

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

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

EN

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

DE

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

FR

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

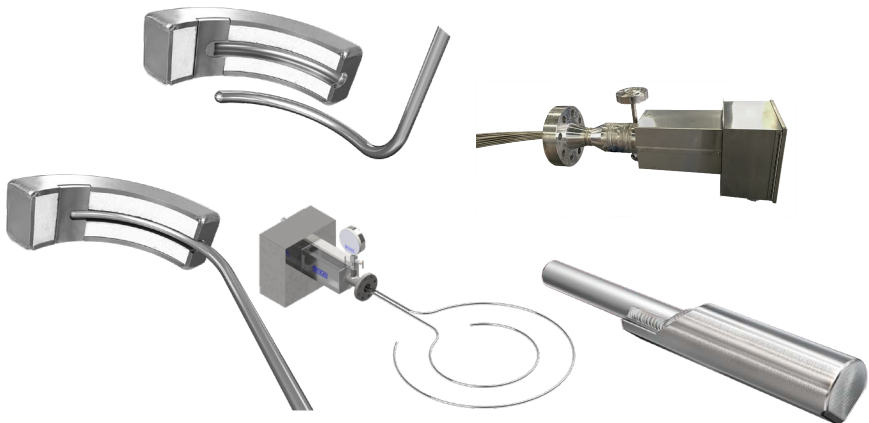
ES



DNV 24 ATEX 94237X



IECEx DNV 24.0065X



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.
 WIKA® is a registered trademark in various countries.

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

Contents

1. General information	4
1.1 Abbreviations, definitions	5
1.2 Explanation of symbols	5
2. Safety	6
2.1 Intended use	6
2.2 Improper use	6
2.3 Personnel qualification	6
2.4 Labelling, safety markings	7
2.5 Assemblies	8
2.6 Ex marking	9
2.7 Marking according to EU type-examination certificate	11
2.8 Marking in accordance with IECEx certificate	12
3. Specific conditions of use	13
4. Commissioning and operation	14
4.1 Mechanical mounting	15
4.2 Electrical mounting (zone 2 only)	15
4.3 Electrical connection values	
Supply and signal circuit parameters, ambient temperatures	16
4.4 Mounting examples	17
5. Specifications	22
5.1 Approvals	22
Annex: EU declaration of conformity	83

1. General information

EN

Supplementary documentation:

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



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

1. General information

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

Further information:

- Internet address: www.wika.de / www.wika.com
- Contact: [Tel.: +49 9372 132-0](tel:+4993721320)
info@wika.de

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

1. General information

EN

1.1 Abbreviations, definitions

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

1.2 Explanation of symbols



DANGER!

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



WARNING!

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



Note

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

2. Safety

2.1 Intended use

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

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

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

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

2.2 Improper use

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

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

2.3 Personnel qualification



INFORMATION!

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

Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:

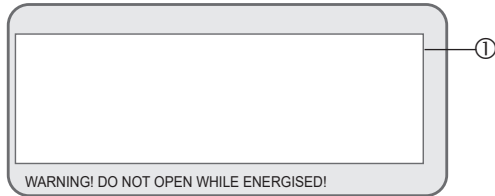
The skilled personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas. Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of hazardous media.

2. Safety

2.4 Labelling, safety markings

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

Additional product label (example)



① Approval-related data

Symbols



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

EN

2. Safety

2.5 Assemblies

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

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

- EN
- 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.

The thermometer model TRxx/TCxx will be mounted to an certified case (TÜV 18 ATEX 211394 U and IECEx TUN 18.0010U, BVS 23 ATEX E031U and IECEx BVS 23.0020U) manufactured by WIKA series 1/4000, series 7/8000 or series 5/6000. The case and covers are made of stainless steel or aluminium. The cover could be optionally provided with a glass lens (window).

Alternatively, the thermometers TRxx/TCxx can be mounted to other suitable certified cases in accordance with the applicable requirements of IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-15 and IEC/EN 60079-31. The electrical connection is made via Ex e or Ex t approved components.

Optionally, a suitable certified transmitter respectively a suitable certified current loop indicator may be placed inside the case.

The maximum surface temperature at the tip of the probe respectively at the tip of the thermowell is the same as media temperature plus 4 K.

The permissible ambient temperatures are depending on the marking of the temperature class, the used case and - for zone 2 only - the assembly with an optional transmitter and/or a digital indicator. In this case the special conditions for safe use must be considered.

2. Safety

For the connection of a thermometer and a transmitter and /or a digital indicator the minor values of the ambient temperature limits and the temperature class with the highest cipher is valid.

The thermometer must be suitable for the thermal and mechanical stress within the process. As the case may be a thermowell with a proper minimum wall thickness may be used.

EN

2.6 Ex marking



DANGER!

Danger to life due to explosion

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

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

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

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

2. Safety

2.6.1 Model designation

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

The code can be as follows:

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

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

2. Safety

EN

Abbr.	Description
V	<p>It indicates the installation zone and the subgroup of gases</p> <p>AEP = zone 1 mounting to zone 0 gas (II 1/2G Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>AEQ = zone 1 gas (II 2G Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>IEP = zone 1 mounting to zone 0 gas (Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>IEQ = zone 1 gas (Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>It indicates the installation zone and the subgroup of dusts</p> <p>AEJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db)</p> <p>AEI = zone 21 dust (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>IEJ = zone 21 mounting to zone 20 dust (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db)</p> <p>IEI = zone 21 dust (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>When dust protection is selected, the dust protection and the equivalent Ex e protection are to be marked on the product together</p>

2.7 Marking according to EU type-examination certificate

2.7.1 For applications that require EPL Ga/Gb or Gb equipment

For applications without transmitter (digital indicators) that require group II instruments, the following temperature class classification and ambient temperature ranges apply:

Marking	
ATEX	
	IECEX
II 2G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2 G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

2.7.2 For applications that require EPL Da/Db or Db equipment

For applications without transmitter (digital indicators) that require group III instruments, the following surface temperatures and ambient temperature ranges apply:

Marking	
ATEX	
	IECEX
II 2 D	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

2. Safety

2.8 Marking in accordance with IECEx certificate

2.8.1 For applications that require EPL Ga/Gb or Gb equipment

For applications without transmitter (digital indicators) that require group II instruments, the following temperature class classification and ambient temperature ranges apply:

EN

Marking
IECEx
Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

For the installation of a transmitter and/or a digital indicator the specific conditions of use shall be considered.

2.8.2 For applications that require EPL Da/Db or Db equipment

For applications without transmitter (digital indicators) requiring instruments of group III, the following surface temperatures and ambient temperature ranges apply:

Marking
IECEx
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

For the installation of a transmitter and/or a digital indicator the specific conditions of use shall be considered.

3. Specific conditions of use

3. Specific conditions of use

- 1) The equipment can be mounted on a boundary wall between zone EPL: Ga/Gb and EPL: Da/Db.
- 2) The ambient temperature range is limited to -60 °C to +60 °C or lower, in accordance with installed components.
- 3) See annex for specific conditions of use relevant to specific enclosures.

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 Multipoint assemblies

In this design, several, exchangeable (if required) thermocouples or resistance thermometers are combined into a complete instrument so that measurements can be carried out at different immersion depths. Multipoint assemblies are usually equipped with a case in which transmitters or terminal blocks are mounted.

The transmitters/digital indicators are fastened using a rail system in a case or holder in the connection head and wired in accordance with IEC/EN 60079-7. Optionally, depending on design, the cases can be equipped with or without connection terminals (e.g. terminal blocks, etc.) in accordance with IEC/EN 60079-7.

When using several transmitters/digital indicators, a larger case is used in order to account for the increased self-heating. This guarantees that the case surface temperature does not increase significantly.

4.1.2 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.

Observe the special conditions (see chapter 3 [“Specific conditions of use”](#), point 1 and 3).

4.2 Electrical mounting (zone 2 only)

Using a transmitter/digital indicator (option):

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

Built-in transmitters/digital indicators have their own EU-type examination certificate. The permissible ambient temperature ranges of built-in transmitters can be taken from the corresponding transmitter approval.

Observe the special conditions (see chapter 3 [“Specific conditions of use”](#), point 1 and 3).

4. Commissioning and operation

4.3 Electrical connection values

Supply and signal circuit parameters, ambient temperatures

Passive components with sideboard and terminals

Maximum supply voltage	30 V
Maximum supply current	30 mA

Active components

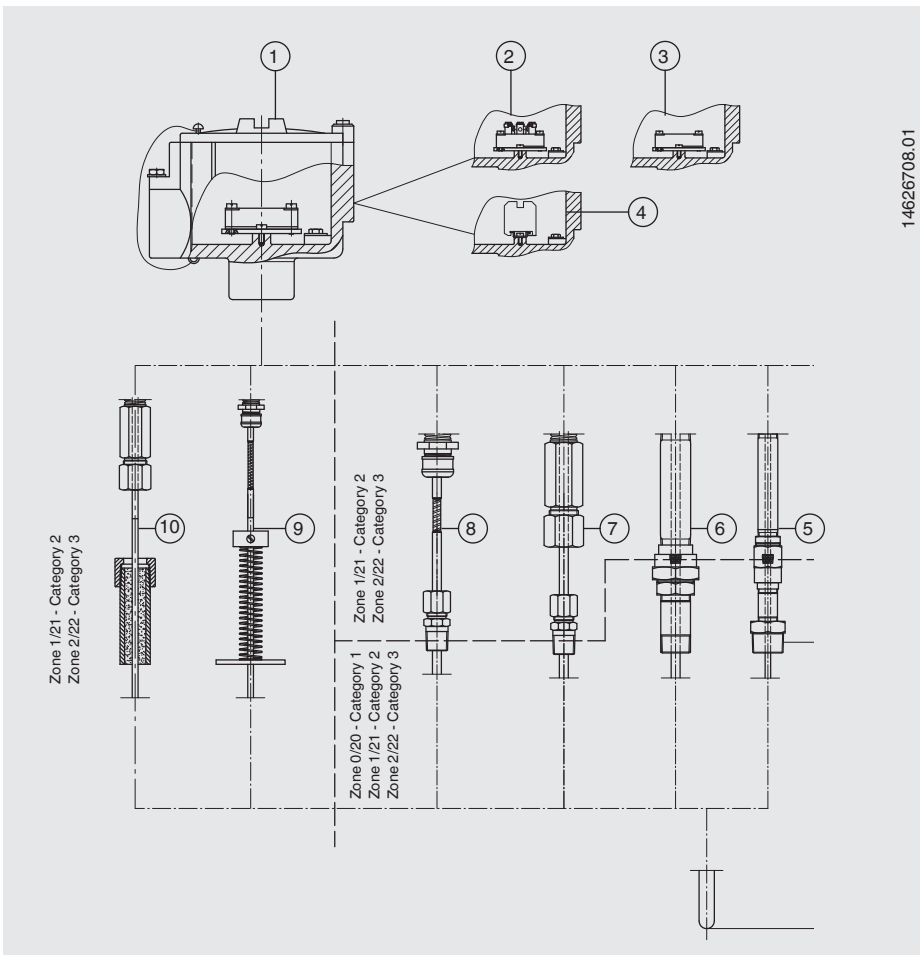
Maximum voltage generated	5 V
Maximum current generated	1 mA

