

**Bimetal thermometer for sanitary applications  
Model TG58SA**

EN

**Bimetallthermometer für die sterile Verfahrenstechnik  
Typ TG58SA**

DE

**Thermomètre bimétallique pour applications sanitaires  
Type TG58SA**

FR

**Termómetro bimetalico para aplicaciones sanitarias  
Modelo TG58SA**

ES



**Back mount (axial)**



**Lower mount**

**WIKAL**

Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model TG58SA</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 22</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ TG58SA</b>	<b>Seite</b>	<b>23 - 42</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type TG58SA</b>	<b>Page</b>	<b>43 - 62</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo TG58SA</b>	<b>Página</b>	<b>63 - 82</b>

© 06/2022 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG  
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.  
WIKA® is a registered trademark in various countries.  
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

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

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!  
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Lire le mode d'emploi avant de commencer toute opération !  
A conserver pour une utilisation ultérieure !

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!  
¡Guardar el manual para una eventual consulta!

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Design and function</b>	<b>5</b>
<b>3. Safety</b>	<b>6</b>
<b>4. Transport, packaging and storage</b>	<b>11</b>
<b>5. Commissioning, operation</b>	<b>13</b>
<b>6. Faults</b>	<b>15</b>
<b>7. Maintenance and cleaning</b>	<b>16</b>
<b>8. Dismounting, return and disposal</b>	<b>18</b>
<b>9. Specifications</b>	<b>20</b>

## 1. General information

EN

### Supplementary documentation:

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



With versions for hazardous areas, also follow the additional operating instructions!

## 1. General information

- The bimetal thermometers described in these operating instructions have 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 to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.

## 1. General information / 2. Design and function

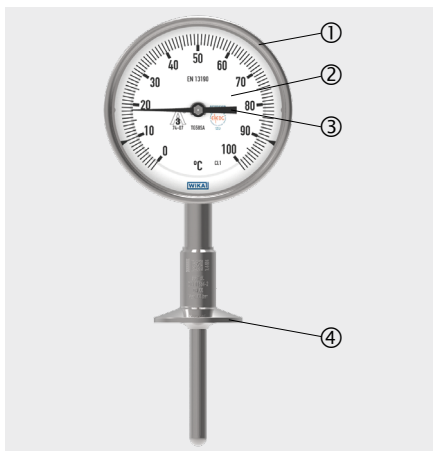
### ■ Further information:

- Internet address: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Relevant data sheet: TM 58.01
- Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

EN

## 2. Design and function

### 2.1 Overview



- ① Case
- ② Dial
- ③ Pointer
- ④ Process connection

### 2.2 Description

The bimetal thermometer has been specifically designed for the requirements of sanitary applications.

## 2. Design and function / 3. Safety

The purely mechanical temperature transmission via a bimetal coil in the stem and the high overtemperature resistance ensure a safe temperature measurement.

EN

The TG58SA in hygienic design can be used for CIP (cleaning in place) and SIP (sterilisation in place) and in wash-down areas. The measuring instrument can thus be cleaned reliably and time-efficiently. Based on a third party verification, the model TG58SA corresponds to the 3-A Sanitary Standard.

### 2.3 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

## 3. Safety

### 3.1 Explanation of symbols



#### **WARNING!**

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



#### **CAUTION!**

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



#### **DANGER!**

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



#### **WARNING!**

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



### Information

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

### 3.2 Intended use

The model TG58SA bimetal thermometer is used for temperature measurement, especially in sanitary applications.

The stem with its hemispherical base, in conjunction with the aseptic process connections (e.g. clamp, threaded, VARINLINE®), enables a dead-space free connection to the process.

The instruments are not approved for use in hazardous areas!

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

→ For performance limits, see chapter 9 “Specifications”.

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

### 3.3 Improper use



#### WARNING!

#### Injuries through improper use

Improper use of the instrument can lead to hazardous situations and injuries.

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.
- ▶ Do not use the instrument with abrasive or viscous media.

## 3. Safety

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

**EN** Do not use this instrument in safety or emergency shutdown devices.

### 3.4 Compliance with EHEDG conformity

For an EHEDG-compliant connection, sealings in accordance with the current EHEDG policy document must be used.

Sealings for connections per ISO 2852, DIN 32676 and BS 4825 part 3 are, e.g., manufactured by Combifit International B.V.

A manufacturer of VARINLINE® sealings is, e.g., GEA Tuchenhausen GmbH.

### 3.5 Responsibility of the operator

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

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

The operator is obliged to maintain the product label in a legible condition.

To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

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



### 3.6 Personnel qualification



#### **WARNING!**

#### **Risk of injury should qualification be insufficient**

Improper handling can result in considerable injury and damage to property.

