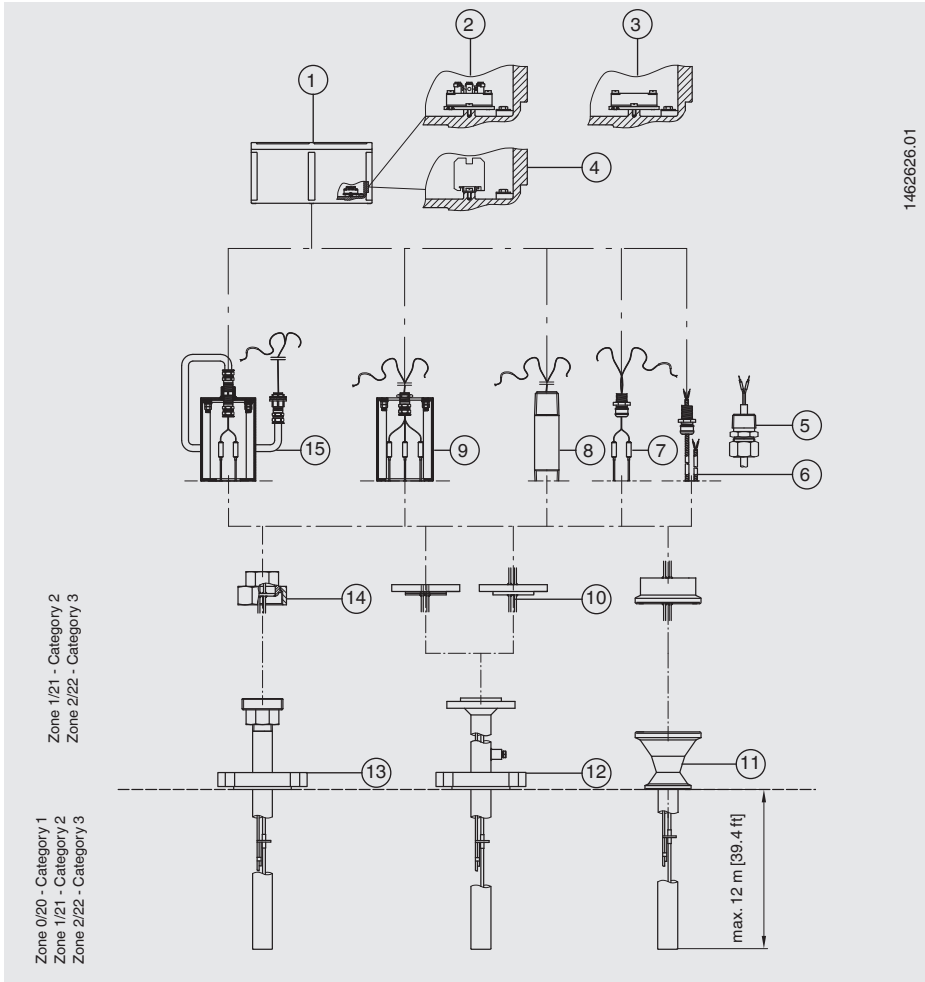
- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Offset attachment with shroud/support
- ⑥ Remote mount connection with safety transition.
- ⑦ Remote mount connection with standard transition.
- ⑧ Remote attachment with conduit
- ⑨ Flange with safety chamber
- ⑩ Flange

4. Commissioning and operation

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

EN

1462626.01



Zone 1/21 - Category 2
Zone 2/22 - Category 3

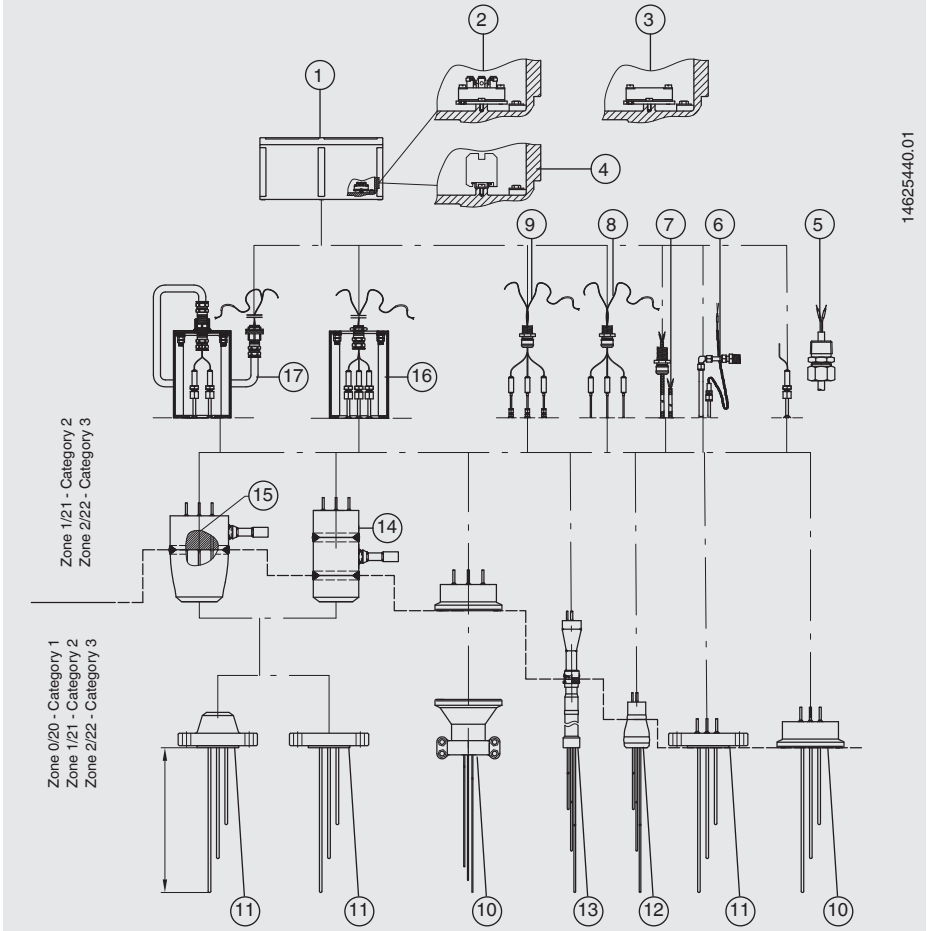
Zone 0/20 - Category 1
Zone 1/21 - Category 2
Zone 2/22 - Category 3

- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Remote attachment with conduit
- ⑥ Remote mount connection with separate cable gland
- ⑦ Remote mount conduit with common cable gland
- ⑧ Direct mounted connection
- ⑨ Offset attachment with shroud/support
- ⑩ Flanged neck connection
- ⑪ Hub and clamp style connector
- ⑫ Flange with safety chamber
- ⑬ Flange
- ⑭ Threaded union neck connection
- ⑮ Offset attachment with shroud/support with remote version

14818372.01 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



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

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

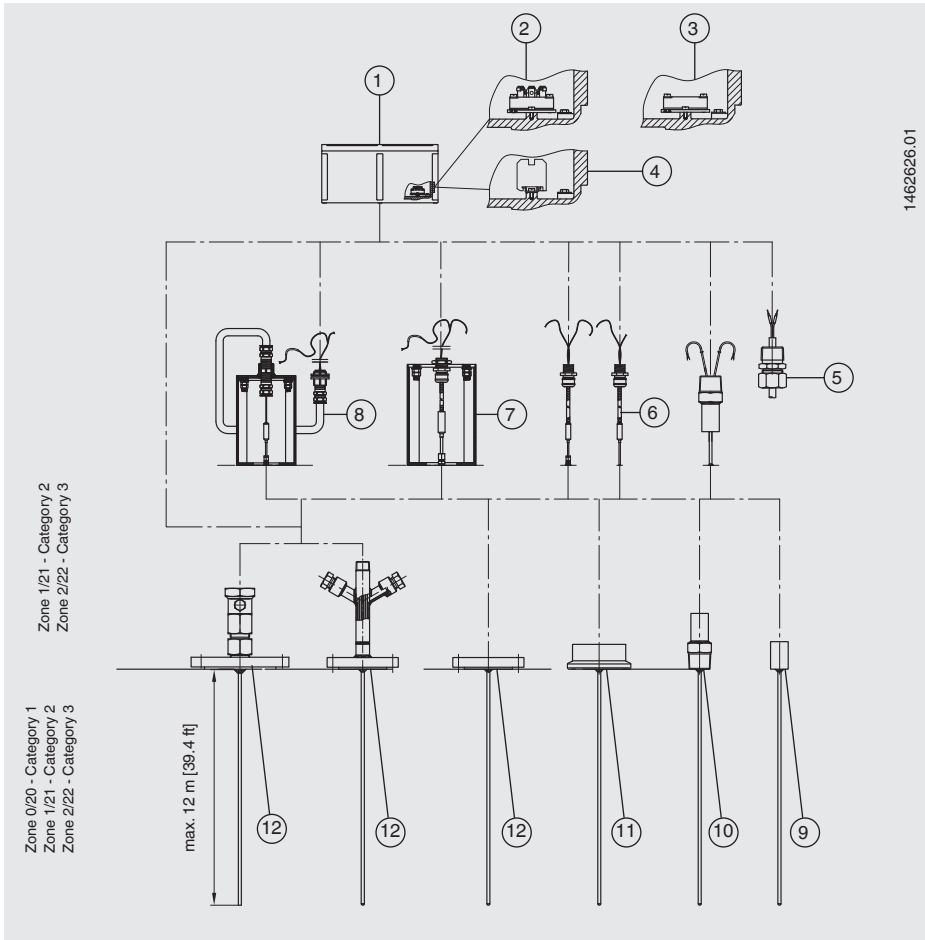
14825440.01

EN

4. Commissioning and operation

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

EN



1462626.01

- | | |
|---|---|
| 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 |

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

EN

4.4 Preparing the product for use

4.4.1 Entries into enclosures

The thermometer assembly, series "TC", "TR" 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 [0,028 in] with respect to the diameter of the hole.

4.4.2 Connection facilities – external circuits

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

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 suitable 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.

5. Specifications

5. Specifications

EN



DANGER!

Danger to life due to loss of explosion protection

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

- ▶ Adhere to the following limit values and instructions.

Safety-related characteristic values (Ex)

Intrinsically safety parameters supply and signal circuit

Legend

- (#) Values of U_i , I_i and P_i are reported on the marking plate of each Ex-i certified transmitters used.
Maximum internal capacitance = 23.4 nF (*)
Maximum internal inductance = 0.5 mH (*)
- (*) values of C_i and L_i are reported on the marking plate of each Ex-i certified transmitters used.
- T* ambient temperature, temperature class and maximum surface temperature are reported on the product label of Ex-i certified transmitters used.
With transient suppressor model SURGETRAB S-PT* (KEM 09.0014X, KEMA 09 ATEX 0028X, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T85°C..T135°C Da).

Without transmitters

Maximum input voltage U_i	≤ 30 V
Maximum input current I_i	≤ 50 mA
Maximum input power P_i	≤ 100 mW
Maximum internal inductance	0 (negligible)
Maximum internal capacitance	0 (negligible)

With transmitters Ex ia IIC T* Ga / Ex ia IIIC T* Da

Maximum input voltage U_i	≤ 30 V (#)
Maximum input current I_i	≤ 300 mA (#)
Maximum input power P_i	≤ 1.3 W (#)

Above values are the maximum admitted electrical parameters.