EN

4. Commissioning and operation

4.4 Mounting examples

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



EN

14626708.01

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

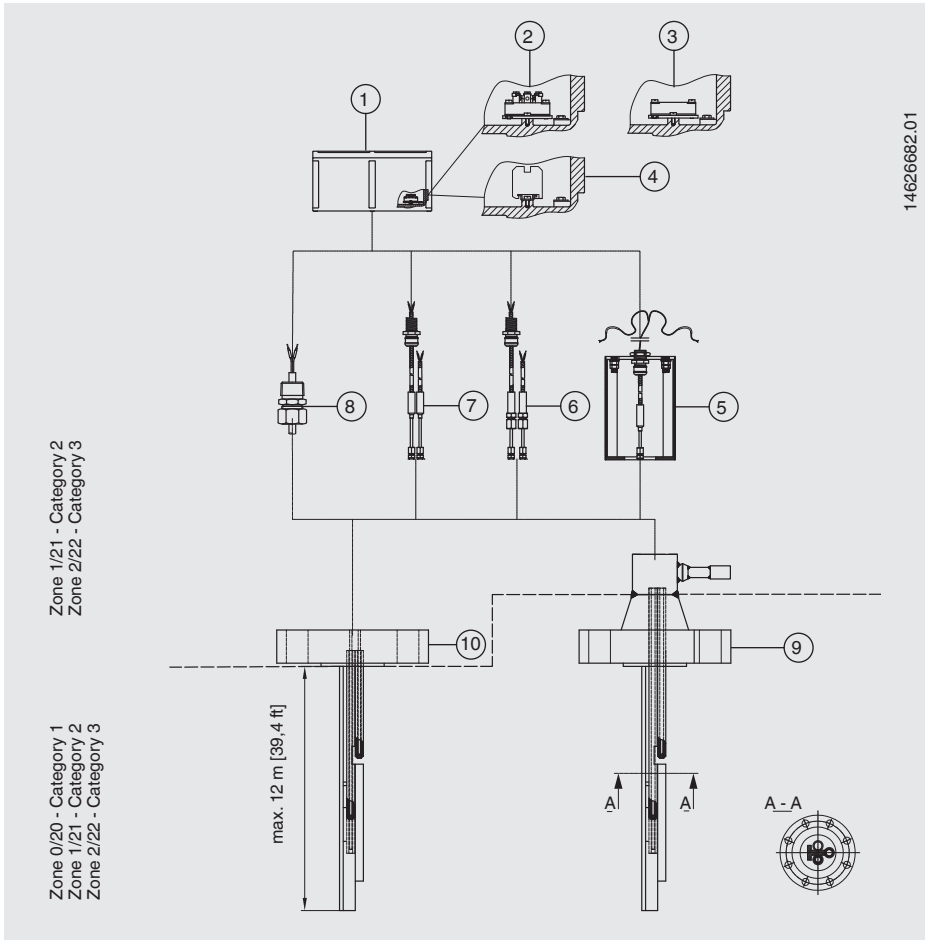
- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Nipple-union-gas seal connection with furnace fitting thread size adapter
- ⑥ Nipple-union-gas seal connection
- ⑦ Instrument and process compression fitting connection
- ⑧ Remote mount, electrical cord grip and compression fitting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

4. Commissioning and operation

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

EN

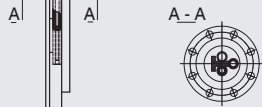
14626682.01



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

max. 12 m [39,4 ft]

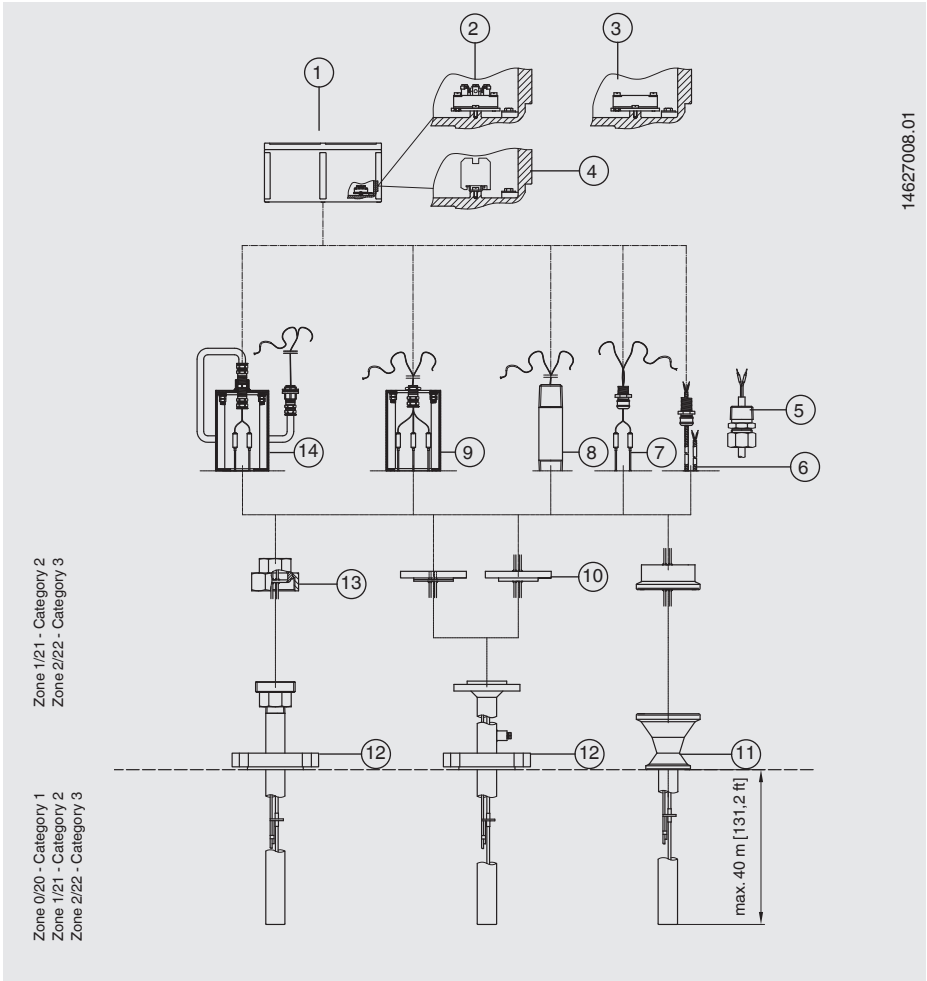


- ① Field case
- ② Terminal block
- ③ Transmitter
- ④ Terminal strip
- ⑤ Offset attachment with shroud/support
- ⑥ Remote mount connection with safety transition
- ⑦ Remote mount connection with standard transition
- ⑧ Remote attachment with conduit
- ⑨ Flange with safety chamber
- ⑩ Flange

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Commissioning and operation

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



14627008.01

EN

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

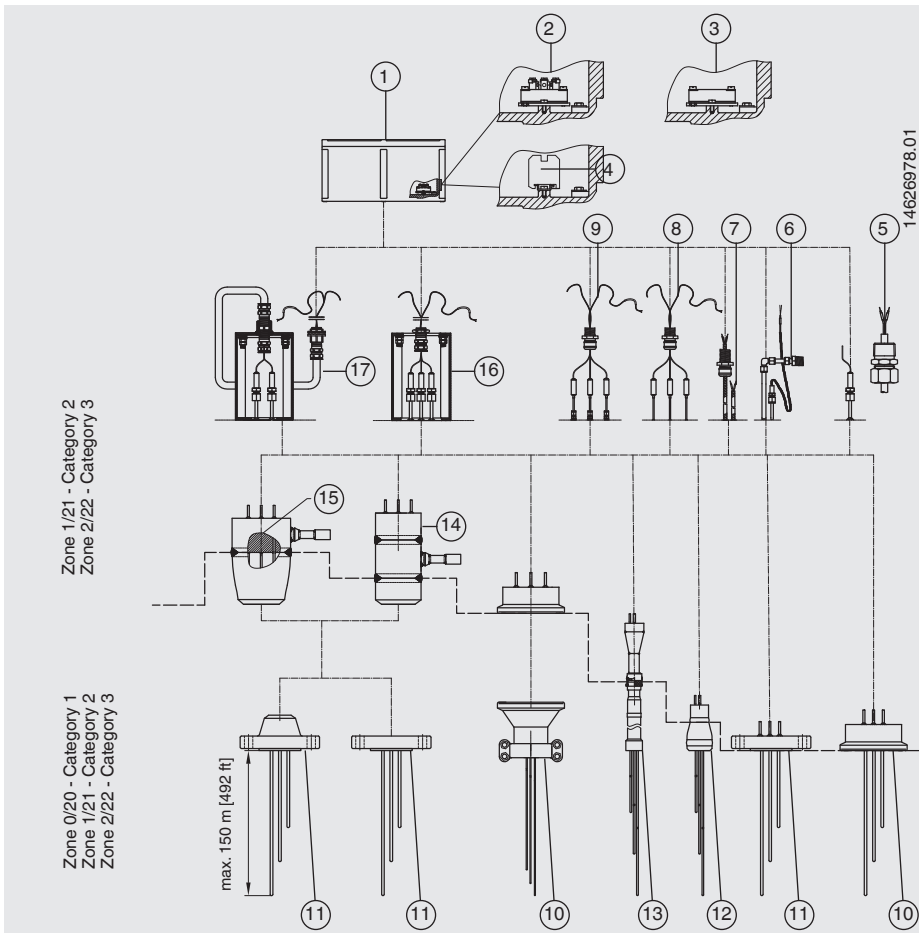
Zone 0/20 - Category 1
Zone 1/21 - Category 2
Zone 2/22 - Category 3

max. 40 m [131,2 ft]

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

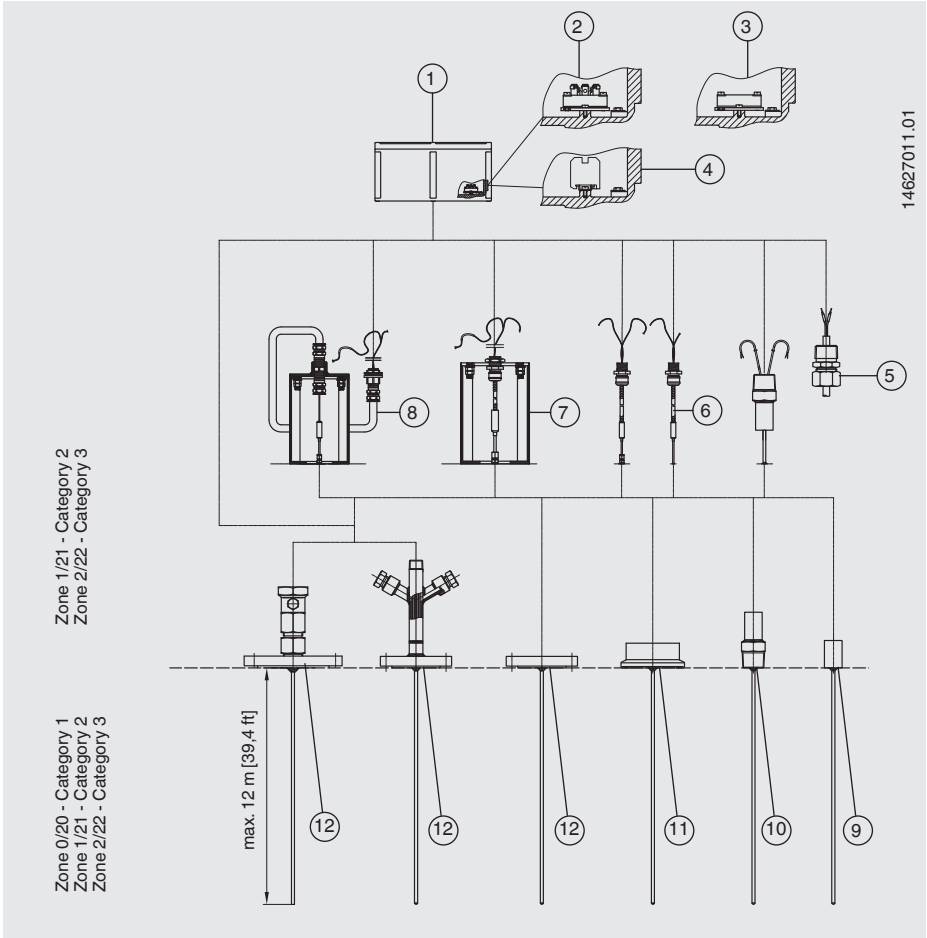
14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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



- | | |
|---|---|
| ① Field case | ⑩ Clamp 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 mount 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 and welded in place sensors | ⑰ Offset attachment with shroud/support with remote version |
| ⑨ Remote connection with common cable gland | |

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



14627011.01

EN

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC




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

5. Specifications

5. Specifications

5.1 Approvals

EN

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

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

Inhalt

1. Allgemeines	24
1.1 Abkürzungen, Definitionen	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.	28
2.6 Ex-Kennzeichnung	29
2.7 Kennzeichnung nach EU-Baumusterprüfbescheinigung	31
2.8 Kennzeichnung gemäß IECEx-Zertifikat	32
3. Besondere Verwendungsbedingungen	33
4. Inbetriebnahme und Betrieb	34
4.1 Mechanische Montage	35
4.2 Elektrische Montage (nur Zone 2)	35
4.3 Elektrische Anschlusswerte Parameter Speise- und Signalstromkreis, Umgebungstemperaturen	36
4.4 Montagebeispiele.	37
5. Technische Daten	42
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”](#)

DE

1. Allgemeines

- Das in der Zusatz-Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Bauteile unterliegen während der Herstellung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Zusatz-Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Zusatz-Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Zusatz-Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Zusatz-Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Falls vorhanden, gelten 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

1.1 Abkürzungen, Definitionen

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

1.2 Symbolerklärung



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



Hinweis

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

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

DE

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch

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

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

2.3 Personalqualifikation



INFORMATION!

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

Besondere Kenntnisse für die Arbeit mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:

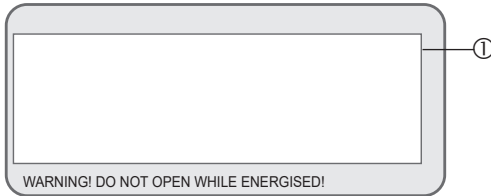
Das Fachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen. Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über gefährliche Messstoffe.