5. Specifications

EN

The IS rating (maximum values) of the assembly transmitter jointly to transient suppressor is:

Maximum input voltage U_i	≤ 30 V
Maximum input current I_i	≤ 300 mA
Maximum input power P_i	$\leq 1,3$ W
Maximum internal inductance	0,501 mH
Maximum internal capacitance	25,05 nF

ATEX ONLY: With TS jointly to LC display model E0028, ST0028 (CESI 05 ATEX 024), Ex ia IIC T6...T4 Ga






The IS rating (maximum values) of the assembly transmitter jointly to transient suppressor and LC display is:

Maximum input voltage U_i	≤ 30 V
Maximum input current I_i	≤ 100 mA
Maximum input power P_i	≤ 1 W
Maximum internal inductance	0,501 mH
Maximum internal capacitance	45,05 nF

Values of U_i , I_i , P_i , C_i and L_i of the assembly need consider the IS parameters of each device included in the assembly (transmitter and other IS devices); these values are reported on the marking plate of the thermometric assembly.

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 i Zone 1 gas		II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Zone 1 mounting to zone 0 gas		II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
Zone 21 dust	II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db		
Zone 21 mounting to zone 20 dust	II 1/2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db		
 	IECEx	International	
	Hazardous areas		
	- Ex i Zone 1 gas		Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Zone 1 mounting to zone 0 gas		Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	Zone 21 dust		Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db
Zone 21 mounting to zone 20 dust	Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db		

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

Inhalt

1. Allgemeines	24
1.1 Abkürzungen Definition	25
1.2 Symbolerklärung	25
2. Sicherheit	26
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	26
2.2 Fehlgebrauch	26
2.3 Personalqualifikation	26
2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen.	27
2.5 Baugruppen	27
2.6 Ex-Kennzeichnung.	28
2.6.1 Temperaturabhängigkeit.	29
2.6.2 Typenbezeichnung	29
2.7 Anwendung in Methan-Atmosphären	30
3. Besondere Verwendungsbedingungen	31
4. Inbetriebnahme und Betrieb	32
4.1 Mechanische Montage	33
4.1.1 Kabelfühler	33
4.1.2 Schutzrohre und Fühler	33
4.2 Elektrische Montage	33
4.3 Montagebeispiele	34
4.4 Vorbereitung des Produkts für den Einsatz	39
4.4.1 Eintritte in Gehäuse	39
4.4.2 Anschlusseinrichtungen – externe Stromkreise	39
5. Technische Daten	40
5.1 Zulassungen.	42
Annex: EU declaration of conformity	83

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](#)".

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

1. Allgemeines

1.1 Abkürzungen Definition

- Aufzählung
- ▶ 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.



Hinweis

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

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Thermometer sind geeignet zur Temperaturmessung in explosionsgefährdeten Bereichen, was entweder EPL Ga/Gb, Gb, Da/Db oder Db für die Zündschutzart Eigensicherheit erfordert.

Die Geräte sind in einer Vielzahl von Varianten erhältlich und können je nach Ausführung direkt in den Prozess oder in ein Schutzrohr eingebaut werden. Das Thermometer bzw. das einteilige Schutzrohr muss für die thermischen und mechanischen Belastungen im Prozess geeignet sein. Die Auslegung des Schutzrohrs kann beliebig gewählt werden, jedoch sind die operativen Prozessdaten (Temperatur, Druck, Dichte und Durchfluss) zu berücksichtigen. Die Auswahl eines geeigneten Typs liegt ausschließlich in der Verantwortung des Betreibers. Da das Gehäuse ein einteiliges/mehrteiliges Schutzrohr ist, darf eine ordentliche Mindestwandstärke (t) verwendet werden.

Mit „ia“ gekennzeichnete Geräte dürfen auch in Bereichen eingesetzt werden, welche nur „ib“ oder „ic“ gekennzeichnete Geräte erfordern. Wird ein Gerät mit Kennzeichnung „ia“ in einem Bereich mit Anforderungen nach „ib“ oder „ic“ eingesetzt, darf es anschließend nicht mehr in Bereichen mit Anforderungen nach „ia“ betrieben werden.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

- 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 bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche

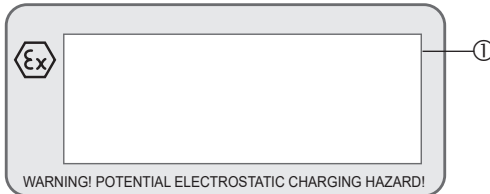
2. Sicherheit

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

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Zusätzliches Typenschild (Beispiel)



- ① Zulassungsrelevante Daten

ATEX/IECEx: Minimale zulässige Umgebungstemperatur -60 °C [-76 °F]

2.5 Baugruppen

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

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

- Anschlusskopf: Gehäuse zur Aufnahme des elektrischen Anschlusses
- Elektrischer Anschluss: Verbindung zwischen Ausgangssignal-Kabel und der Anschlussklemme des Sensors/Transmitters
- Anschlussglieder: mechanische Flansch- und Gewindearmaturen (z.B.: Klemmverschraubungen, Nippel, etc.) zur mechanischen Verbindung zwischen Anschlusskopf und Schutzrohr oder direkt zum Prozess
- Thermometer-Sensorelement: Messelement besteht aus Thermoelement oder Widerstandsthermometer.
- 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 Herstellervorgabe.
- ▶ Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Zusatz-Betriebsanleitung beachten.
- ▶ Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-11, IEC 60079-10 und IEC 60079-14) einhalten.
- ▶ Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen sämtlicher Zulassungen.
- ▶ Die Anforderungen der ATEX-Richtlinie beachten.
- ▶ Nur Zubehör und Werkzeuge verwenden, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind.

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.

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

2. Sicherheit

2.6.1 Temperaturabhängigkeit

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

Max. Prozesstemperatur: 1,200 °C [2,192 °F]

Prozesstemperatur	Prozesstemperatur min. Abstand des Betriebsmittels zum Prozessflansch
250 °C [482 °F]	100 mm [3,94 in]
500 °C [932 °F]	200 mm [7,87 in]
750 °C [1.382 °F]	400 mm [15,75 in]
1.000 °C [1.832 °F]	400 mm [15,75 in]
1.200 °C [2.192 °F]	500 mm [19,69 in]

DE

2.6.2 Typenbezeichnung

Der Typenbezeichnung können zusätzliche Zahlen oder Buchstaben folgen, 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	I	P
I	II	III	IV	V

2. Sicherheit

DE

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-T-TEFRACTO-PAD® ■ 59-E-eTEFRACTO-PADTM ■ 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 I = Ex i – Betriebsmittelschutz durch Eigensicherheit
V	Es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Gase an AIP = Zone 1 Anbau an Zone 0 (II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) AIQ = Zone 1 Gas (II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb) IIP = Zone 1 Anbau an Zone 0 (Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) IIQ = Zone 1 Gas (Ex ia IIC T6...T4 Gb) Es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Stäube an AIJ = Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub (II 1/2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) All = Zone 21 Staub (II 2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Db) IIJ = Zone 21 Anbau an der Zone 20 Staub (Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) III = Zone 21 Staub (Ex ia IIIC T85°C...135°C Db)

2.7 Anwendung in Methan-Atmosphären

Aufgrund der höheren Mindestzündenergie von Methan können die Geräte auch in dadurch verursachten explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt werden. Das Gerät kann optional mit IIC + CH4 gekennzeichnet werden.

3. Besondere Verwendungsbedingungen

3. Besondere Verwendungsbedingungen

- 1) Der Umgebungstemperaturbereich ist gemäß verbauten Bauteilen auf -60 °C bis $+60\text{ °C}$ oder niedriger begrenzt.
- 2) Thermometerbaugruppen Serie „TC“, „TR“ sollen mit isolierten galvanischen Verbindungseinrichtungen versorgt werden.
- 3) Siehe Tabelle der Gehäuse für besondere Verwendungsbedingungen, die für bestimmte Gehäuse relevant sind. Siehe Anlage zu Zertifikat

DE

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. Inbetriebnahme und Betrieb

4.1 Mechanische Montage

4.1.1 Kabelfühler

Bei der Verwendung von Kabelfühlern in Verbindung mit einem zusätzlichen Gehäuse (mit Anschlusssockel oder Transmitter) müssen die verwendeten Bauteile dem Explosionsschutz des Kabelfühlers entsprechen.

4.1.2 Schutzrohre und Fühler

- Maximaler Prozessdruck: 700 bar
- Maximale Prozesstemperatur: 1.200 °C

4.2 Elektrische Montage

Verwendung eines Transmitters/Digitalanzeigers:

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

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

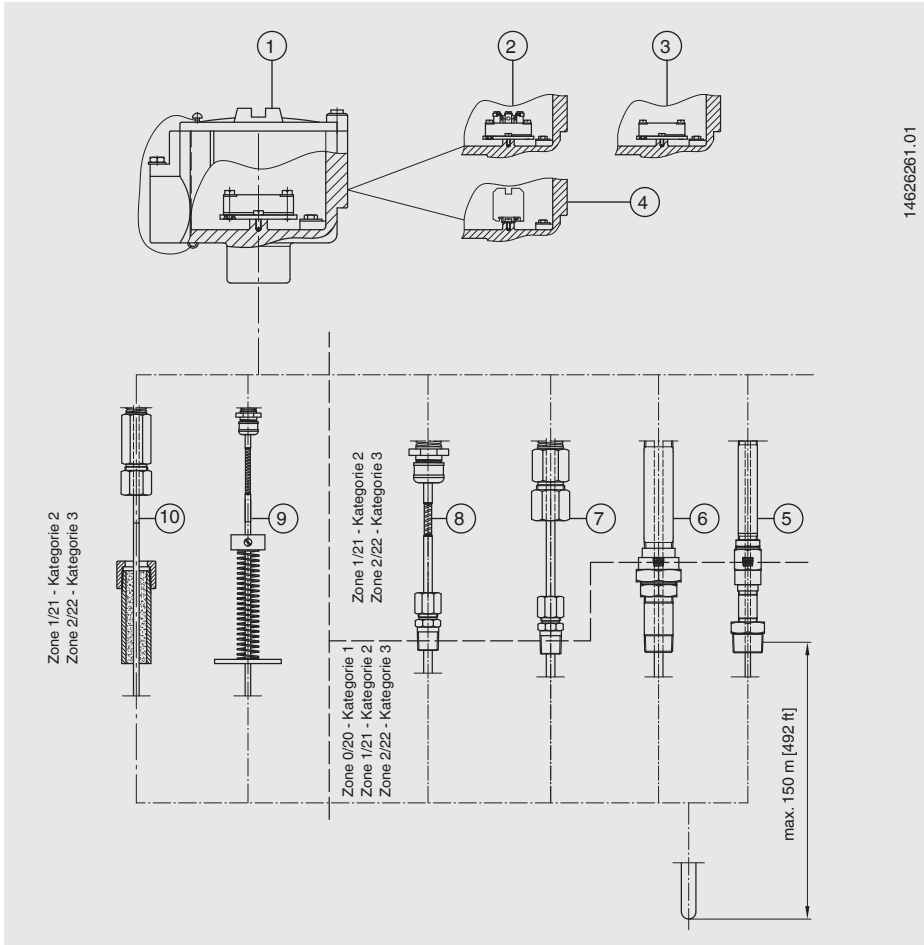
Blanke Kabelenden sind bei explosionsgeschützten Geräten vom Anwender gegen Aufspießen zu schützen (z.B. durch Aderendhülsen oder Kabelschuhe).

DE

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.3 Montagebeispiele

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



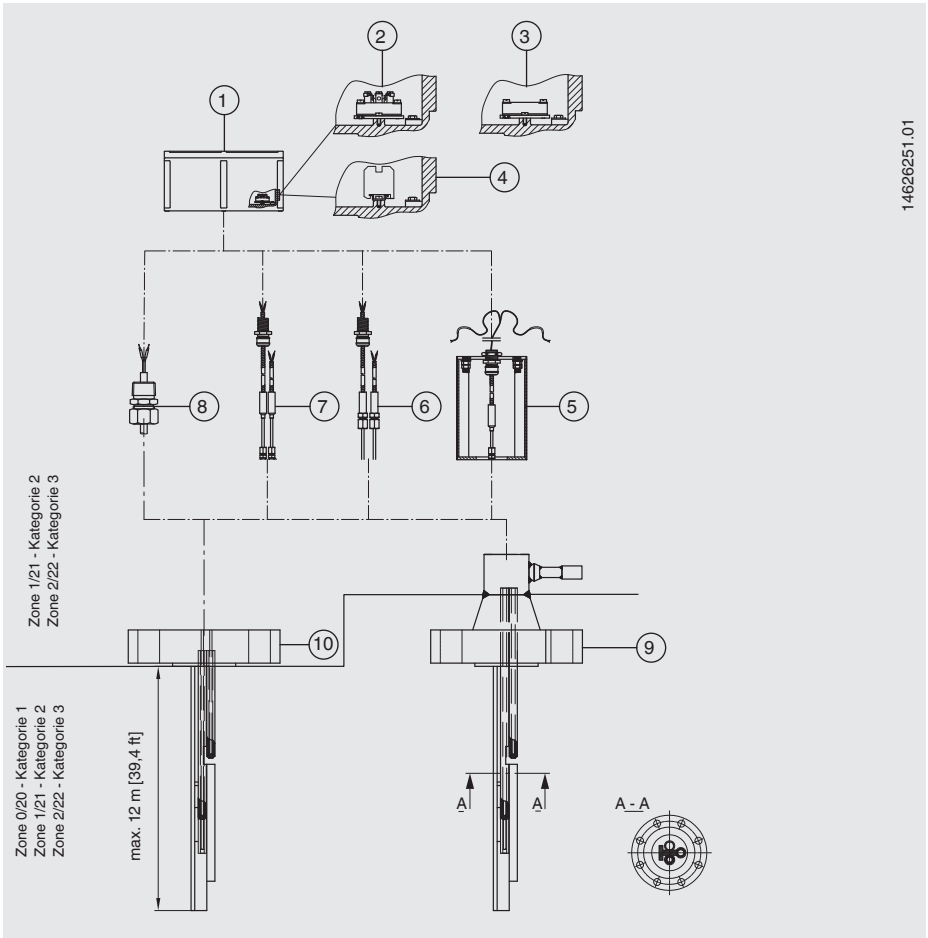
14626261.01

- 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

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

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



14626251.01

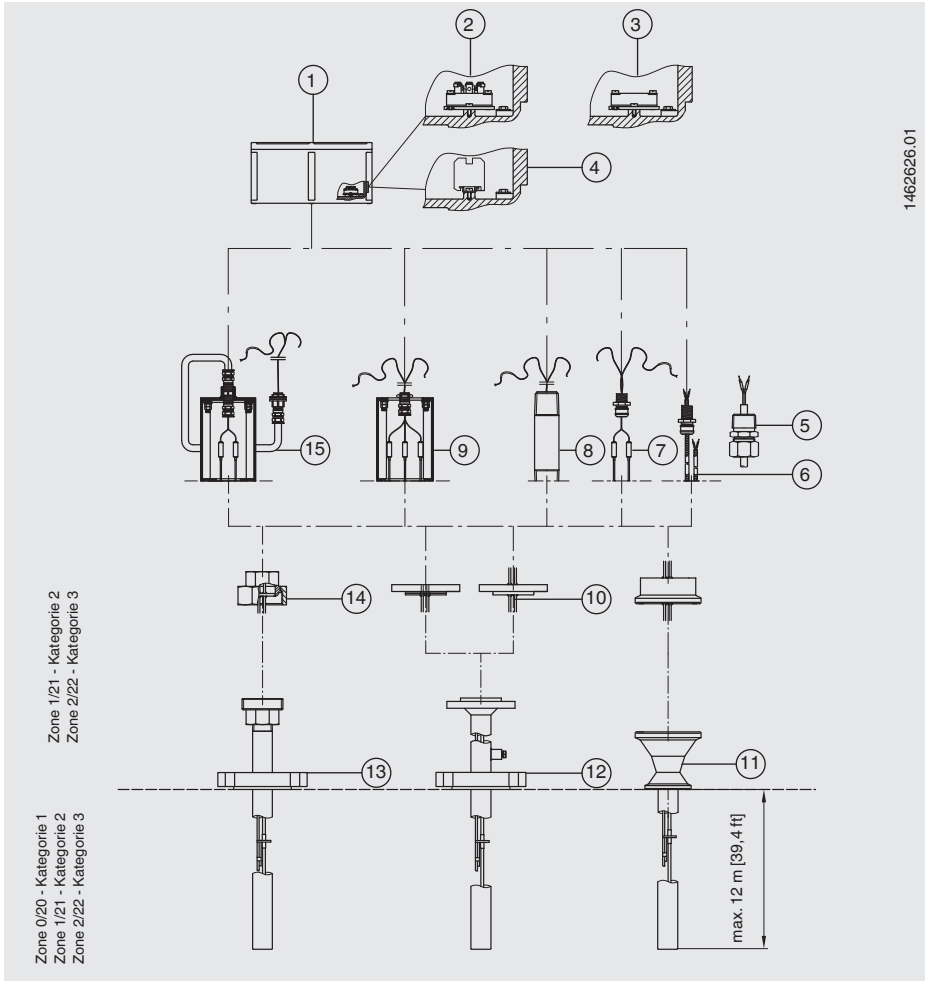
DE

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

- | | |
|--|--|
| 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 |

4. Inbetriebnahme und Betrieb

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



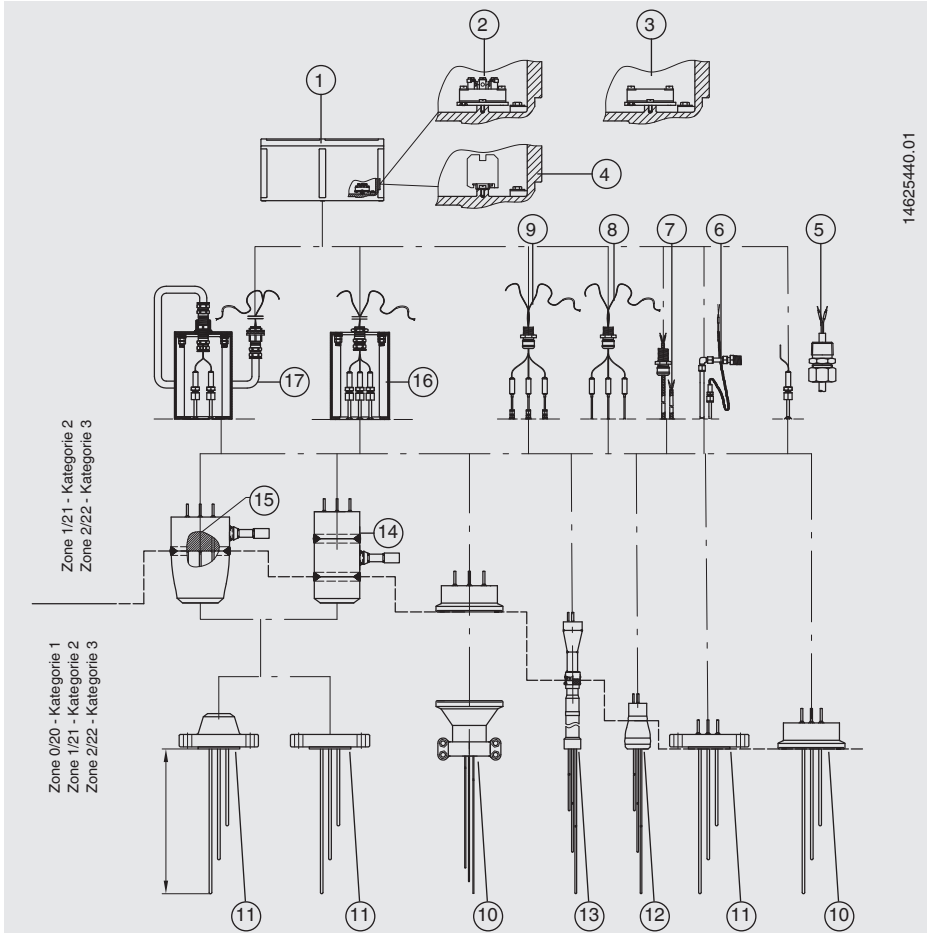
1462626.01

- | | |
|--|--|
| ① Feldgehäuse | ⑨ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung |
| ② Anschlusssockel | ⑩ Geflanschte Halsrohrverbindung |
| ③ Transmitter | ⑪ Naben- und Klemmverbinder |
| ④ Klemmenleiste | ⑫ Flansch mit Sicherheitskammer |
| ⑤ Abgesetzte Befestigung mit Conduit | ⑬ Flansch |
| ⑥ Fernmontageanschluss mit separater Kabelverschraubung | ⑭ Gewindeanschluss mit Überwurfmutter |
| ⑦ Anschlussrohr mit gemeinsamer Kabelverschraubung mit gängiger Kabelverschraubung | ⑮ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung mit Remote-Ausführung |
| ⑧ Direkt angebauter Anschluss | |

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

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



14625440.01

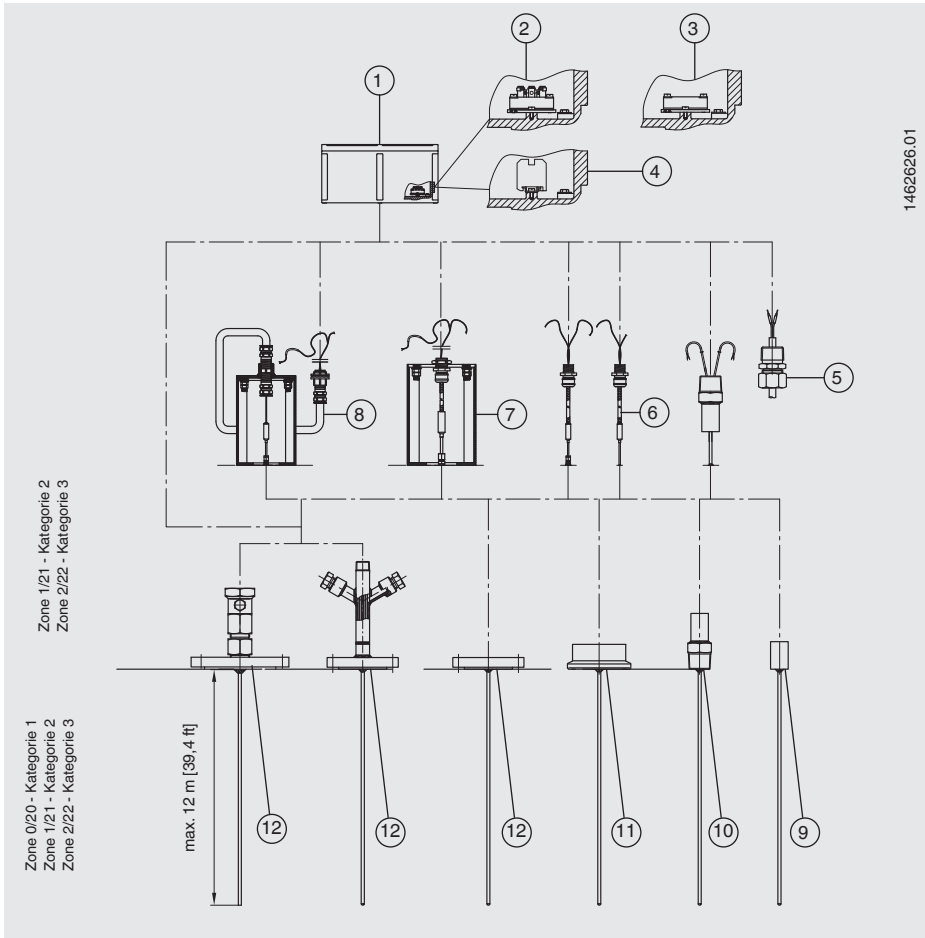
DE

- | | |
|---|--|
| ① Feldgehäuse | ⑩ Naben- und Klemmverbinder |
| ② Anschlusssockel | ⑪ Flansch |
| ③ Transmitter | ⑫ Zum Einschweißen |
| ④ Klemmenleiste | ⑬ Zum Einschrauben |
| ⑤ Direkte/Abgesetzte Befestigung mit Conduit | ⑭ Sekundäre Druckkammer |
| ⑥ Abgesetzte Befestigung 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 | |

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

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



1462626.01

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

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4.4 Vorbereitung des Produkts für den Einsatz

4.4.1 Eintritte in Gehäuse

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

Der Benutzer muss die Geräte für Ex-Eintritte (Kabel oder Conduit) und die Anschlusselemente für nicht verwendete Ex-Eintritte gemäß den in der Konformitätserklärung genannten Normen auswählen und dabei darauf achten, dass die Kennzeichnungen mit denen der Thermometer-Baugruppe der Serie „TC“ übereinstimmen, „TR“ mit einem Durchmesser von nicht weniger 0,7 mm [0,028 in] bezogen auf den Lochdurchmesser.