2. Sicherheit

2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

Zusätzliches Typenschild (Beispiel)



DE

① Zulassungsrelevante Daten

Symbole



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.

2.5 Baugruppen

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

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

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

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

Das Thermometer Typ TRxx/TCxx wird auf ein zertifiziertes Gehäuse (TÜV 18 ATEX 211394 U und IECEx TUN 18.0010U, BVS 23 ATEX E031U und IECEx BVS 23.0020U) der WIKA-Serien 1/4000, 7/8000 oder 5/6000 montiert. Das Gehäuse und die Deckel sind aus CrNi-Stahl oder Aluminium. Der Deckel kann optional mit einer Glaslinse (Fenster) versehen sein.

Alternativ können die Thermometer TRxx/TCxx an andere geeignete zertifizierte Gehäuse nach den geltenden Anforderungen der IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-15 und IEC/EN 60079-31 montiert werden. Der elektrische Anschluss erfolgt über Ex e oder Ex t zugelassene Bauteile.

Optional wird ein geeigneter zertifizierter Transmitter bzw. ein geeigneter zertifizierter Stromschleifenanzeiger in das Gehäuse eingebaut.

Die maximale Oberflächentemperatur an der Fühlerspitze bzw. an der Schutzrohrspitze entspricht der Messstofftemperatur plus 4 K.

Die zulässigen Umgebungstemperaturen sind abhängig von der Kennzeichnung der Temperaturklasse, dem verwendeten Gehäuse und - nur für Zone 2 - dem Zusammenbau mit optionalem Transmitter und/oder Digitalanzeiger. In diesem Fall müssen die besonderen Bedingungen für eine sichere Verwendung berücksichtigt werden.

Bei der Zusammenschaltung eines Thermometers mit einem Transmitter und/oder einem Digitalanzeiger gelten die kleinsten Werte der Umgebungstemperaturgrenzen und die Temperaturklasse mit der höchsten Ziffer.

Das Thermometer muss für die thermischen und mechanischen Belastungen im Prozess geeignet sein. Gegebenenfalls kann ein Schutzrohr mit entsprechender Mindestwandstärke eingesetzt werden.

2.6 Ex-Kennzeichnung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Explosion

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

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

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

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

2. Sicherheit

2.6.1 Typenbezeichnung

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

Der Code kann wie folgt lauten:

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

Abk.	Beschreibung
I	Thermometer-Baugruppe, Serie TC, TR zeigt Messelement an TC = Thermoelement TR = Widerstandsthermometer
II	Es zeigt die Art der Thermometer-Baugruppe an <ul style="list-style-type: none">■ 59-R-REFRACTO-PAD®■ 59-V-V-PAD®■ 59-W-WELD-PAD■ 59-X-XTRACTO-PAD®■ 59-TTEFRACTO-PAD®■ 59-E-eTEFRACTO-PAD™■ 94-T-Multipoint-Sensorbaugruppe mit T-Profil■ 96-L-Multipoint-Sensor mit einfachem Mantelaufbau■ 96-O-Flex-O™■ 96-R-Flex-R®■ 97-M-Multipoint-Miniatur-Sensorbaugruppe
III	ATEX / IECEx angewendet für A = ATEX I = IECEx
IV	Es zeigt die Zündschutzart an, mit der das Produkt gekennzeichnet wird E = Ex e – Betriebsmittelschutz durch erhöhte Sicherheit

2. Sicherheit

DE

Abk.	Beschreibung
V	<p>Es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Gase an AEP = Zone 1 Anbau an Zone 0 (II 1/2G Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb) AEQ = Zone 1 Gas (II 2G Ex eb IIC T6-T4 Gb) IEP = Zone 1 Anbau an Zone 0 Gas (Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb) IEQ = Zone 1 Gas (Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>Es zeigt die Einbauzone und die Untergruppe der Stäube an AEJ = Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) AEI = Zone 21 Staub (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db) IEJ = Zone 21 Anbau an Zone 20 Staub (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db) IEI = Zone 21 Staub (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db) Bei Auswahl des Staubschutzes sind der Staubschutz und der entsprechende Ex e-Schutz auf dem Produkt zusammen zu kennzeichnen</p>

2.7 Kennzeichnung nach EU-Baumusterprüfbescheinigung

2.7.1 Für Anwendungen, die EPL Ga/Gb- oder Gb erfordern

Für Anwendungen ohne Transmitter (Digitalanzeige), die Geräte der Gerätegruppe II erfordern, gelten folgende Temperaturklasseneinteilung und Umgebungstemperaturbereiche:

Kennzeichnung	
ATEX	
	IECEx
II 2G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2 G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

2.7.2 Für Anwendungen, die EPL Da/Db- oder Db erfordern

Für Anwendungen ohne Transmitter (Digitalanzeige), die Geräte der Gerätegruppe III erfordern, gelten folgende Oberflächentemperaturen und Umgebungstemperaturbereiche:

Kennzeichnung	
ATEX	
	IECEx
II 2 D	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

2. Sicherheit

2.8 Kennzeichnung gemäß IECEx-Zertifikat

2.8.1 Für Anwendungen, die EPL Ga/Gb- oder Gb erfordern

Für Anwendungen ohne Transmitter (Digitalanzeige), die Geräte der Gerätegruppe II erfordern, gelten folgende Temperaturklasseneinteilung und Umgebungstemperaturbereiche:

Kennzeichnung
IECEx
Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

Für die Montage eines Transmitters und/oder einem Digitalanzeiger müssen die besonderen Verwendungsbedingungen berücksichtigt werden.

2.8.2 Für Anwendungen, die EPL Da/Db- oder Db erfordern

Für Anwendungen ohne Transmitter (Digitalanzeige), die Geräte der Gruppe III erfordern, gelten folgende Oberflächentemperaturen und Umgebungstemperaturbereiche:

Kennzeichnung
IECEx
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

Für die Montage eines Transmitters und/oder einem Digitalanzeiger müssen die besonderen Verwendungsbedingungen berücksichtigt werden.

DE

3. Besondere Verwendungsbedingungen

3. Besondere Verwendungsbedingungen

- 1) Das Gerät kann an einer Trennwand zwischen Zone EPL: Ga/Gb und EPL: Da/Db montiert werden.
- 2) Der Umgebungstemperaturbereich ist gemäß verbauten Bauteilen auf -60 °C bis +60 °C oder niedriger begrenzt.
- 3) Besondere Verwendungsbedingungen, die für bestimmte Gehäuse relevant sind, finden Sie im Anhang.

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.

4.1 Mechanische Montage

4.1.1 Stufenelemente

Bei dieser Konstruktion werden mehrere, bei Bedarf auswechselbare Thermoelemente oder Widerstandsthermometer zu einem Gesamtgerät kombiniert, um Messungen in verschiedenen Eintauchtiefen durchführen zu können. Die Stufenelemente sind in der Regel mit einem Gehäuse ausgestattet, in welchem Transmitter oder Anschlusssockel montiert sind.

Die Transmitter/Digitalanzeiger werden mittels Schienensystem in einem Gehäuse oder Halterung im Anschlusskopf befestigt und nach IEC/EN 60079-7 verdrahtet. Optional können die Gehäuse je nach Ausführung mit oder ohne Anschlussklemmen (z. B. Klemmleisten, etc.) nach IEC/EN 60079-7 ausgestattet werden.

Bei Verwendung von mehreren Transmittern/Digitalanzeigern wird ein größeres Gehäuse eingesetzt, um der verstärkten Eigenerwärmung Rechnung zu tragen. Dadurch ist gewährleistet, dass es keine signifikante Erhöhung der Gehäuseoberflächentemperatur entsteht.

4.1.2 Kabelfühler

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

Besondere Bedingungen beachten (siehe Kapitel [3](#) "[Besondere Verwendungsbedingungen](#)", Punkt 1 und 3).

4.2 Elektrische Montage (nur Zone 2)

Einsatz eines Transmitters/Digitalanzeigers (Option):

Den Inhalt der zu Transmitter/Digitalanzeiger gehörenden Betriebsanleitung (siehe Lieferumfang) beachten.

Eingebaute Transmitter/Digitalanzeiger verfügen über eine eigene EU-Baumusterprüfbescheinigung. Die zulässigen Umgebungstemperaturbereiche eingebauter Transmitter der entsprechenden Transmitterzulassung entnehmen.

Besondere Bedingungen beachten (siehe Kapitel [3](#) "[Besondere Verwendungsbedingungen](#)", Punkt 1 und 3).

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.3 Elektrische Anschlusswerte

Parameter Speise- und Signalstromkreis, Umgebungstemperaturen

Passive Bauteile mit Sideboard und Klemmen

Maximale Versorgungsspannung	30 V
Maximaler Versorgungsstrom	30 mA

Aktive Bauteile

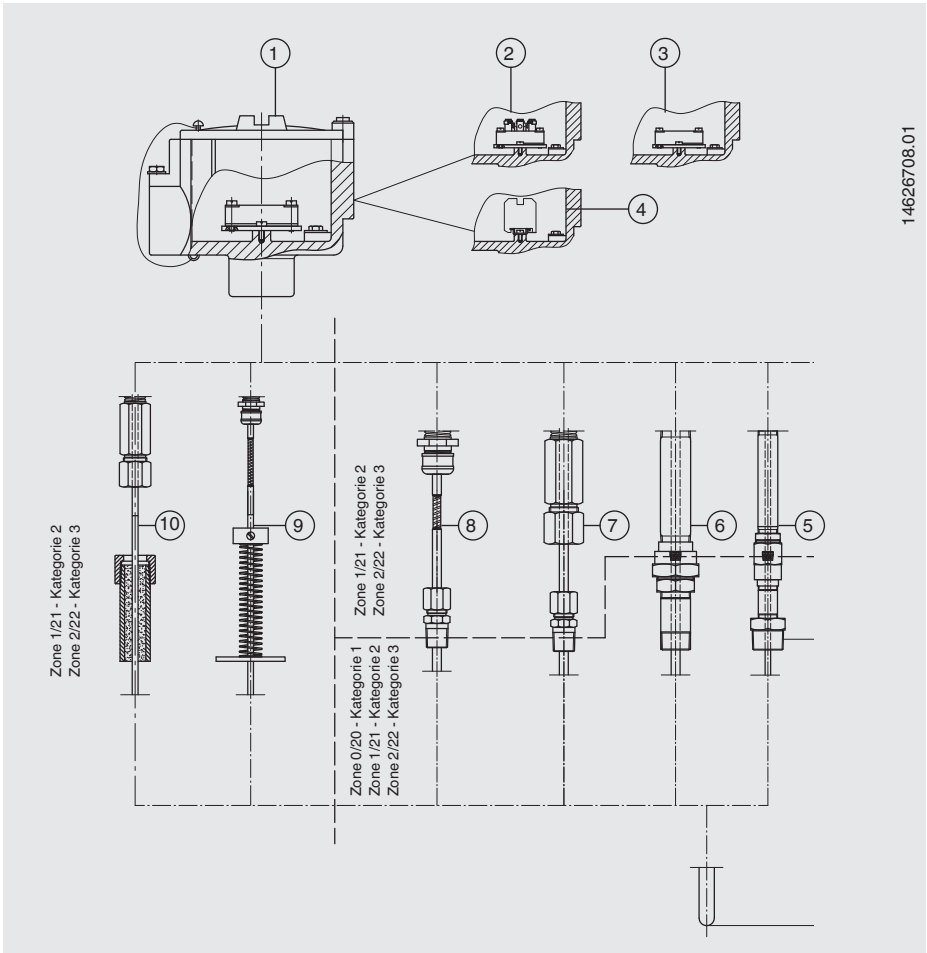
Maximal erzeugte Spannung	5 V
Maximal erzeugter Strom	1 mA

DE

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.4 Montagebeispiele

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



14626708.01

DE

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

- ① Feldgehäuse
- ② Anschlusssockel
- ③ Transmitter
- ④ Klemmenleiste
- ⑤ Nippel-Union-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