4.4.2 Anschlusseinrichtungen – externe Stromkreise

Die Anschlusseinrichtungen für Bondleiter sind wie folgt zu gestalten:

Es ist für einen Erdungspunkt vorgesehen, der durch sein standardisiertes Symbol an der Seite des Gehäuses gekennzeichnet ist; der Installateur muss eine Crimp-Öse 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 Kopschraube und der Lasche angebracht wird; anschließend wird alles mit einer M4-Schraube oder -Mutter am Rahmen befestigt. Die oben beschriebenen Anschlusseinrichtungen sind aus CrNi-Stahl gefertigt. Die Ösenlasche der Schutzerdung (PE) wird gemäß den Kriterien in Tabelle 10 der Norm IEC/EN 60079-0 ausgewählt.

Die Ösenlasche des Potenzialausgleichleiters ist geeignet, einen Kabelquerschnitt von mindestens 4 mm² aufzunehmen.

5. Technische Daten

5. Technische Daten



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

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

- ▶ Nachfolgende Grenzwerte und technische Angaben einhalten.

DE

Sicherheitstechnische Kennwerte (Ex)

Eigensichere Parameter Versorgung und Signalstromkreis

Legende

- (#) Die Werte von U_i , I_i und P_i werden auf dem Typenschild der jeweiligen Ex-i-zertifizierten Transmitter angegeben.
Maximale innere Kapazität = 23,4 nF (*)
Maximale innere Induktivität = 0,5 mH (*)
- (*) Die Werte von C_i und L_i werden auf dem Typenschild der jeweiligen Ex-i-zertifizierten Transmitter angegeben.
- T* Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und maximale Oberflächen-temperatur sind auf dem Typenschild der verwendeten Ex-i-zertifizierten Transmitter gemeldet.
Mit Überspannungsschutz Typ SURGETRAB S-PT* (KEM 09.0014X, KEMA 09 ATEX 0028X, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T85°C..T135°C Da).

Ohne Transmitter

Maximale Eingangsspannung U_i	≤ 30 V
Maximaler Eingangsstrom I_i	≤ 50 mA
Maximale Eingangsleistung P_i	≤ 100 mW
Maximale innere Induktivität	0 (vernachlässigbar)
Maximale innere Kapazität	0 (vernachlässigbar)

Mit Transmittern Ex ia IIC T* Ga / Ex ia IIIC T* Da

Maximale Eingangsspannung U_i	≤ 30 V (#)
Maximaler Eingangsstrom I_i	≤ 300 mA (#)
Maximale Eingangsleistung P_i	$\leq 1,3$ W (#)

Über den Werten liegen die maximal zugegebenen elektrischen Parameter.

5. Technische Daten

Die IS-Bewertung (Maximalwerte) der Transmitter-Baugruppe in Verbindung mit dem Überspannungsschutz ist:

Maximale Eingangsspannung U_i	≤ 30 V
Maximaler Eingangsstrom I_i	≤ 300 mA
Maximale Eingangsleistung P_i	$\leq 1,3$ W
Maximale innere Induktivität	0,501 mH
Maximale innere Kapazität	25,05 nF

DE

NUR ATEX: Mit TS gemeinsam zu LC-Display Typ E0028, ST0028 (CESI 05 ATEX 024), Ex ia IIC T6...T4 Ga




Die IS-Bewertung (Maximalwerte) der Transmitter-Baugruppe in Verbindung mit dem Überspannungsschutz und dem LC-Display lautet:

Maximale Eingangsspannung U_i	≤ 30 V
Maximaler Eingangsstrom I_i	≤ 100 mA
Maximale Eingangsleistung P_i	≤ 1 W
Maximale innere Induktivität	0,501 mH
Maximale innere Kapazität	45,05 nF

Die Werte von U_i , I_i , P_i , C_i und L_i der Baugruppe müssen die IS-Parameter der einzelnen Geräte, die in der Baugruppe enthalten sind, berücksichtigen (Transmitter und andere IS-Geräte); diese Werte werden auf dem Kennzeichnungsschild der thermometrischen Baugruppe angegeben.

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 i Zone 1 Gas		II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Zone 1 Anbau an		II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	Zone 0 Gas		
	Zone 21 Staub		II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db
Zone 21 Anbau an	II 1/2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db		
Zone 20 Staub			
	IECEX	International	
	Explosionsgefährdete Bereiche		
	- Ex i Zone 1 Gas		Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Zone 1 Anbau an		Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	Zone 0 Gas		
	Zone 21 Staub		Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db
	Zone 21 Anbau an		Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db
Zone 20 Staub			

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblätter und Bestellunterlagen.

Sommaire

1. Généralités	44
1.1 Abréviations, définition	45
1.2 Explication des symboles	45
2. Sécurité	46
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	46
2.2 Utilisation inappropriée	46
2.3 Qualification du personnel	46
2.4 Etiquetage, marquages de sécurité	47
2.5 Ensembles	47
2.6 Marquage Ex	48
2.6.1 Dépendance à la température.	49
2.6.2 Désignation du type	49
2.7 Application dans les atmosphères contenant du méthane	50
3. Conditions spécifiques d'utilisation	51
4. Mise en service et utilisation	52
4.1 Montage mécanique	53
4.1.1 Capteur câble.	53
4.1.2 Doigts de gant et sondes	53
4.2 Montage électrique	53
4.3 Exemples d'installation	54
4.4 Préparation du produit avant utilisation	59
4.4.1 Insertion dans les boîtiers	59
4.4.2 Installations de raccordement – circuits externes	59
5. Spécifications	60
5.1 Agréments	62
Annex: EU declaration of conformity	83

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 le 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

1.1 Abréviations, définition

- 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 potentiellement dangereuse dans des zones explosives et susceptible 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.

FR

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les thermomètres décrits ici conviennent à des fins de mesure de la température en zone explosive, qui nécessite soit EPL Ga/Gb, Gb, Da/Db ou Db pour le type de protection contre l'ignition à sécurité intrinsèque.

Les instruments sont disponibles dans un grand nombre de variantes et, en fonction de la version, ils peuvent être installés directement dans le process ou à l'intérieur d'un doigt de gant/tube de protection. Le thermomètre ou le doigt de gant doit pouvoir convenir pour la contrainte thermique et mécanique dans le process. La version du doigt de gant/tube de protection est au choix, mais il faut prendre en considération les données du processus opérationnel (température, pression, densité et débit). Le choix d'un type adapté incombe uniquement à l'opérateur. Selon le cas, on peut utiliser un doigt de gant/tube de protection ayant une épaisseur minimale de paroi adaptée (t).

Les instruments marqués "ia" peuvent aussi être utilisés dans des zones requérant seulement des instruments marqués "ib" ou "ic". Si un instrument marqué "ia" a été utilisé dans une zone ayant des exigences en conformité avec "ib" ou "ic", il ne peut plus être employé ensuite dans des zones ayant des exigences en conformité avec "ia".

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.

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.

Connaissances spécifiques pour l'utilisation des instruments en zone explosive

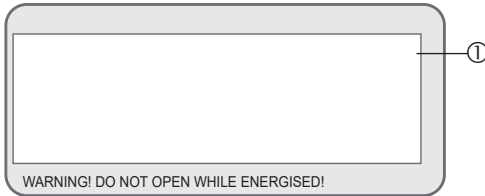
Le personnel doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives. Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par exemple des fluides dangereux.

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

ATEX/IECEx : température ambiante minimale admissible -60 °C [-76 °F]

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) Élément capteur du thermomètre : l'élément de mesure est composé 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. Sécurité

2.6 Marquage Ex



DANGER !

Danger d'explosion vital

Le non-respect des instructions et du contenu de ce mode d'emploi complémentaire 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 complémentaire.
- ▶ Respecter les indications du certificat d'examen de type correspondant ainsi que les prescriptions nationales respectives concernant le montage et l'utilisation en zone explosive (par exemple, CEI 60079-11, CEI 60079-10 et CEI 60079-14).
- ▶ Toute modification apportée à l'instrument invalidera toutes les homologations.
- ▶ Respecter les exigences de la directive ATEX.
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires et des outils 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.

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

2. Sécurité

2.6.1 Dépendance à la température

Plage de température ambiante : -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F]
Température maximale de process : 1,200 °C [2,192 °F]

Température de process	Température de process Distance minimale entre l'équipement et la bride du process
250 °C [482 °F]	100 mm [3,94 po]
500 °C [932 °F]	200 mm [7,87 po]
750 °C [1.382 °F]	400 mm [15,75 po]
1.000 °C [1.832 °F]	400 mm [15,75 po]
1.200 °C [2.192 °F]	500 mm [19,69 po]

FR

2.6.2 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 I P
I II III IV V

2. Sécurité

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 I = Ex i – protection des équipements par sécurité intrinsèque
V	Indique la zone d'installation et le sous-groupe de gaz AIP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) AIQ = zone 1 gaz (II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb) IIP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) IIQ = zone 1 gaz (Ex ia IIC T6...T4 Gb) Indique la zone d'installation et le sous-groupe de poussières AIJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (II 1/2D Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) All = zone 21 poussière (II 2D Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Db) IIJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (Ex ia IIIC T85°C...135°C Da/Db) III = zone 21 poussière (Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Db)

2.7 Application dans les atmosphères contenant du méthane

A cause de l'énergie d'inflammation minimale du méthane qui est plus forte, les instruments peuvent aussi être utilisés là où le méthane crée des atmosphères gazeuses potentiellement explosives.

L'instrument peut, en option, être marqué IIC + CH4.

3. Conditions spécifiques d'utilisation

3. Conditions spécifiques d'utilisation

- 1) La plage de température ambiante est limitée à -60 °C à $+60\text{ °C}$ ou moins, en fonction des composants et/ou des transmetteurs installés.
- 2) Les thermomètres de la série "TC" ou "TR" doivent être alimentés par un appareil galvanique isolé associé.
- 3) Consulter le tableau des boîtiers pour connaître les conditions spécifiques d'utilisation à chaque boîtier. Voir l'annexe au certificat

FR

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.

FR



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. Mise en service et utilisation

4.1 Montage mécanique

4.1.1 Capteur câble

Dans le cas où l'on utilise des capteurs câble en conjonction avec un boîtier supplémentaire (avec des blocs de bornes ou des transmetteurs), les composants utilisés doivent correspondre à la zone explosive du capteur câble.

4.1.2 Doigts de gant et sondes

- Pression de process maximale : 700 bar
- Température de process maximale : 1.200 °C

4.2 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.

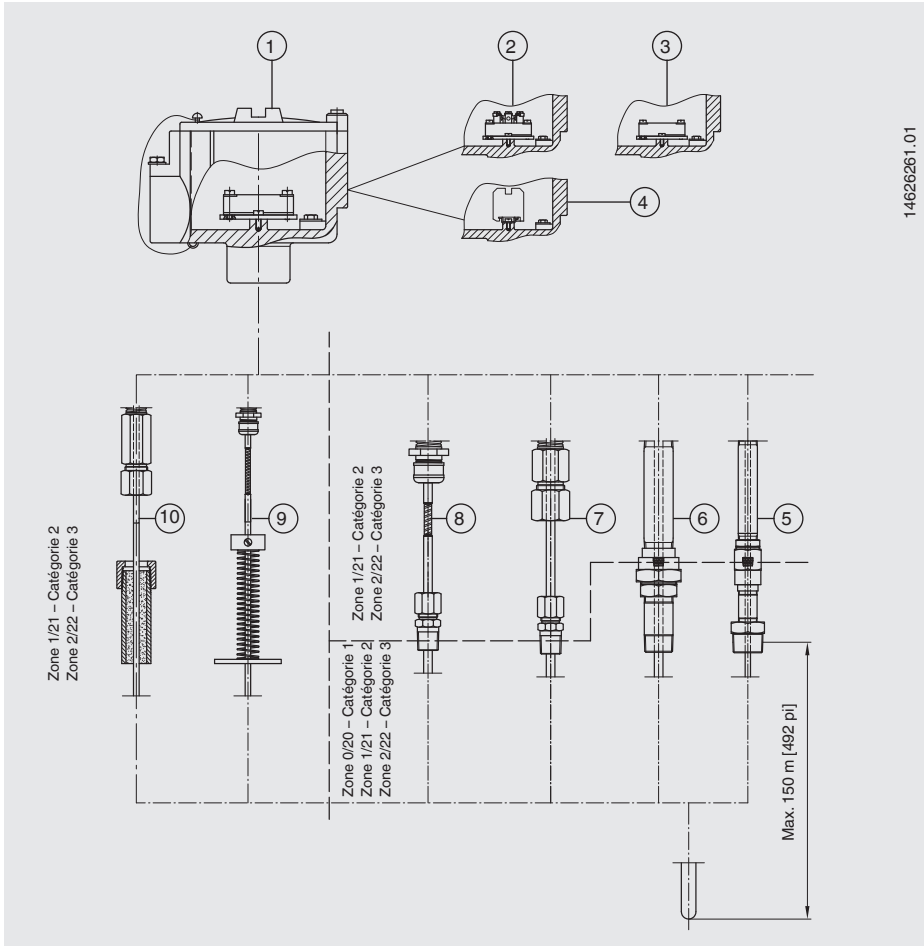
Pour les instruments protégés contre les explosions, l'utilisateur doit protéger les liaisons volantes pour éviter qu'elles ne se dispersent (par exemple au moyen d'embouts ou de cosses à fourche).

FR

4. Mise en service et utilisation

4.3 Exemples d'installation

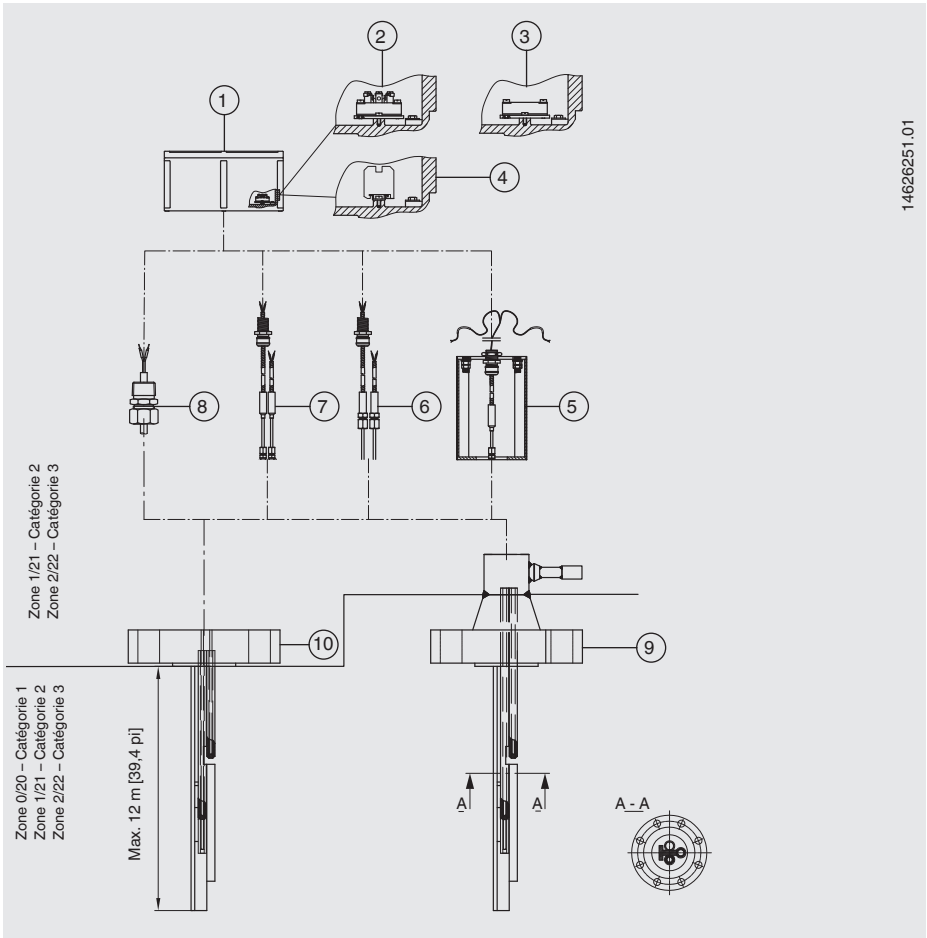
TC59 - EPL Gb ou Db et EPL Ga/Gb ou Da/Db



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

4. Mise en service et utilisation

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



14626251.01

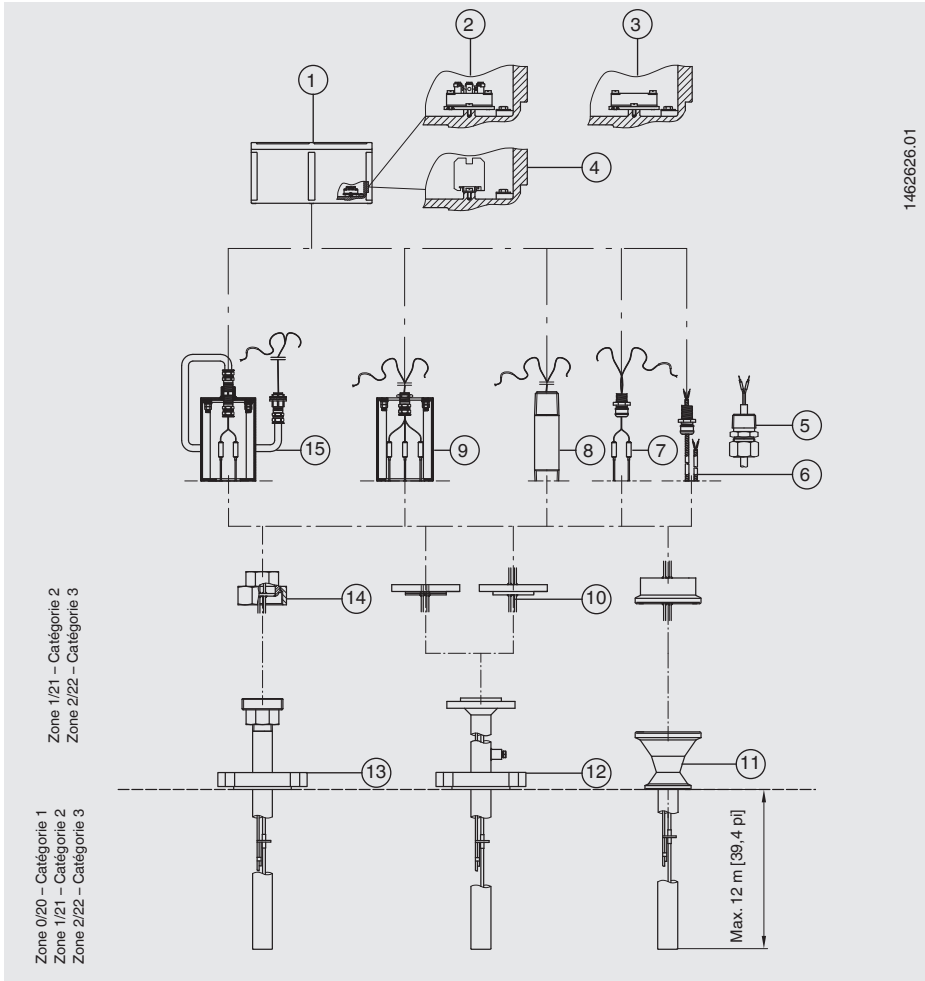
FR

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 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 |

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

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



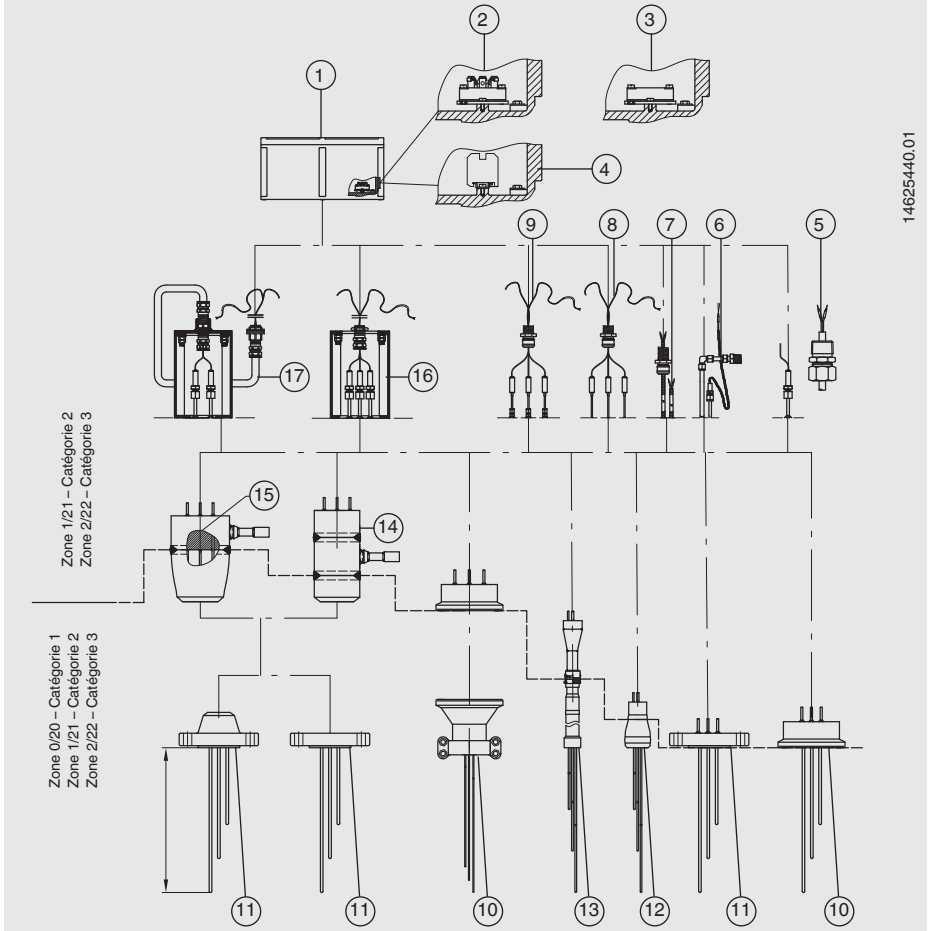
1462626.01

- | | |
|---|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑨ Fixation décalée avec capot/support |
| ② Platine de raccordement | ⑩ Raccord à collerette |
| ③ Transmetteur | ⑪ Connecteur à moyeu et bride |
| ④ Barrette de raccordement | ⑫ Bride avec chambre de sécurité |
| ⑤ Fixation à distance avec conduit | ⑬ Bride |
| ⑥ Raccordement à montage à distance avec presse-étoupe séparé | ⑭ Raccord fileté à collerette |
| ⑦ Conduit à montage à distance avec presse-étoupe commun | ⑮ Fixation décalée avec capot/support avec version à distance |
| ⑧ Raccordement à montage direct | |