4. Inbetriebnahme und Betrieb

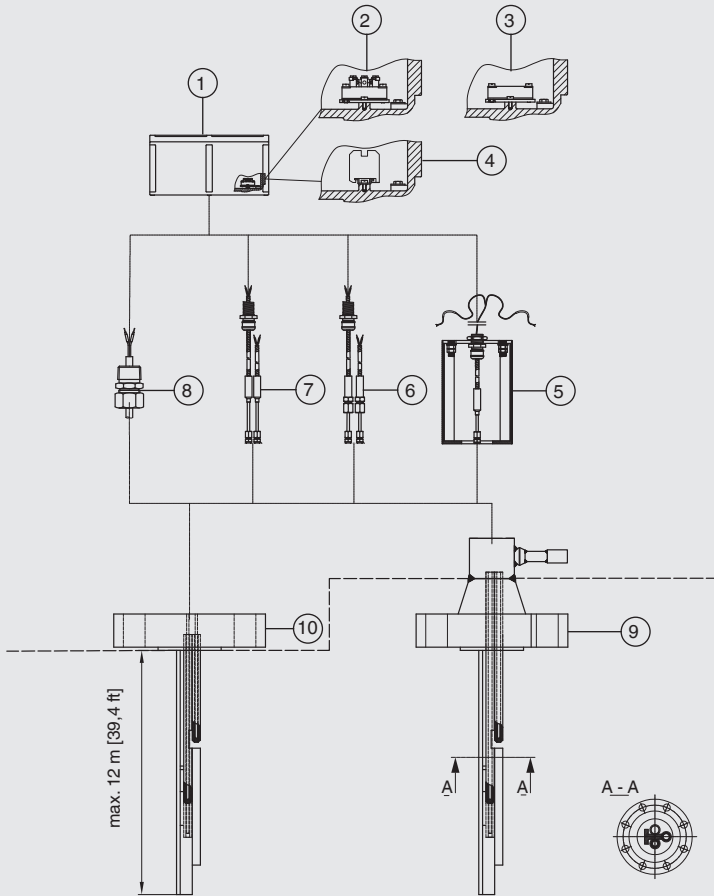
TC94 - EPL Gb oder Db and EPL Ga/Gb oder Da/Db

DE

14626682.01

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

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

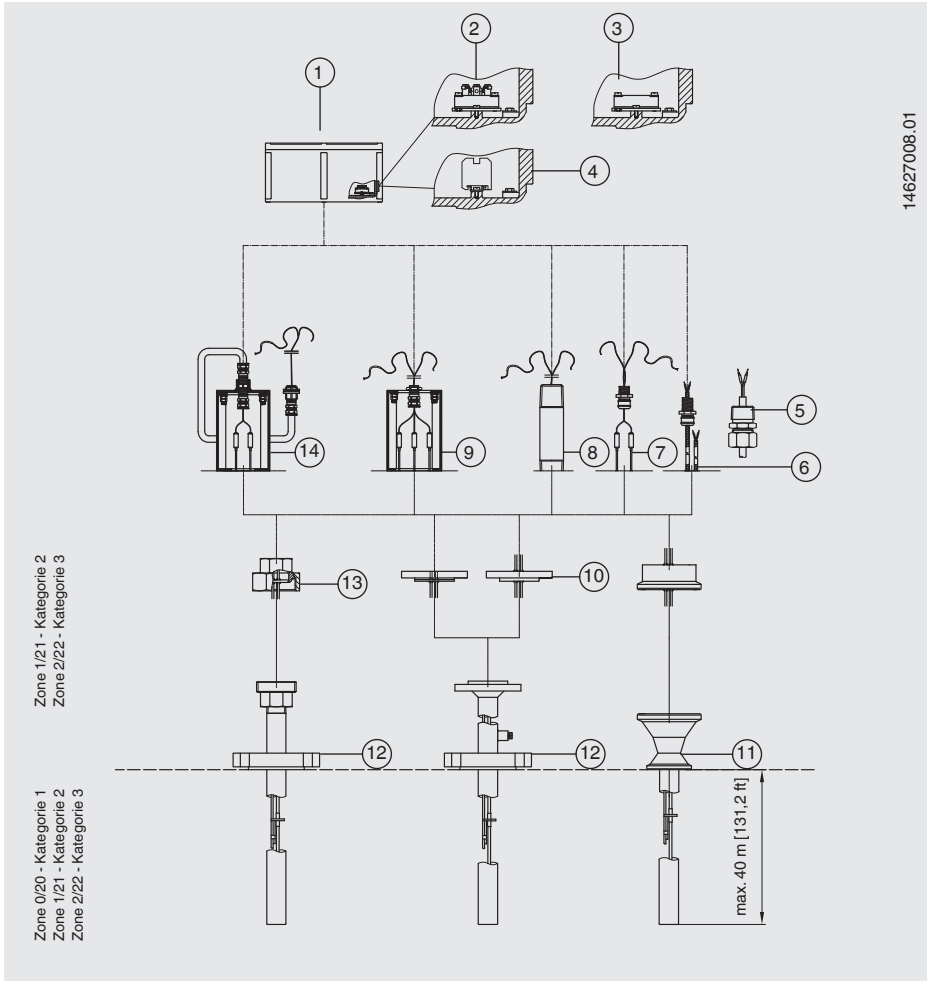


- ① Feldgehäuse
- ② Anschlusssockel
- ③ Transmitter
- ④ Klemmenleiste
- ⑤ Versatzmontage mit Abdeckung/Halterung
- ⑥ Fernmontageanschluss mit Sicherheitsübergang
- ⑦ Fernmontageanschluss mit Standardübergang
- ⑧ Abgesetzte Befestigung mit Conduit
- ⑨ Flansch mit Sicherheitskammer
- ⑩ Flansch

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Inbetriebnahme und Betrieb

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



14627008.01

DE

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

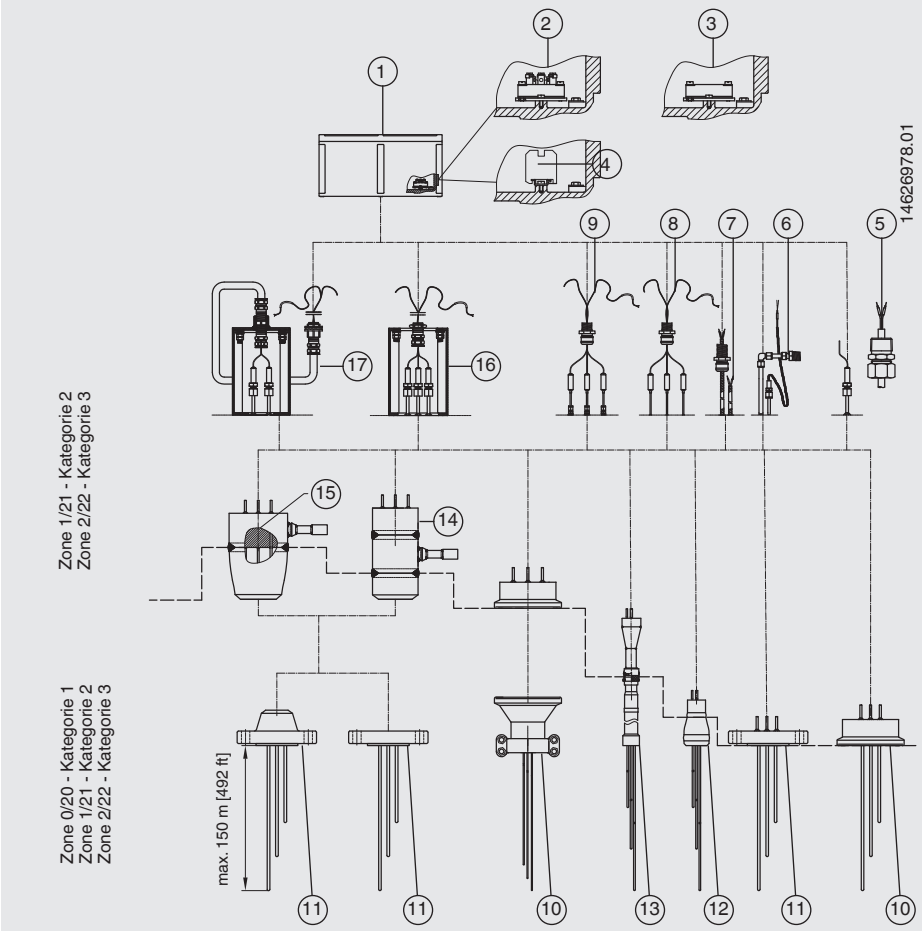
Zone 0/20 - Kategorie 1
Zone 1/21 - Kategorie 2
Zone 2/22 - Kategorie 3

max. 40 m [131,2 ft]

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

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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



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

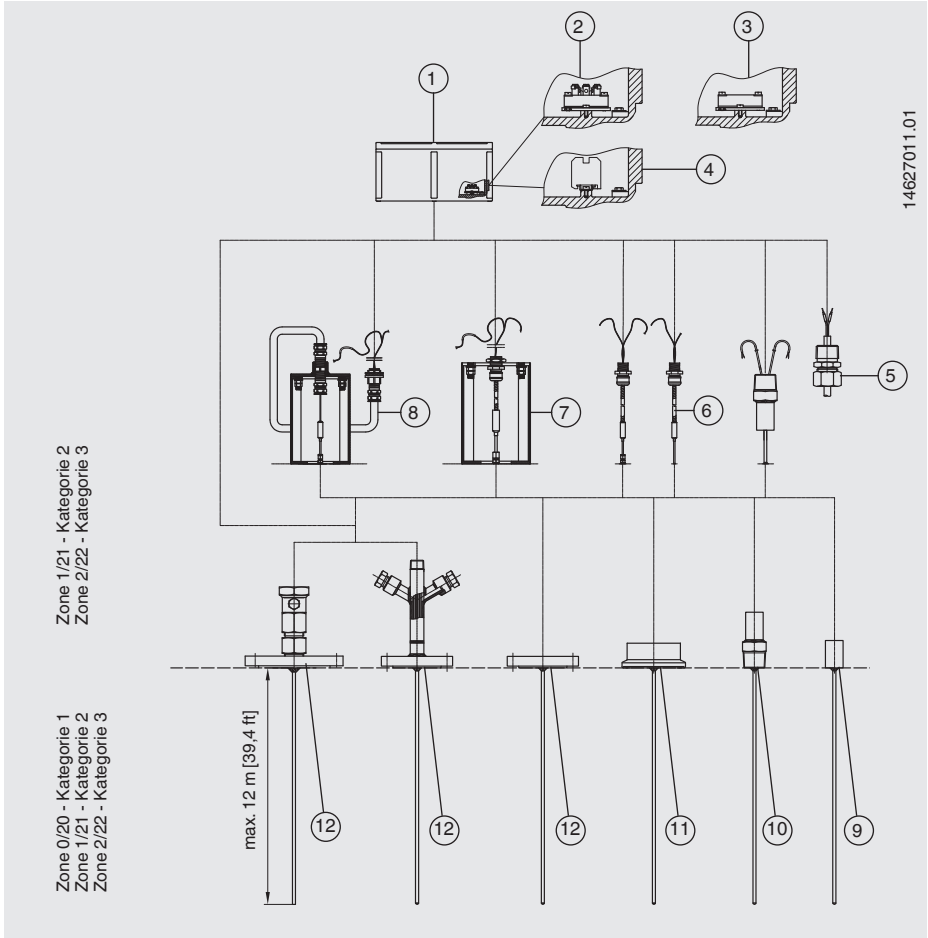
Zone 0/20 - Kategorie 1
Zone 1/21 - Kategorie 2
Zone 2/22 - Kategorie 3

max. 150 m [492 ft]

14626978.01

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

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



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

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

max. 12 m [39,4 ft]

14627011.01

DE





14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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

5. Technische Daten

5. Technische Daten

5.1 Zulassungen

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

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblätter und Bestellunterlagen.

Sommaire

1. Généralités	44
1.1 Abréviations, définitions	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	48
2.6 Marquage Ex	49
2.7 Marquage selon le certificat d'examen de type UE.	51
2.8 Marquage conforme au certificat IECEx	52
3. Conditions spécifiques d'utilisation	53
4. Mise en service et utilisation	54
4.1 Montage mécanique	55
4.2 Montage électrique (zone 2 uniquement)	55
4.3 Valeurs des raccordements électriques	
Paramètres des circuits d'alimentation et de signalisation, températures	
ambiantes	56
4.4 Exemples d'installation	57
5. Spécifications	62
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

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi supplémentaire est conçu et fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et de respect de l'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de management sont certifiés selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi supplémentaire donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi complémentaire fait partie du produit ; il doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et être accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi complémentaire à l'utilisateur ou au propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris les mode d'emploi supplémentaire.
- Le cas échéant, la documentation fournie par le fournisseur est également considérée comme faisant partie du produit, en plus du présent mode d'emploi complémentaire.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.
- Pour obtenir d'autres informations :
 - Site Internet : www.wika.fr / www.wika.com
 - Contact : Tél. :+33 1 71 68 10 00
info@wika.fr

1. Généralités

1.1 Abréviations, définitions

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

FR

1.2 Explication des symboles



DANGER !

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



AVERTISSEMENT !

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



Note

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

2. Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Les sondes à résistance et les thermocouples sont utilisés à des fins de mesure de la température dans le cadre d'applications industrielles, en zone explosive.

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

FR

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

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

2.2 Utilisation inappropriée

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

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

2.3 Qualification du personnel



INFORMATION !