14818372.01 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



14625440.01

FR

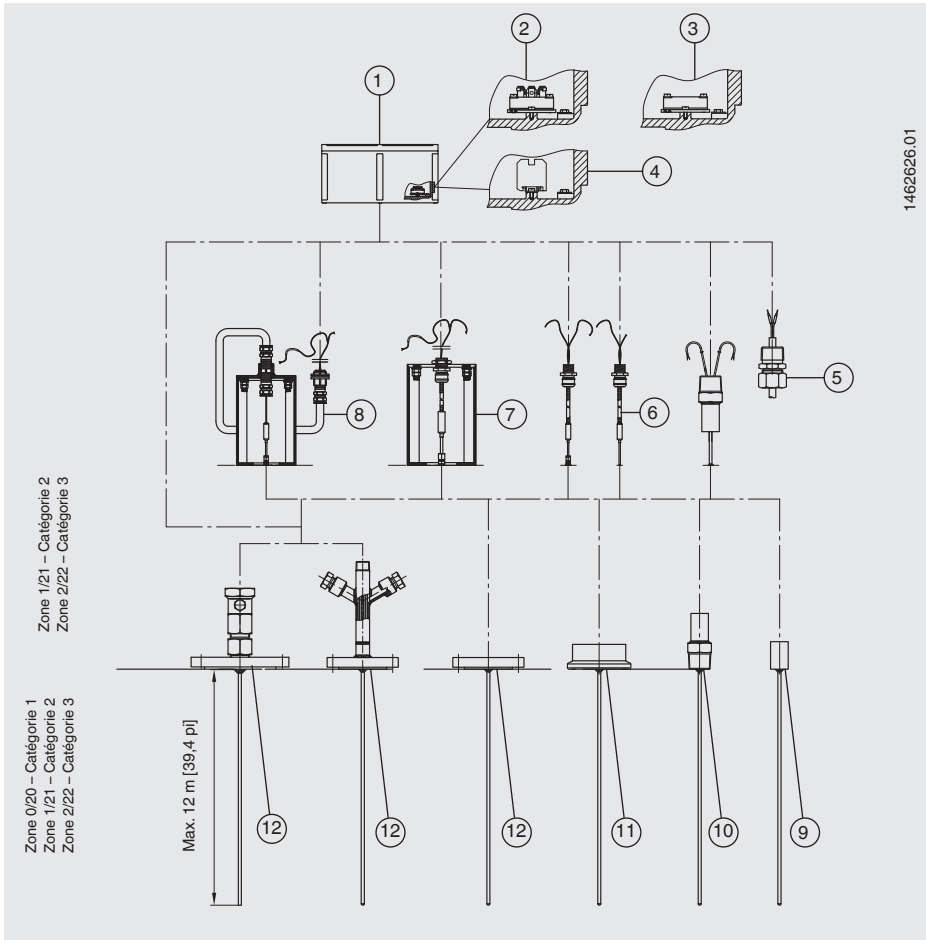
Zone 0/20 – Catégorie 1
 Zone 1/21 – Catégorie 2
 Zone 2/22 – Catégorie 3

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

14818372.01 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



1462626.01

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

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

4.4 Préparation du produit avant utilisation

4.4.1 Insertion dans les boîtiers

Le thermomètre de la série "TC" et "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 portant des marquages compatibles avec ceux du thermomètre, série "TC", "TR" d'un diamètre d'au moins 0,7 mm [0,028 po] par rapport au diamètre du trou.

4.4.2 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 montée 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.

FR

5. Spécifications

5. Spécifications



DANGER !

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

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

► Respecter les valeurs limites et instructions suivantes.

Valeurs caractéristiques de sécurité (Ex)

Circuit d'alimentation et de signalisation à paramètres de sécurité intrinsèque

Légende :

- (#) Les valeurs de U_i , I_i et P_i sont indiquées sur la plaque signalétique de chaque transmetteur certifié Ex-i utilisé.
Capacité interne maximale = 23,4 nF (*)
Conductivité interne maximale = 0,5 mH (*)
- (*) Les valeurs de C_i et L_i sont indiquées sur la plaque signalétique de chaque transmetteur certifié Ex-i utilisé.
- T* La température ambiante, la classe de température et la température maximale de surface sont indiquées sur la plaque signalétique des transmetteurs certifiés Ex-i utilisés.
Avec le type de suppresseur de transitoires SURGETRAB S-PT* (KEM 09.0014X, KEMA 09 ATEX 0028X, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T85°C..T135°C Da).

Sans transmetteurs

Tension d'entrée maximale U_i	≤ 30 V
Courant d'entrée maximal I_i	≤ 50 mA
Puissance d'entrée maximale P_i	≤ 100 mW
Conductivité interne maximale	0 (négligeable)
Capacité interne maximale	0 (négligeable)

Avec transmetteurs Ex ia IIC T* Ga / Ex ia IIIC T* Da

Tension d'entrée maximale U_i	≤ 30 V (#)
Courant d'entrée maximal I_i	≤ 300 mA (#)
Puissance d'entrée maximale P_i	$\leq 1,3$ W (#)

Les valeurs ci-dessus correspondent aux paramètres électriques maximaux admis.

5. Spécifications

L'indice IS (valeurs maximales) de l'ensemble transmetteur conjointement au suppresseur de transitoires est le suivant :

Tension d'entrée maximale U_i	≤ 30 V
Courant d'entrée maximal I_i	≤ 300 mA
Puissance d'entrée maximale P_i	$\leq 1,3$ W
Conductivité interne maximale	0,501 mH
Capacité interne maximale	25,05 nF

ATEX UNIQUEMENT : avec TS conjointement au type d'affichage LC E0028, ST0028 (CESI 05 ATEX024), Ex ia IIC T6...T4 Ga

FR




L'indice IS (valeurs maximales) de l'ensemble transmetteur conjointement au suppresseur de transitoires et à l'écran LCD est le suivant :

Tension d'entrée maximale U_i	≤ 30 V
Courant d'entrée maximal I_i	≤ 100 mA
Puissance d'entrée maximale P_i	≤ 1 W
Conductivité interne maximale	0,501 mH
Capacité interne maximale	45,05 nF

Les valeurs de U_i , I_i , P_i , C_i et L_i de l'ensemble doivent tenir compte des paramètres IS de chaque dispositif inclus dans l'ensemble (transmetteur et autres dispositifs IS). Ces valeurs sont indiquées sur la plaque signalétique de l'ensemble thermométrique.

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 i Zone 1 gaz		II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Montage zone 1 pour zone 0 gaz		II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	Zone 21 poussière	II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db	
	Montage zone 21 pour zone 20 poussière	II 1/2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db	
	IECEX	International	
	Zones explosives		
	- Ex i Zone 1 gaz		Ex ia IIC T6...T4 Gb
	Montage zone 1 pour zone 0 gaz		Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb
	Zone 21 poussière		Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db
	Montage zone 21 pour zone 20 poussière	Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db	

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

Contenido

1. Información general	64
1.1 Abreviaturas, definición	65
1.2 Explicación de símbolos	65
2. Seguridad	66
2.1 Uso previsto	66
2.2 Uso incorrecto	66
2.3 Cualificación del personal	66
2.4 Rótulos, marcajes de seguridad	67
2.5 Conjuntos.	67
2.6 Marcaje Ex	68
2.6.1 Dependencia de la temperatura.	69
2.6.2 Indicación de modelo	69
2.7 Aplicación en atmósferas de metano	70
3. Condiciones específicas de uso	71
4. Puesta en servicio y funcionamiento	72
4.1 Montaje mecánico	73
4.1.1 Sonda de cable.	73
4.1.2 Vainas y sondas	73
4.2 Montaje eléctrico	73
4.3 Ejemplos de montaje	74
4.4 Preparación del producto para su uso	79
4.4.1 Entrada a envolvertes	79
4.4.2 Instalaciones de conexión: circuitos externos	79
5. Datos técnicos	80
5.1 Homologaciones	82
Annex: EU declaration of conformity	83

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. Transmita 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](tel:+34933938630)
info@wika.es

ES

1. Información general

1.1 Abreviaturas, definición

- 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.



Nota

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

ES

2. Seguridad

2. Seguridad

2.1 Uso previsto

Los termómetros aquí descritos son adecuados para la medición de temperatura en zonas potencialmente explosivas, que requieren EPL Ga/Gb, Gb, Da/Db o Db para el tipo de protección contra ignición intrínsecamente seguro.

Los instrumentos están disponibles en un gran número de variantes y, dependiendo del diseño, pueden montarse directamente en el proceso o dentro de una vaina. El termómetro o la vaina deben ser adecuados para la carga térmica y mecánica del proceso. El diseño de la vaina puede seleccionarse como se desee, pero deben tenerse en cuenta los datos operativos del proceso (temperatura, presión, densidad y caudal). La selección de un modelo adecuado es responsabilidad exclusiva de la empresa operadora. Según se trate de una vaina o una vaina de tubo, se puede utilizar un espesor mínimo adecuado de la pared (t).

ES

Los instrumentos marcados con "ia" pueden utilizarse también en zonas que requieren sólo instrumentos marcados con "ib" o "ic". Si se utiliza un instrumento con marcado "ia" en una zona con requerimientos según "ib" o "ic", después ya no debe utilizarse en zonas que requieren condiciones conforme a "ia".

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

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 debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referente a equipos en zonas potencialmente explosi-

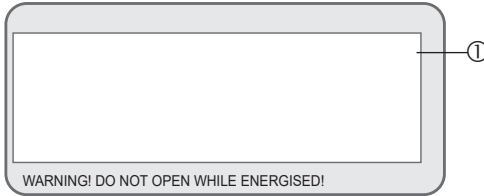
2. Seguridad

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

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

ATEX/IECEX: Temperatura ambiente mínima permitida -60 °C [-76 °F]

2.5 Conjuntos

Los termómetros de la serie «TC» o «TR» pueden utilizarse para medir la temperatura en diversas condiciones de funcionamiento.

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

- Cabezal: caja destinada a contener la conexión eléctrica.
- Conexión eléctrica: conexión entre el cable de señal de salida y el terminal del sensor/transmisor.
- 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.
- Elemento sensor del termómetro: el elemento de medición consiste en un termopar o una termorresistencia.
- 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 la serie «TC» o «TR» pueden ser tanto de un solo sensor como multisensor.

2. Seguridad

2.6 Marcaje Ex



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por explosión

La inobservancia del contenido y las indicaciones de este manual de instrucciones adicional puede conllevar 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).).
- ▶ Las modificaciones del instrumento invalidarán cualquier aprobación.
- ▶ Tener en cuenta los requisitos de la directiva ATEX.
- ▶ 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.

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

2. Seguridad

2.6.1 Dependencia de la temperatura

Rango de temperaturas ambientes: -60 ... +60 °C [-76 ... +140 °F]
Temperatura máx. de proceso: 1,200 °C [2,192 °F]

Temperatura de proceso	Temperatura del proceso distancia mínima del equipo a la brida del proceso
250 °C [482 °F]	100 mm [3,94 in]
500 °C [932 °F]	200 mm [7,87 in]
750 °C [1.382 °F]	400 mm [15,75 in]
1.000 °C [1.832 °F]	400 mm [15,75 in]
1.200 °C [2.192 °F]	500 mm [19,69 in]

ES

2.6.2 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 designación del 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 I P
I II III IV V

2. Seguridad

Abrev.	Descripción
I	Conjunto de termómetro, serie TC, TR indica el elemento de medición. TC = Termopar TR = Termorresistencia
II	Indica el tipo de conjunto del termómetro. <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-Conjunto de sensores 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. I = Ex i – protección del equipo mediante seguridad intrínseca
V	Indica la zona de instalación y el subgrupo de gases. AIP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) AIQ = gas de zona 1 (II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb) IIP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb) IIQ = gas de zona 1 (Ex ia IIC T6...T4 Gb)
	Indica la zona de instalación y el subgrupo de polvos. AIJ = montaje de zona 21 a zona 20 polvo (II 1/2D Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Da/Db) All = zona 21 polvo (II 2D Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Db) IIJ = montaje de zona 21 a zona 20 polvo (Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Da/Db) III = zona 21 polvo (Ex ia IIIC T85 °C...135 °C Db)

2.7 Aplicación en atmósferas de metano

Debido a la mayor energía mínima de ignición del metano, los instrumentos también pueden utilizarse donde el metano provoque atmósferas potencialmente explosivas. El instrumento puede llevar opcionalmente la marca IIC + CH4.

3. Condiciones específicas de uso

3. Condiciones específicas de uso

- 1) El rango de temperatura ambiente está limitado a entre -60 °C y $+60\text{ °C}$ o menos, según los componentes y/o transmisores instalados.
- 2) Los conjuntos de termómetros de las series «TC» y «TR» deben alimentarse mediante aparatos asociados galvánicamente aislados.
- 3) Consultar la tabla de envoltentes para conocer las condiciones específicas de uso relevantes para envoltentes específicas.

ES

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.



¡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, ver 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 mecánico

4.1.1 Sonda de cable

Si se usa una sonda de cable en combinación con una caja adicional (con zócalo de conexión o transmisor), los componentes deben corresponder al tipo de protección antiexplosiva de la sonda de cable.

4.1.2 Vainas y sondas

- Presión máxima del proceso: 700 bar
- Temperatura máxima del proceso: 1200°C

4.2 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.

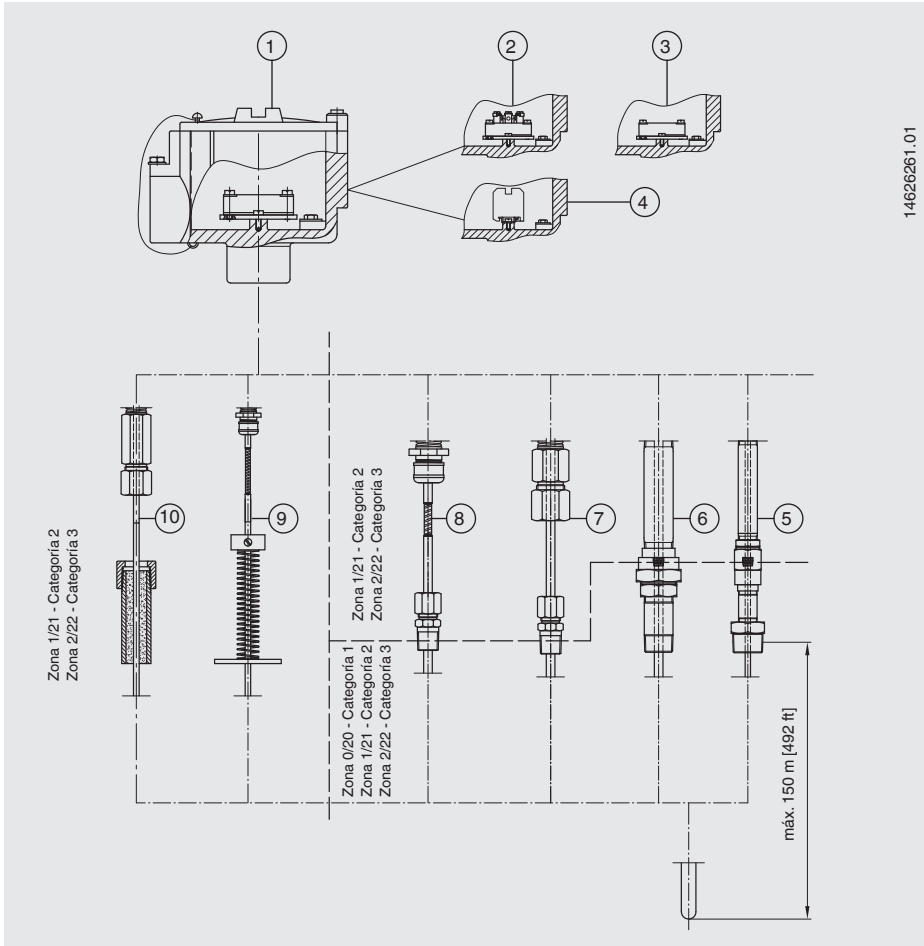
En el caso de los instrumentos protegidos contra explosiones, el usuario debe proteger las puntas de cables para evitar que se deshilachen (por ejemplo, con manguitos de empalme o terminales).

ES

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.3 Ejemplos de montaje

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



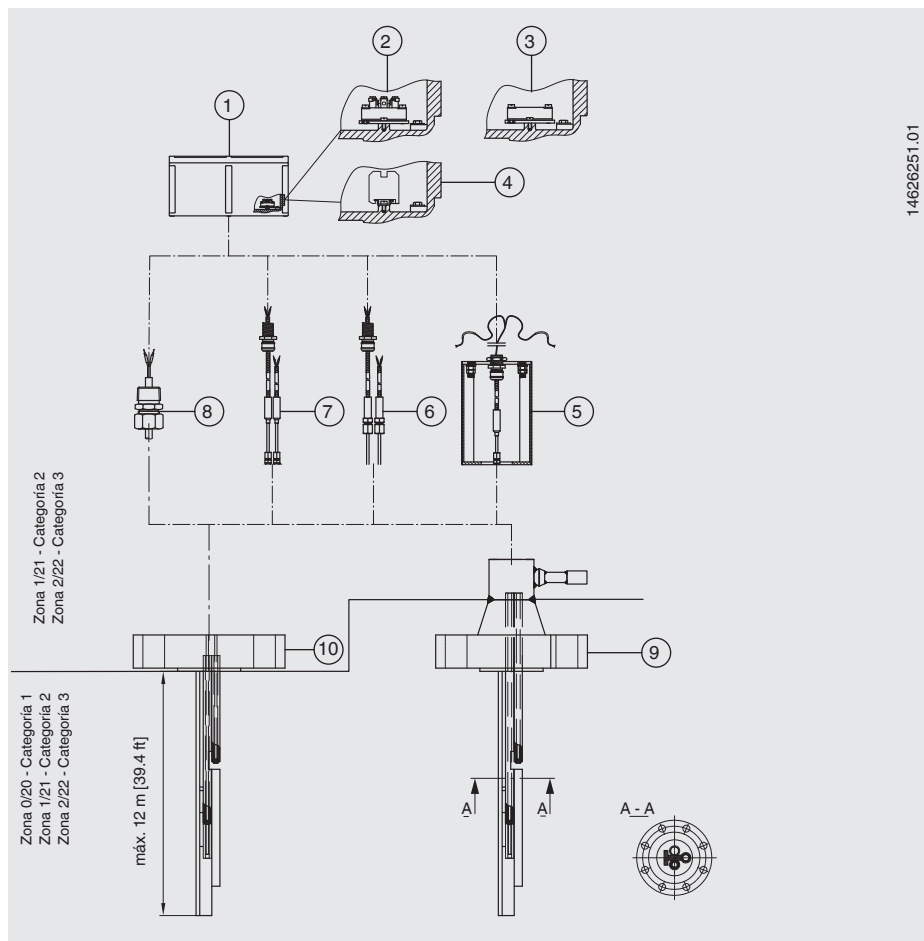
14626261.01

- 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 deslizante para instrumentos y procesos
- ⑧ Montaje remoto, sujeción del cable eléctrico y conexión con racor deslizante
- ⑨ Conexión deslizante con muelle
- ⑩ Conexión deslizante tipo pistón