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

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

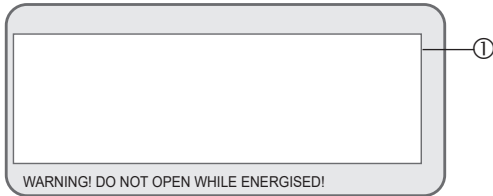
Le personnel qualifié doit avoir les connaissances requises des types de protection contre l'ignition, des réglementations et dispositions concernant les équipements en zones explosives. Les conditions d'utilisation spéciales exigent également une connaissance adéquate, par exemple des fluides dangereux.

2. Sécurité

2.4 Etiquetage, marquages de sécurité

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

Plaque signalétique supplémentaire (exemple)



① Données d'agrément liées

Symboles



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

FR

2.5 Ensembles

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

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

- a) Tête de raccordement : boîtier destiné à contenir le raccordement électrique
- b) Raccordement électrique : liaison entre le câble du signal de sortie et la borne du transmetteur/capteur
- c) Élément de raccordement : raccords mécaniques à bride et filetés (par exemple : raccords coulissants, mamelons, etc.) pour le raccordement mécanique entre la tête de raccordement et le doigt de gant/tube de protection ou directement au processus
- d) 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.

Le thermomètre type TRxx/TCxx sera installé sur un boîtier certifié (TÜV 18 ATEX 211394 U et IECEx TUN 18.0010U, BVS 23 ATEX E031U et IECEx BVS 23.0020U) fabriqué par WIKA série 1/4000, série 7/8000 ou série 5/6000. Le boîtier et les couvercles sont fabriqués en acier inox ou en aluminium. Le couvercle est disponible en option avec une lentille en verre (voyant).

Les thermomètres TRxx/TCxx peuvent également être installés sur d'autres boîtiers certifiés, en conformité avec les exigences applicables des normes CEI/EN 60079-0, CEI/EN 60079-7, CEI/EN 60079-15 et CEI/EN 60079-31. Le raccordement électrique s'effectue via des composants homologués Ex e ou Ex t.

En option, un transmetteur certifié adapté ou un afficheur de boucle de courant certifié adapté peut être placé à l'intérieur du boîtier.

La température de surface maximale à l'extrémité du capteur ou du doigt de gant est la même que la température de fluide plus 4 K.

Les températures ambiantes admissibles dépendent du marquage de la classe de température, du boîtier utilisé et, pour la zone 2 uniquement, du montage avec un transmetteur et/ou un afficheur numérique en option. Dans ce cas, il faudra prendre en compte les conditions spéciales pour un usage en toute sécurité.

Pour le raccordement d'un thermomètre et d'un transmetteur et/ou d'un afficheur numérique, les valeurs minimales des limites de température ambiante et la classe de température avec le chiffre le plus élevé s'appliquent.

Le thermomètre doit pouvoir convenir pour les contraintes thermiques et mécaniques comprises dans le process. Suivant le cas, on peut utiliser un doigt de gant ayant une épaisseur minimale.

2.6 Marquage Ex



DANGER !

Danger d'explosion vital

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

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

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

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

2. Sécurité

2.6.1 Désignation du type

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

Le code peut être le suivant :

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

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

2. Sécurité

Abrév.	Description
V	<p>Indique la zone d'installation et le sous-groupe de gaz</p> <p>AEP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (II 1/2G Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>AEQ = zone 1 gaz (II 2G Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>IEP = montage zone 1 sur zone 0 gaz (Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>IEQ = zone 1 gaz (Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>Indique la zone d'installation et le sous-groupe de poussières</p> <p>AEJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C... T135°C Da/Db)</p> <p>AEI = zone 21 poussière (II 2D Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db)</p> <p>IEJ = montage zone 21 sur zone 20 poussière (Ex tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db)</p> <p>IEI = zone 21 poussière (Ex tb IIIC T85 °C...T135 °C Db)</p> <p>Lorsque la protection contre la poussière est sélectionnée, la protection contre la poussière et la protection Ex e équivalente doivent être indiquées ensemble sur le produit</p>

FR

2.7 Marquage selon le certificat d'examen de type UE

2.7.1 Pour les applications qui nécessitent un équipement EPL Ga/Gb ou Gb

Pour les applications sans transmetteur (afficheurs numériques) qui nécessitent des instruments du groupe II, la classification des classes de température et les plages de température ambiante suivantes s'appliquent :

Marquage	
ATEX	
	IECEX
II 2G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2 G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

2.7.2 Pour les applications nécessitant un équipement EPL Da/Db ou Db

Pour les applications sans transmetteur (afficheurs numériques) qui nécessitent des instruments du groupe III, les températures de surface et les plages de température ambiante suivantes s'appliquent :

Marquage	
ATEX	
	IECEX
II 2 D	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

2. Sécurité

2.8 Marquage conforme au certificat IECEx

2.8.1 Pour les applications qui nécessitent un équipement EPL Ga/Gb ou Gb

Pour les applications sans transmetteur (afficheurs numériques) qui nécessitent des instruments du groupe II, la classification des classes de température et les plages de température ambiante suivantes s'appliquent :

Marquage

IECEx

Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb

Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

FR

Pour l'installation d'un transmetteur et/ou d'un afficheur numérique, les conditions spécifiques d'utilisation doivent être prises en compte.

2.8.2 Pour les applications nécessitant un équipement EPL Da/Db ou Db

Pour les applications sans transmetteur (afficheurs numériques) qui nécessitent des instruments du groupe III, les températures de surface et les plages de température ambiante suivantes s'appliquent :

Marquage

IECEx

Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db

Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

Pour l'installation d'un transmetteur et/ou d'un afficheur numérique, les conditions spécifiques d'utilisation doivent être prises en compte.

3. Conditions spécifiques d'utilisation

3. Conditions spécifiques d'utilisation

- 1) L'équipement peut être monté sur un mur d'enceinte entre la zone EPL : Ga/Gb et EPL : Da/Db.
- 2) La plage de température ambiante est limitée à -60 °C à +60 °C ou moins, en fonction des composants installés.
- 3) Voir l'annexe pour les conditions spécifiques d'utilisation relatives à chaque boîtier.

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.



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

FR

4.1 Montage mécanique

4.1.1 Montages multipoints

Dans cette exécution, plusieurs thermocouples ou sondes à résistance interchangeables (si nécessaire) sont combinés dans un instrument complet, de sorte que les mesures peuvent être effectuées à différentes profondeurs d'immersion. Les installations multipoint sont normalement équipées d'un boîtier dans lequel les transmetteurs ou les blocs de bornes sont installés.

Les transmetteurs/afficheurs numériques sont fixés à l'aide d'un système de rails dans un boîtier ou un support dans la tête de raccordement et câblés conformément à la norme CEI/EN 60079-7. En option, selon la conception, les boîtiers peuvent être équipés ou non de bornes de raccordement (par exemple, des borniers, etc.) conformément à la norme CEI/EN 60079-7.

Lorsque plusieurs transmetteurs/afficheurs numériques sont utilisés, un boîtier plus grand est utilisé afin de tenir compte de l'augmentation de l'auto-échauffement. Ceci garantit que la température de surface du boîtier n'augmente pas de manière significative.

4.1.2 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.

Respecter les conditions spéciales (voir chapitre [3 "Conditions spécifiques d'utilisation"](#), points 1 et 3).

4.2 Montage électrique (zone 2 uniquement)

Si l'on utilise un transmetteur/afficheur numérique (en option) :

Respecter le contenu du mode d'emploi du transmetteur/de l'afficheur numérique (voir le détail de la livraison).

Les transmetteurs/afficheurs numériques intégrés disposent de leur propre certificat d'examen de type CE. Les plages de température ambiante autorisées des transmetteurs intégrés peuvent être prises dans l'agrément du transmetteur correspondant.

Respecter les conditions spéciales (voir chapitre [3 "Conditions spécifiques d'utilisation"](#), points 1 et 3).

4. Mise en service et utilisation

4.3 Valeurs des raccordements électriques

Paramètres des circuits d'alimentation et de signalisation, températures ambiantes

Composants passifs avec panneau latéral et bornes

Tension d'alimentation maximale	30 V
Courant d'alimentation maximal	30 mA

FR

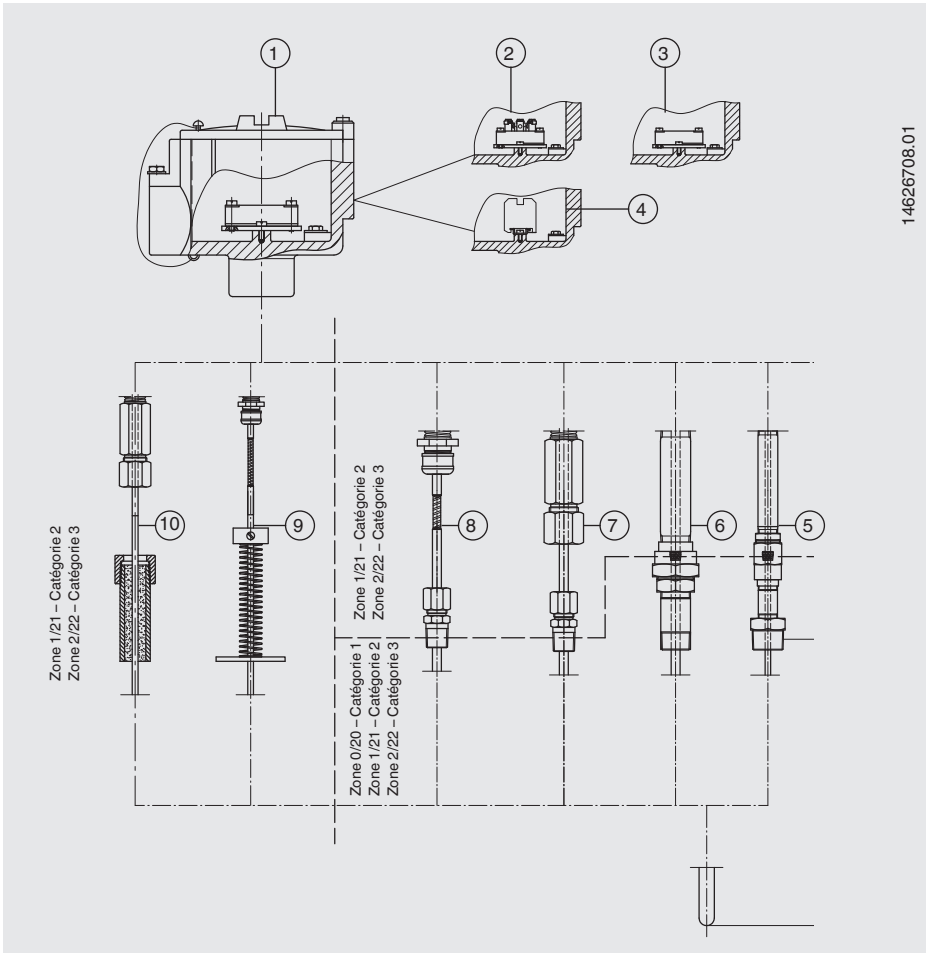
Composants actifs

Tension maximale générée	5 V
Courant maximal généré	1 mA

4. Mise en service et utilisation

4.4 Exemples d'installation

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



14626708.01

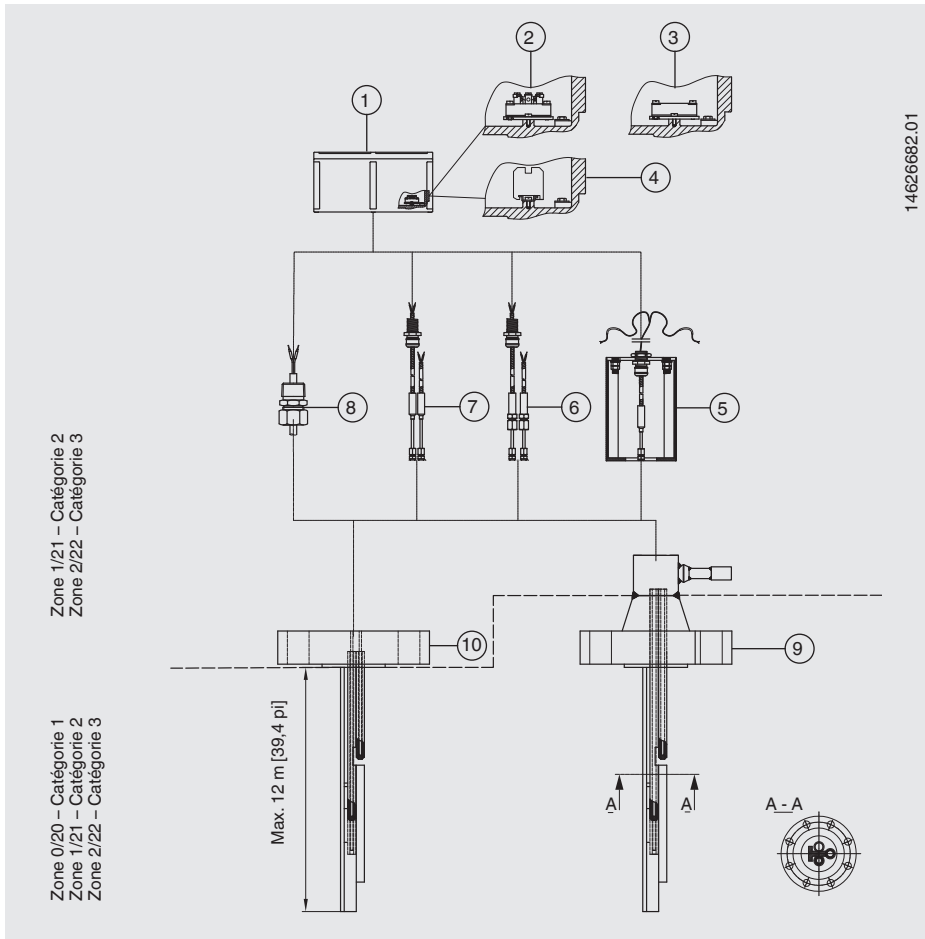
FR

- ① Boîtier de terrain
- ② Platine de raccordement
- ③ Transmetteur
- ④ Barrette de raccordement
- ⑤ Raccord à joint d'étanchéité à union à mamelon avec adaptateur de taille de filetage pour raccord de four
- ⑥ Raccord à joint d'étanchéité à union à mamelon
- 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

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

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



14626682.01

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

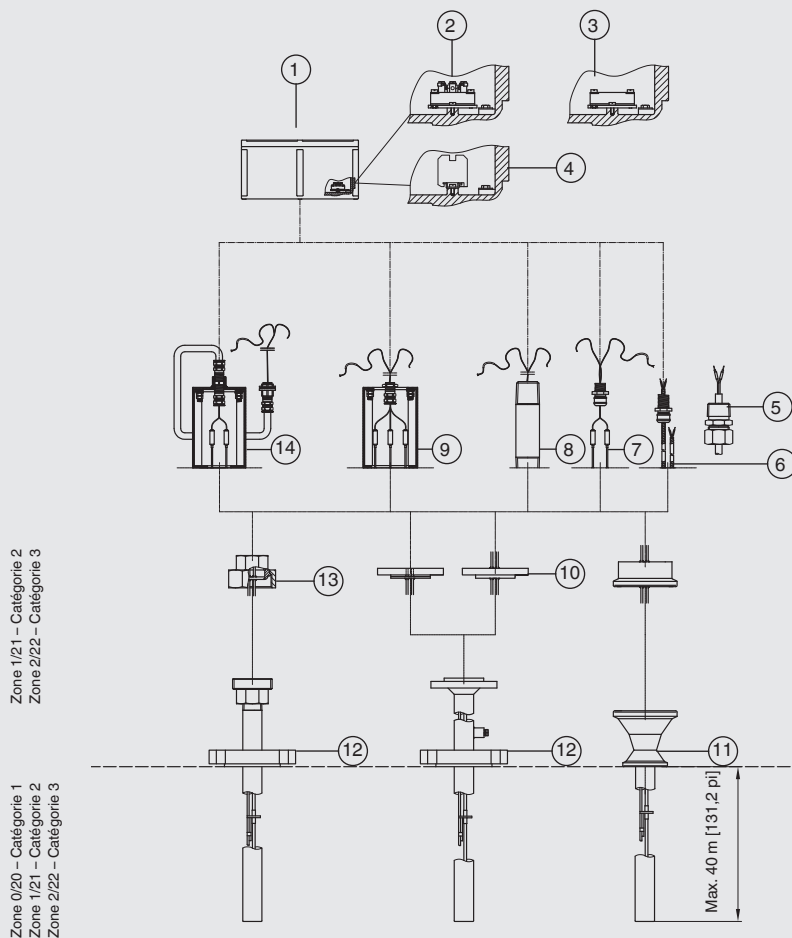
14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Mise en service et utilisation

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

14627008.01

FR

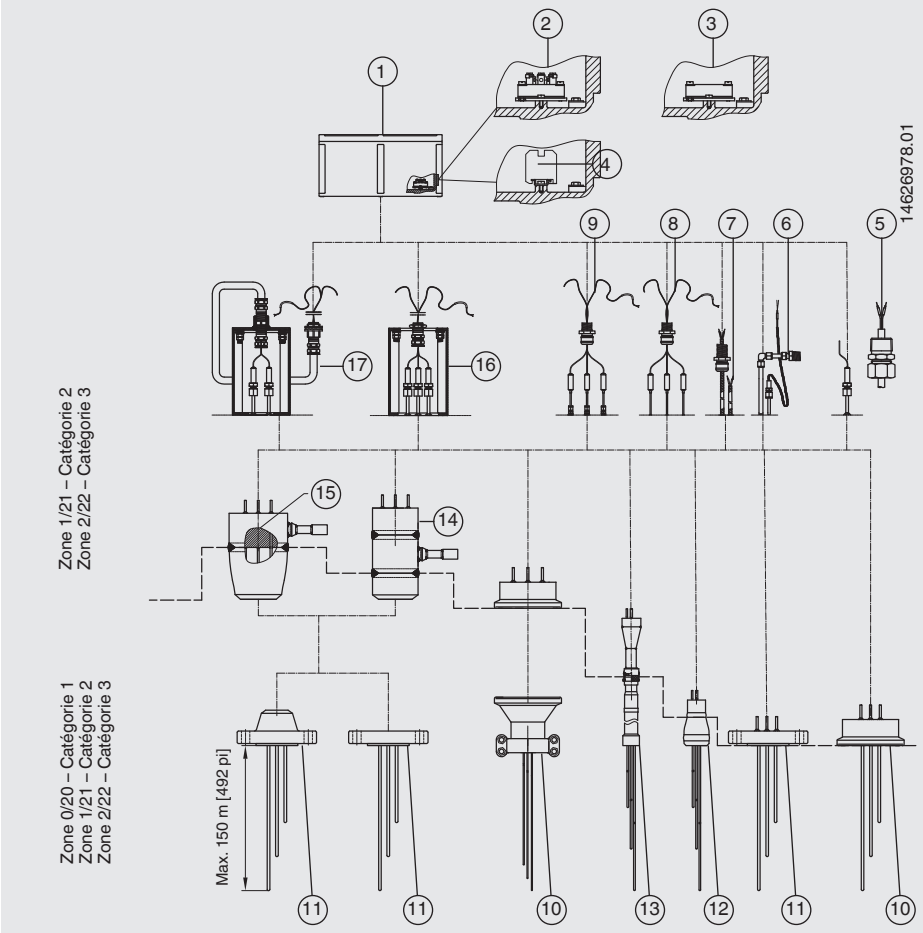


- | | |
|---|---|
| ① Boîtier de terrain | ⑧ Raccordement à montage direct |
| ② Platine de raccordement | ⑨ Fixation décalée avec capot/support |
| ③ Transmetteur | ⑩ Raccord à collerette |
| ④ Barrette de raccordement | ⑪ Connecteur à moyeu et bride |
| ⑤ Fixation directe/à distance avec conduit |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

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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

FR



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

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

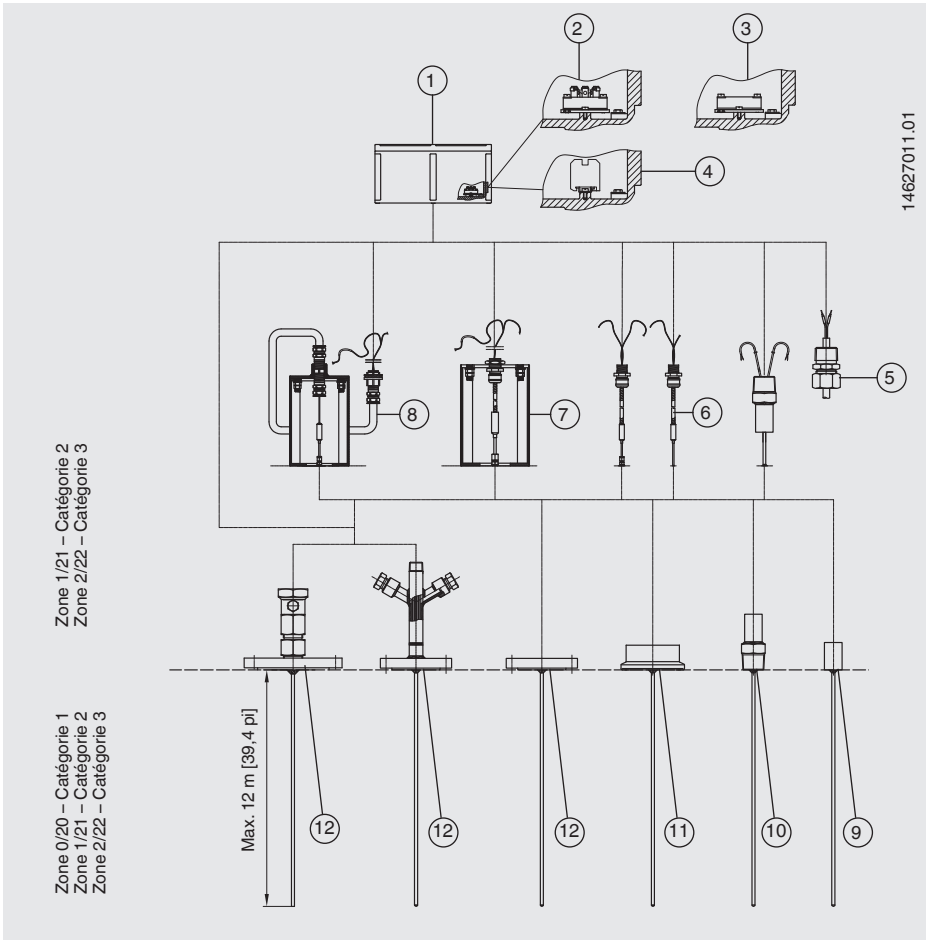
Max. 150 m [492 pi]

14626978.01

- ① Boîtier de terrain
- ② Platine de raccordement
- ③ Transmetteur
- ④ Barrette de raccordement
- ⑤ Fixation directe/à distance avec conduit
- ⑥ Montage à distance avec conduit et port de surveillance de la pression
- ⑦ Raccordement à distance avec presse-étoupe séparés
- ⑧ Raccordement à distance avec presse-étoupe commun et capteurs soudés en place
- ⑨ Raccordement à distance avec presse-étoupe commun
- ⑩ Connecteur à 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
- ⑰ Fixation décalée avec capot/support avec version à distance

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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







- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|---|--|

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

5. Spécifications

5. Spécifications

5.1 Agréments

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

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

Contenido

1. Généralités	44
1.1 Abréviations, définitions	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	48
2.6 Marquage Ex	49
2.7 Marquage selon le certificat d'examen de type UE.	51
2.8 Marquage conforme au certificat IECEx	52
3. Conditions spécifiques d'utilisation	53
4. Mise en service et utilisation	54
4.1 Montage mécanique	55
4.2 Montage électrique (zone 2 uniquement)	55
4.3 Valeurs des raccordements électriques	
Paramètres des circuits d'alimentation et de signalisation, températures	
ambiantes	56
4.4 Exemples d'installation	57
5. Spécifications	62
5.1 Agréments	62
Annex: EU declaration of conformity	83

ES

1. Información general

Documentación complementaria:

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



Estas instrucciones de uso adicionales para zonas potencialmente explosivas se aplican junto con el manual de instrucciones, véase el capítulo 4 [“Commissioning and operation”](#)

1. Información general

ES

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones adicional ha sido diseñado y fabricado utilizando tecnología de última generación. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones adicional proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones adicional forma parte del producto y debe guardarse en la proximidad del instrumento para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Transmite el manual de instrucciones adicional al siguiente titular o propietario del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones adicional antes de comenzar cualquier trabajo.
- Si está disponible, la documentación suministrada por el proveedor también se considera parte del producto, además de este manual de instrucciones adicional.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más información consultar:
 - Página web: www.wika.es / www.wika.com
 - Contacto: [Tel.: +34 933 9386-30](mailto:info@wika.es)
info@wika.es

1. Información general

1.1 Abreviaturas, definiciones

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

1.2 Explicación de símbolos



¡PELIGRO!

... señala una situación probablemente peligrosa en una zona potencialmente explosiva que puede provocar lesiones graves o la muerte, si no se evita.



¡ADVERTENCIA!