14818372.01 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



14626251.01

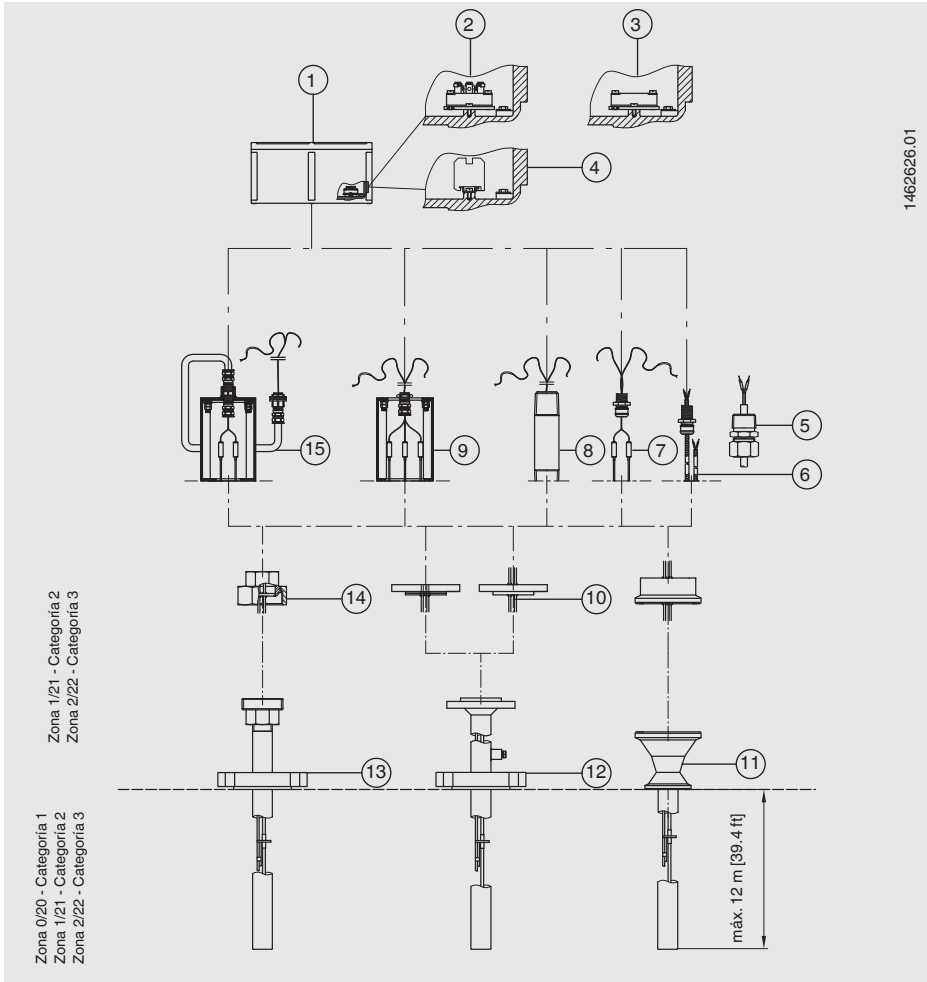
ES

14818372.01 05/2026 EN/DEF/RES PUBLIC

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

4. Puesta en servicio y funcionamiento

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



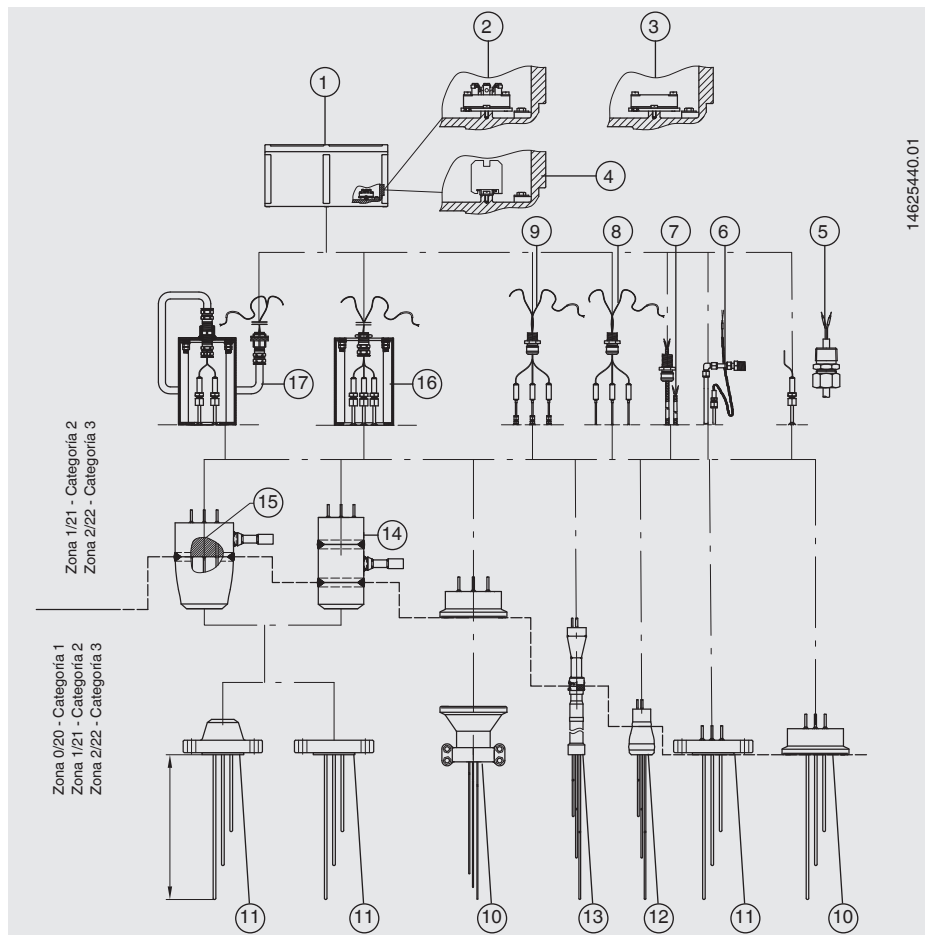
1462626.01

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Caja de campo ② Regleta de bornes ③ Transmisor ④ Regleta de bornes ⑤ Accesorio remoto con conducto ⑥ Conexión de montaje remoto con prensaestopas independiente ⑦ Conducto de montaje remoto con prensaestopas común ⑧ Conexión de montaje directo | <ul style="list-style-type: none"> ⑨ Fijación desplazada con cubierta/soporte ⑩ Conexión con cuello con brida ⑪ Conector tipo cubo y abrazadera ⑫ Brida con cámara de seguridad ⑬ Brida ⑭ Conexión roscada con cuello de unión ⑮ Fijación desplazada con cubierta/soporte con versión remota |
|---|---|

14818372.01 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



14625440.01

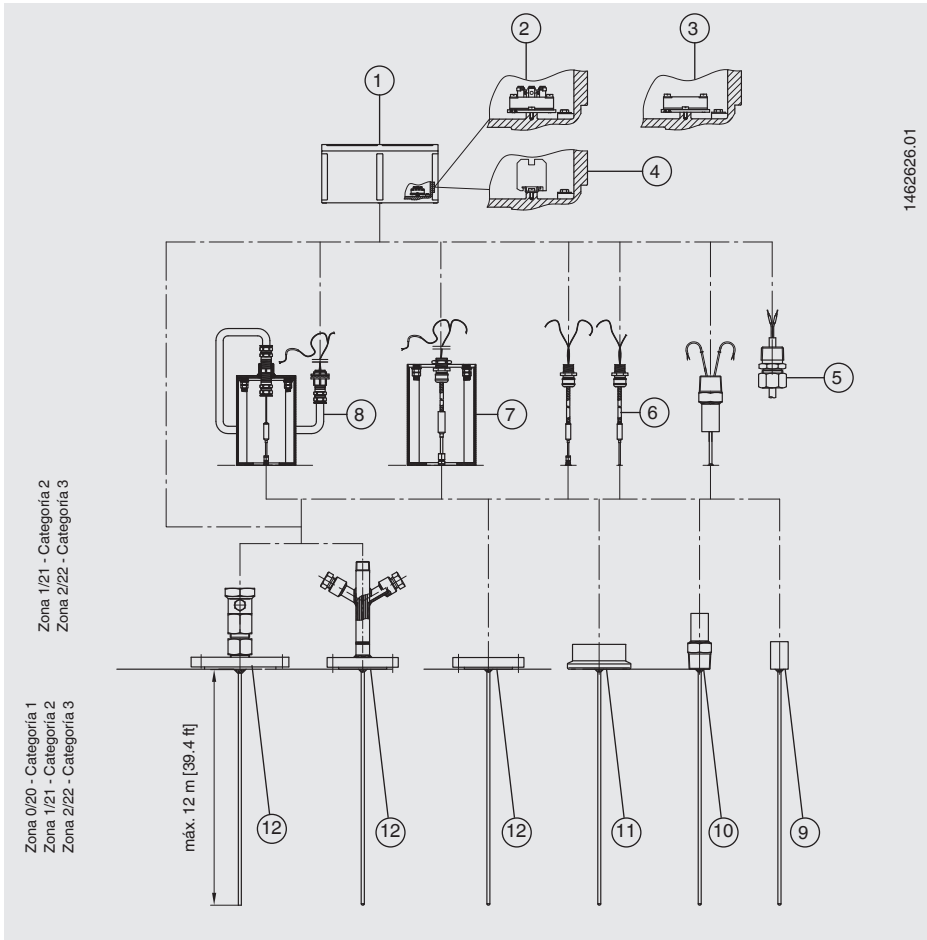
ES

- | | |
|---|---|
| ① Caja de campo | ⑩ Conector tipo cubo y 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 Accesorio 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 | |

14818372.01 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



1462626.01

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

14818372.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

ES

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.4 Preparación del producto para su uso

4.4.1 Entrada a envolvertes

El conjunto de termómetro, series «TC» y «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 compatibles con las del conjunto del termómetro, series «TC», «TR» con un diámetro no inferior a 0,7 mm [0,028 in] con respecto al diámetro del orificio.

4.4.2 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 con su símbolo estandarizado en el lateral de la caja; 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 ojales del conductor de conexión equipotencial es adecuado para cables con una sección transversal mínima de 4 mm².

ES

5. Datos técnicos

5. Datos técnicos



¡PELIGRO!

Peligro de muerte debido a la pérdida de la protección contra explosiones

La inobservancia de la información para su uso en zonas potencialmente explosivas conduce a la pérdida de la protección contra explosiones.

- Observar los valores límite y las indicaciones técnicas detallados a continuación.

Características en materia de seguridad (Ex)

Circuito de suministro y señalización de parámetros de seguridad intrínseca

Leyenda

- ES
- (#) Los valores de U_i , I_i y P_i se indican en la placa de identificación de cada transmisor certificado Ex-i utilizado.
Capacitancia interna máxima = 23,4 nF (*)
Inductancia interna máxima = 0,5 mH (*)
- (*) Los valores de C_i y L_i se indican en la placa de identificación de cada transmisor certificado Ex-i utilizado.
- T* La temperatura ambiente, la clase de temperatura y la temperatura máxima de la superficie se indican en la etiqueta del producto de los transmisores con certificación Ex-i utilizados.
Con supresor de transitorios modelo SURGETRAB S-PT* (KEM 09.0014X, KEMA 09 ATEX 0028X, Ex ia IIC T6...T4 Ga, Ex ia IIIC T85°C.. T135°C Da).

Sin transmisores

Tensión máxima de entrada U_i	≤ 30 V
Corriente de entrada máxima I_i	≤ 50 mA
Potencia máxima de entrada P_i	≤ 100 mW
Inductancia interna máxima	0 (insignificante)
Capacitancia interna máxima	0 (insignificante)

Con transmisores Ex ia IIC T* Ga / Ex ia IIIC T* Da

Tensión máxima de entrada U_i	≤ 30 V (#)
Corriente de entrada máxima I_i	≤ 300 mA (#)
Potencia máxima de entrada P_i	$\leq 1,3$ W (#)

Los valores anteriores son los parámetros eléctricos máximos admitidos.

5. Datos técnicos

La clasificación IS (valores máximos) del conjunto transmisor junto con el supresor de transitorios es:

Tensión máxima de entrada U_i	≤ 30 V
Corriente de entrada máxima I_i	≤ 300 mA
Potencia máxima de entrada P_i	$\leq 1,3$ W
Inductancia interna máxima	0,501 mH
Capacitancia interna máxima	25,05 nF

SOLO ATEX: Con TS junto con el modelo de pantalla LC E0028, ST0028 (CESI 05 ATEX024), Ex ia IIC T6...T4 Ga

La clasificación IS (valores máximos) del transmisor del conjunto junto con el supresor de transitorios y la pantalla LC es:





Tensión máxima de entrada U_i	≤ 30 V
Corriente de entrada máxima I_i	≤ 100 mA
Potencia máxima de entrada P_i	≤ 1 W
Inductancia interna máxima	0,501 mH
Capacitancia interna máxima	45,05 nF

ES

Los valores de U_i , I_i , P_i , C_i y L_i del conjunto deben tener en cuenta los parámetros IS de cada dispositivo incluido en el conjunto (transmisor y otros dispositivos IS); estos valores se indican en la placa de identificación del conjunto de termómetro.

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 i Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T6...T4 Gb Montaje de zona 1 a gas II 1/2 G Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb de zona 0	
	Zona 21, polvo II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db Montaje de zona 21 a zona II 1/2 D Ex ia IIIC T85°C...T135°C 20 polvo Da/Db	
 	IECEx	Internacional
	Zonas potencialmente explosivas	
	- Ex i Zona 1, gas Ex ia IIC T6...T4 Gb Montaje de zona 1 a gas Ex ia IIC T6...T4 Ga/Gb de zona 0	
	Zona 21, polvo Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db Montaje de zona 21 a zona Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db 20 polvo	

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 10056
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstand: Alexander Wiegand

Vorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Sie



- (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.

Unterszeichnet 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-	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
----------	---	------

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	(4) EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-11:2012
	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) EU-Baumusterprüfbescheinigung DNV 24 ATEX 94238X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460).
E-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 10565
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

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



II 2G Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2G Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

(5)
EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
EN 60079-31:2014
EN 60079-26:2015

- (5) EU-Baumusterprüfbescheinigung DNV 24 ATEX 94237X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460)
EU-Type Examination Certificate DNV 24 ATEX 94237X of DNV Product Assurance AS(Reg. no. 2460)

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



II 2G Ex db IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2G Ex db IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Ga/Gb
II 2G Ex db eb IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2G Ex db eb IIB or IIB+H2 or IIC T4, T5, T6 Ga/Gb
II 2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
II 1/2D Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

(6)
EN IEC 60079-0:2018
En 60079-1:2014
EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
EN 60079-31:2014
EN 60079-26:2015

- (6) EU-Baumusterprüfbescheinigung DNV 24 ATEX 93284X von DNV Product Assurance AS (Reg.-Nr. 2460)
EU-Type Examination Certificate DNV 24 ATEX 93284X of DNV Product Assurance AS(Reg. no. 2460)

14818372.01 05/2026 EN/DEFRES PUBLIC

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

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10255
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstand/Präsident 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.



Importeur für UK
WIKAI Instruments Ltd
Unit 6 and 7 Goya Business Park
The Moor Road
Sevenoaks
Kent
TN14 5GY



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