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



Nota

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

ES

2. Seguridad

2.1 Uso conforme a lo previsto

Estas termorresistencias y los termopares sirven para medir la temperatura en aplicaciones industriales en zonas potencialmente explosivas.

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

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

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

2.2 Uso incorrecto

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

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

2.3 Cualificación del personal



¡INFORMACIÓN!

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

Habilidades específicas al trabajar con equipos para zonas potencialmente explosivas:

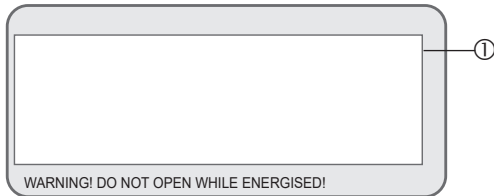
El personal técnico especializado debe tener conocimientos sobre los tipos de protección contra incendios, los reglamentos y las directivas referentes a equipos en zonas potencialmente explosivas. Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios peligrosos.

2. Seguridad

2.4 Rótulos, marcajes de seguridad

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

Etiqueta adicional del producto (ejemplo)



① Datos relevantes de la homologación

Símbolos



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

ES

2.5 Asambleas

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

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

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

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

El termómetro modelo TRxx/TCxx se montará en una caja certificada (TÜV 18 ATEX 211394 U e IECEx TUN 18.0010U, BVS 23 ATEX E031U e IECEx BVS 23.0020U) fabricada por WIKA serie 1/4000, serie 7/8000 o serie 5/6000. La caja y la tapa son de acero inoxidable o aluminio. Opcionalmente, la tapa puede estar provista de una lente de cristal (mirilla).

Como alternativa, los termómetros TRxx/TCxx pueden instalarse en otras cajas adecuadas, de acuerdo con los requisitos aplicables de las normas IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-7, IEC/EN 60079-15 e IEC/EN 60079-31. La conexión eléctrica se realiza mediante componentes homologados Ex e o Ex t.

Opcionalmente, se puede colocar dentro de la caja un transmisor certificado adecuado o un indicador de bucle de corriente certificado adecuado.

La temperatura máxima de la superficie en la punta del sensor o de la vaina corresponde a la temperatura del medio más 4 K.

Las temperaturas ambiente admisibles dependen del marcado de la clase de temperatura, la caja utilizada y, solo para la zona 2, el montaje con un transmisor opcional y/o un indicador digital. En este caso deben tenerse en cuenta las condiciones especiales para un uso seguro.

2. Seguridad

Para la conexión de un termómetro y un transmisor y/o un indicador digital, se aplican los valores mínimos de los límites de temperatura ambiente y la clase de temperatura con la cifra más alta.

El termómetro debe ser adecuado para las tensiones térmicas y mecánicas del proceso. Según el caso, se puede utilizar una vaina con un espesor mínimo adecuado de pared.

2.6 Marcaje Ex



¡PELIGRO!

Peligro de muerte por explosión

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

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

Compruebe idoneidad de la clasificación para la aplicación. Tenga en consideración las respectivas leyes y reglamentos nacionales.

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

ES

2. Seguridad

2.6.1 Indicación de modelo

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

El código puede ser el siguiente:

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

ES

Abrev.	Descripción
I	Conjunto de termómetro, serie TC, TR indica el elemento de medición. TC = Termopar TR = Termorresistencia
II	Indica el tipo de conjunto de termómetro <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 sensor multipunto con barra en T■ 96-L Sensor multipunto con diseño de vaina única■ 96-O-Flex-O™■ 96-R-Flex-R®■ 97-M-Conjunto de sensor miniatura multipunto
III	ATEX / IECEx solicitado A = ATEX I = IECEx
IV	Indica el tipo de protección con el que se marcará el producto. E = Ex e – protección del equipo mediante seguridad aumentada

2. Seguridad

ES

Abrev.	Descripción
V	<p>Indica la zona de instalación y el subgrupo de gases.</p> <p>AEP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (II 1/2G Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>AEQ = zona 1 gas (II 2G Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>IEP = montaje de zona 1 a zona 0 gas (Ex eb IIC T6-T1T4 Ga/Gb)</p> <p>IEQ = zona 1 gas (Ex eb IIC T6-T4 Gb)</p> <p>Indica la zona de instalación y el subgrupo de polvo</p> <p>AEJ = montaje de zona 21 a zona 20 polvo (II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C... T135°C Da/Db)</p> <p>AEI = zona 21 polvo (II 2D Ex tb IIIC T85 °C... T135 °C Db)</p> <p>IEJ = montaje de zona 21 a zona 20 polvo (Ex tb IIIC T85 °C... T135 °C Da/Db)</p> <p>IEI = zona 21 polvo (Ex tb IIIC T85 °C... T135 °C Db)</p> <p>Cuando se selecciona la protección contra polvo, la protección contra polvo y la protección Ex e equivalente deben marcarse juntas en el producto.</p>

2.7 Marcado según el certificado de examen de tipo de la UE

2.7.1 Para aplicaciones que requieren equipos EPL Ga/Gb o Gb

Para aplicaciones sin transmisor (indicadores digitales) que requieren instrumentos del grupo II, se aplican las siguientes clasificaciones de clase de temperatura y rangos de temperatura ambiente:

Marcado	
ATEX	
	IECEX
II 2G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
II 1/2 G	Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

2.7.2 Para aplicaciones que requieren equipos EPL Da/Db o Db

Para aplicaciones sin transmisor (indicadores digitales) que requieren instrumentos del grupo III, se aplican las siguientes temperaturas superficiales y rangos de temperatura ambiente:

Marcado	
ATEX	
	IECEX
II 2 D	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

2. Seguridad

2.8 Marcado conforme al certificado IECEx

2.8.1 Para aplicaciones que requieren equipos EPL Ga/Gb o Gb

Para aplicaciones sin transmisor (indicadores digitales) que requieren instrumentos del grupo II, se aplican las siguientes clasificaciones de clase de temperatura y rangos de temperatura ambiente:

Marcado
IECEx
Ex eb IIC T4, T5, T6 Gb
Ex eb IIC T4, T5, T6 Ga/Gb

Para la instalación de un transmisor y/o un indicador digital, se deberán tener en cuenta las condiciones específicas de uso.

ES

2.8.2 Para aplicaciones que requieren equipos EPL Da/Db o Db

Para aplicaciones sin transmisor (indicadores digitales) que requieren instrumentos del grupo III, se aplican las siguientes temperaturas superficiales y rangos de temperatura ambiente:

Marcado
IECEx
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Db
Ex tb IIIC T135°C, T100°C, T85°C Da/Db

Para la instalación de un transmisor y/o un indicador digital, se deberán tener en cuenta las condiciones específicas de uso.

3. Condiciones específicas de uso

3. Condiciones específicas de uso

- 1) El equipo puede montarse en un muro divisorio entre la zona EPL: Ga/Gb y EPL: Da/Db.
- 2) El rango de temperatura ambiente está limitado a entre -60 °C y $+60\text{ °C}$ o menos, según los componentes instalados.
- 3) Consultar el anexo para conocer las condiciones específicas de uso relevantes para recintos específicos.

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.

ES



¡PELIGRO!

Riesgo de muerte en caso de falta de puesta a tierra

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

- ▶ Ponga a tierra el termómetro.

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

Utilice únicamente accesorios homologados y adecuados, consulte el manual de instrucciones:

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 ponga en servicio el instrumento y póngase inmediatamente en contacto con el fabricante.

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.1 Montaje mecánico

4.1.1 Multipuntos

En esta construcción se combinan varios termopares o termorresistencias intercambiables en caso de necesidad en un solo instrumento para poder efectuar mediciones en diferentes profundidades de inmersión. Por regla general, los multipuntos están equipados con una caja, en la cual están montados transmisores o zócalos de conexión.

Los transmisores/indicadores digitales se fijan mediante un sistema de rieles en una caja o soporte en el cabezal y se cablean de acuerdo con la norma IEC/EN 60079-7. Opcionalmente, dependiendo del diseño, las cajas pueden equiparse con o sin terminales de conexión (por ejemplo, bloques de terminales, etc.) de acuerdo con la norma IEC/EN 60079-7.

Cuando se utilizan varios transmisores/indicadores digitales, se utiliza una caja más grande para compensar el aumento del calentamiento propio. Así queda garantizado que no se produzca un aumento significativo de la temperatura superficial de la caja.

4.1.2 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.

Observar las condiciones especiales (véase el capítulo [3 “Condiciones específicas de uso”](#), puntos 1 y 3).

4.2 Montaje eléctrico (solo zona 2)

Uso de un transmisor/indicador digital (opcional):

Observar el manual de instrucciones del transmisor/indicador digital (véase el volumen de suministro).

Los transmisores/indicadores digitales incorporados tienen su propio certificado CE de tipo. Para consultar las temperaturas ambientales admisibles de los transmisores montados, consulte las aprobaciones correspondientes de los transmisores.

Observar las condiciones especiales (véase el capítulo [3 “Condiciones específicas de uso”](#), puntos 1 y 3).

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.3 Valores de conexión eléctrica

Parámetros del circuito de alimentación y señal, temperaturas ambiente

Componentes pasivos con placa lateral y terminales

Tensión máxima de alimentación	30 V
Corriente máxima de alimentación	30 mA

Componentes activos

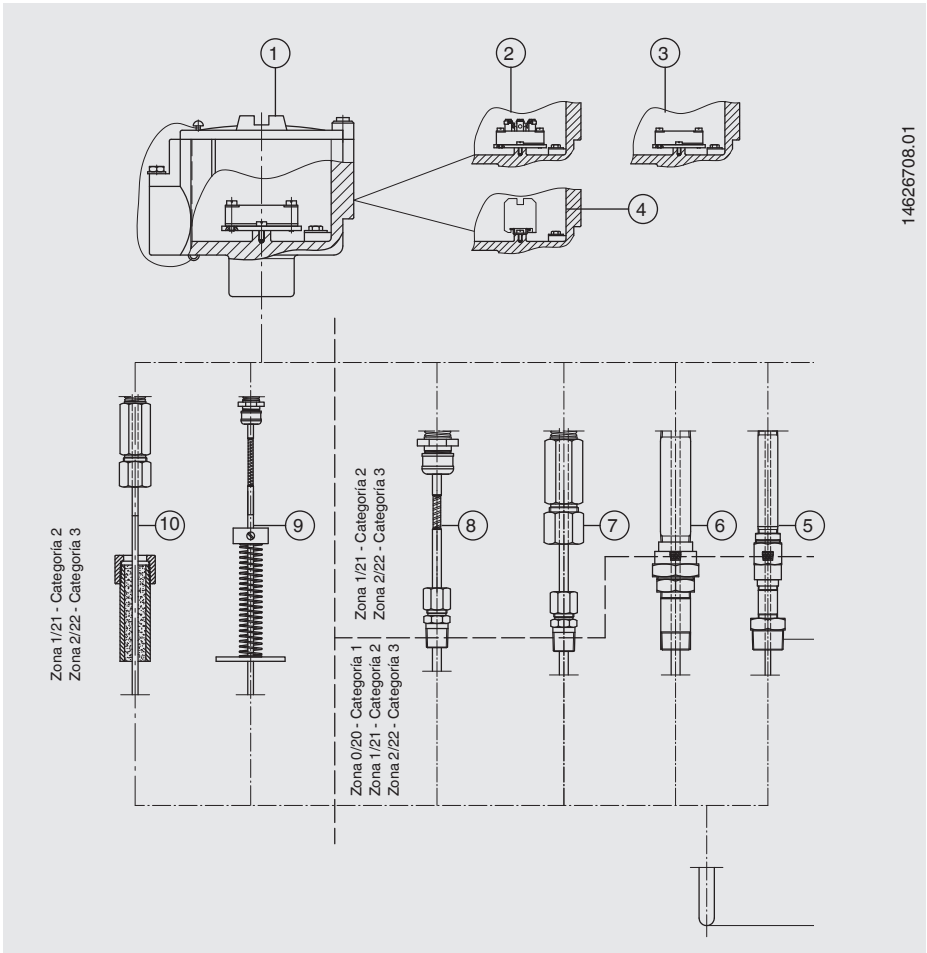
Voltaje máximo generado	5 V
Corriente máxima generada	1 mA

ES

4. Puesta en servicio y funcionamiento

4.4 Ejemplos de montaje

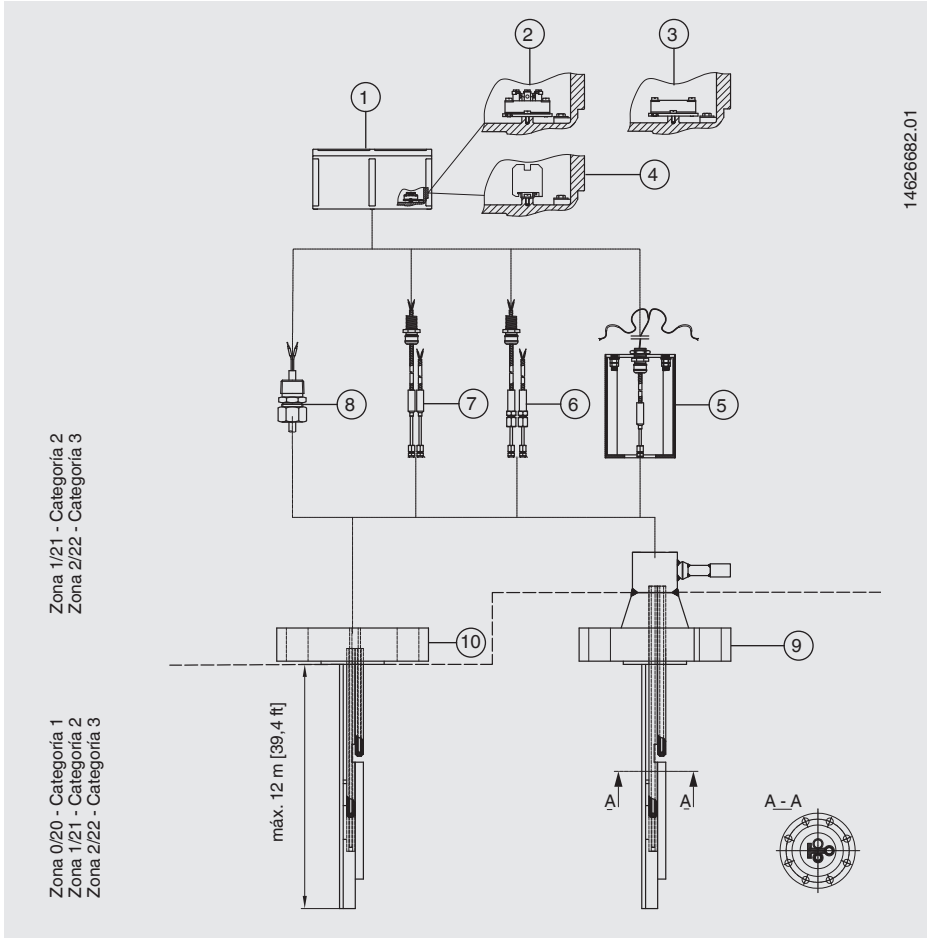
TC59 - EPL Gb o Db y EPL Ga/Gb o Da/Db



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

4. Puesta en servicio y funcionamiento

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



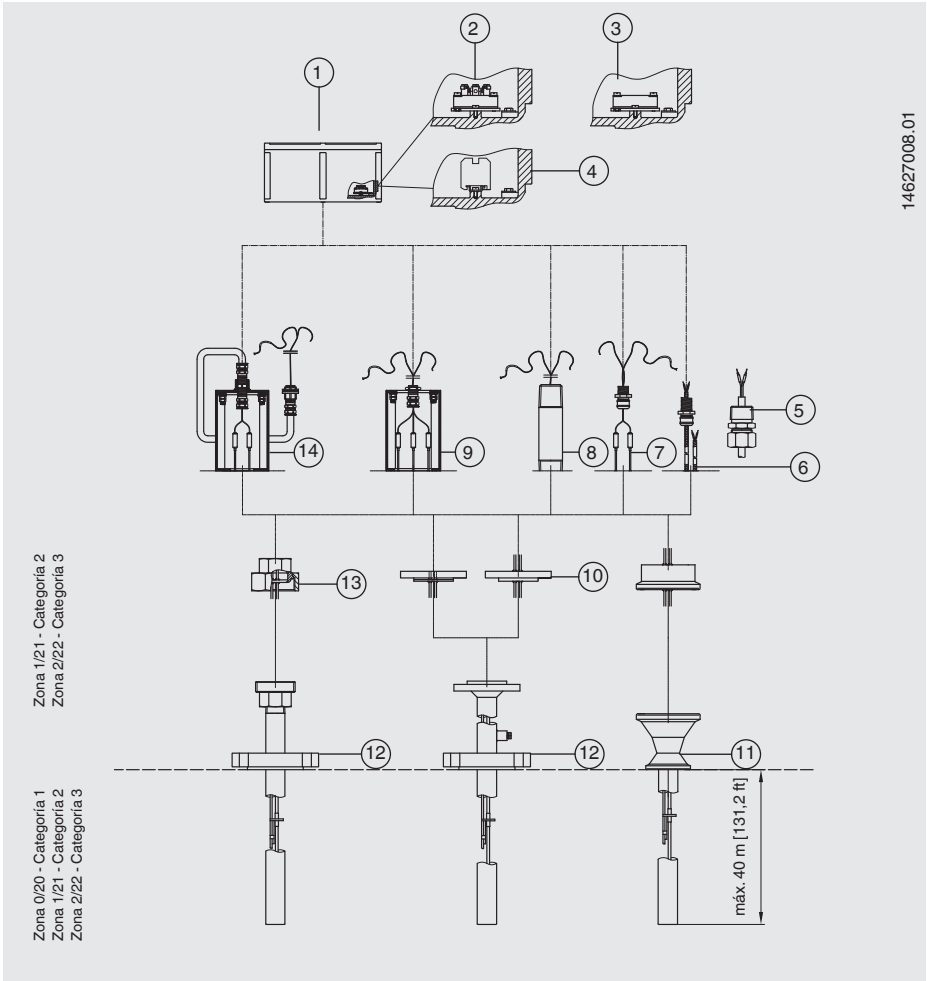
14626682.01

- | | |
|--|--|
| 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 conductor |
| ④ Regleta de bornes | ⑨ Brida con cámara de seguridad |
| ⑤ Fijación desplazada con cubierta/soporte | ⑩ Brida |

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

4. Puesta en servicio y funcionamiento

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



14627008.01

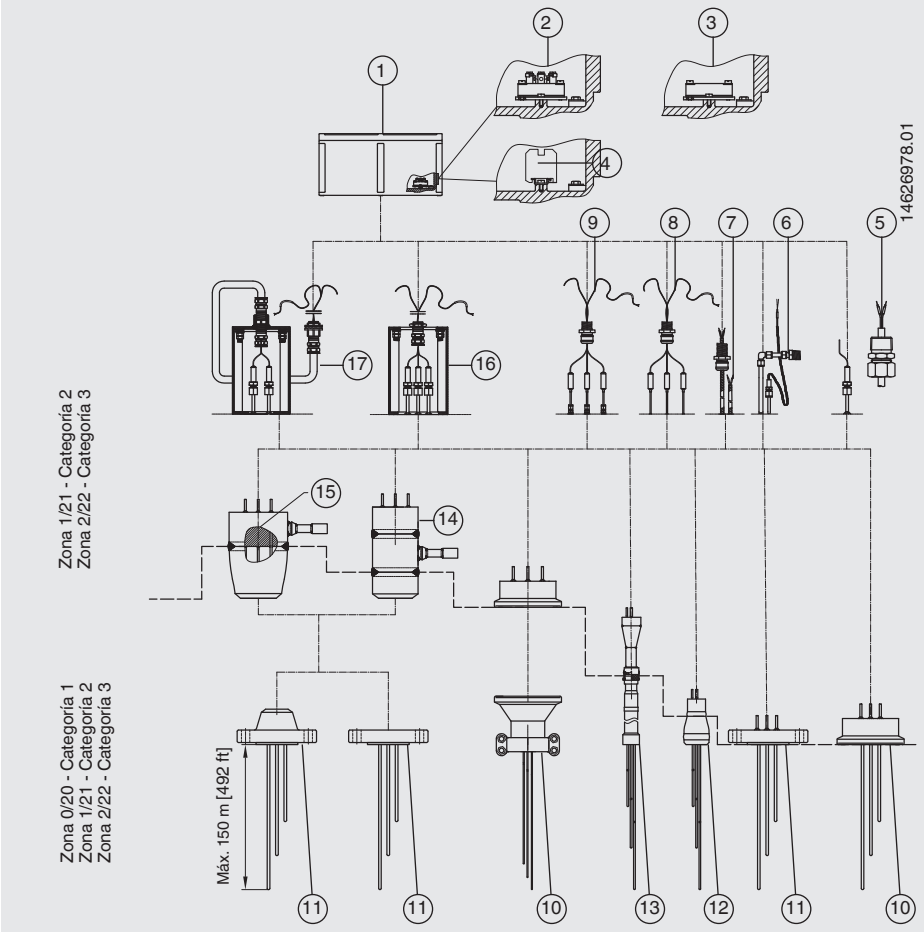
ES

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

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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

ES

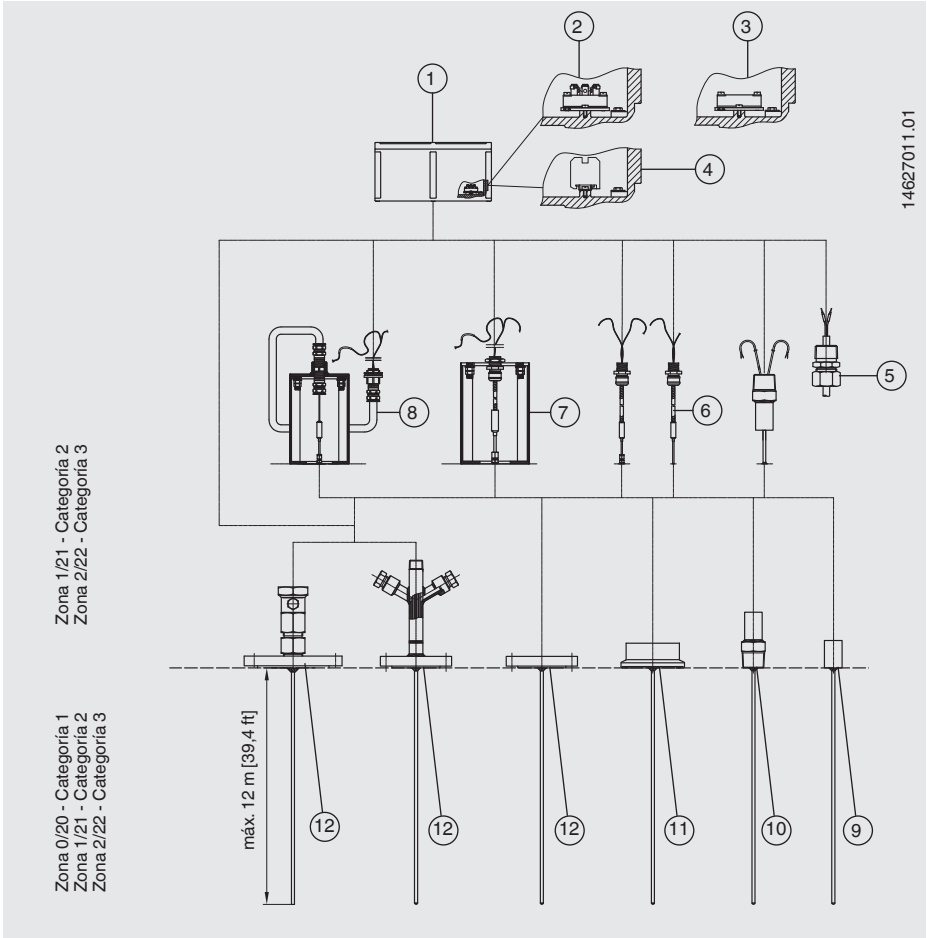


14626978.01

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

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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



ES





14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|--|--|

5. Datos técnicos

5. Datos técnicos

5.1 Homologaciones

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

Para obtener más especificaciones, consulte 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

WIKAL 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@wikal.de
www.wikal.de

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplémentärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 1005
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstandszes des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Si



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

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2026-01-21

Sascha Schnellbacher, Senior Vice President GBU
ETM

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

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

Kommanditgesellschaft, Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Dr. Michael Glombitza, Head of CoE Quality
Management

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10595
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
II 2 G	Ex ia IIC T6...T4 Gb
II 1/2 D	Ex ia IIIC T85°C...T135°C Da/Db
II 2 D	Ex ia IIIC T85°C...T135°C Db

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

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

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63811 Klingenberg
Germany
VIEEE-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 –
Antsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg -
Antsgericht Aschaffenburg HRB 1056
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)

14818478.01 05/2026 EN/DE/FR/ES PUBLIC

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

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

Kommanditgesellschaft: Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRA 1819

Komplementärin:
WIKAL International SE - Sitz Klingenberg –
Amtsgericht Aschaffenburg HRB 10255
Vorstand: Alexander Wiegand
Vorstandsvorsitzender des Aufsichtsrats: Prof. Dr. Roderich C. Thümmel

Klicken oder tippen Sie

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

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



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



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