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

#### **Skilled personnel**

Skilled personnel, authorised by the operator, are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

#### **Operating personnel**

The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

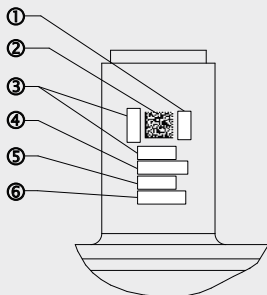
Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

## 3. Safety

### 3.7 Labelling, safety marks

#### Marking at the process connection

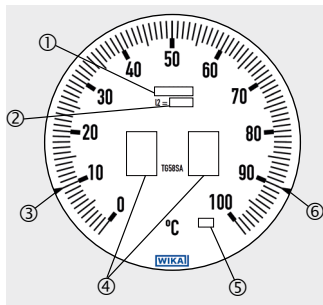
EN



#### Legend:

- ① Material marking
- ② Smart code
- ③ WIKA material code (WMC) / Batch number
- ④ Flange standard
- ⑤ Flange size
- ⑥ Maximum allowable pressure

#### Dial (example)



#### Legend:

- ① Standard
- ② Active length
- ③ Start of measuring range
- ④ Logos of the certifications
- ⑤ Accuracy
- ⑥ End of measuring range

### 3.8 Personal protective equipment

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

## 3. Safety / 4. Transport, packaging and ...

Follow the instructions displayed in the work area regarding personal protective equipment!

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

EN



### **Wear safety goggles!**

Protect eyes from flying particles and liquid splashes.



### **Wear protective gloves!**

Protect hands from friction, abrasion, cuts or deep injuries and also from contact with hot surfaces and aggressive media.

## 4. Transport, packaging and storage

### 4.1 Transport

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

Obvious damage must be reported immediately.



### **CAUTION!**

#### **Damage through improper transport**

With improper transport, a high level of damage to property can occur.

- ▶ When unloading packed goods upon delivery as well as during internal transport, proceed carefully and observe the symbols on the packaging.
- ▶ With internal transport, observe the instructions in chapter 4.2 "Packaging and storage".

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

## 4. Transport, packaging and storage

### 4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

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

EN

#### Permissible conditions at the place of storage:

- Temperature limits for storage and transport  
-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (non-condensing)

#### Avoid exposure to the following factors:

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

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

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

## 5. Commissioning, operation

### 5. Commissioning, operation

**Personnel:** Skilled personnel

**Tools:** Slotted screwdriver or open-ended spanner

EN



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

#### **5.1 Mounting instructions for instruments with EHEDG and 3-A**

Observe the following instructions, especially for EHEDG-certified and 3-A-compliant instruments.

- Mount the instrument with minimal dead space and able to be cleaned easily.
- The mounting position of the instrument, welding socket and instrumentation T-piece should be designed to be self-draining.
- The mounting position must not form a draining point or cause a basin to be formed.
- Mounting position with slight downward inclination so that the cleaning agents wet all parts and run off cleanly.
- With the process connection via an instrumentation T-piece, the branch L of the T-piece must not be longer than the diameter D of the T-piece ( $L \leq D$ ).

## 5. Commissioning, operation

EN

- The welding sockets shall comply with EHEDG documents doc. 9 and doc. 35. With TIG welding, the surface quality must be  $R_a \leq 0.8$   $\mu\text{m}$ . The weld seams must be free from defects on the wetted and non-wetted contact sides and must be butt welded.
- For tank-mounted temperature measuring instruments the tank cleaning devices shall be positioned in such a way that the instrument can be assessed and is perfectly cleaned. Avoid spray shadows during CIP cleaning.

### Special instructions for in-line versions

- In-line access units (e.g. VARINLINE®) and instrumentation T-pieces in horizontal pipes should be installed with a slight pipe inclination for self-draining.
- With in-line access units (e.g. VARINLINE®), use the original seals from the manufacturer and observe their installation instructions.
- Specify the insertion length so that the active part of the sensor is placed in the middle of the flow.
- Specify the insertion length so that no collision or contact can occur with sensors installed opposite.

### 5.2 Zero point setting



Zero point setting can be made with a slotted screwdriver or open-ended spanner at the back of the case, as shown.

### 6. Faults

**Personnel:** Skilled personnel or service personnel



#### **CAUTION!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment**

If faults cannot be eliminated by means of the listed measures, the instrument must be taken out of operation immediately.

- ▶ Ensure that pressure or signal is no longer present and protect against accidental commissioning.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 "Return".



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment caused by hazardous media**

Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment. Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



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

## 6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

EN

Faults	Causes	Measures
<b>The pointer does not move on rising temperature</b>	Break in the bimetal possibly due to vibration	Remove the instrument and replace
<b>Pointer has fallen off</b>	Too strong vibration or shock loading	Exchange the measuring instrument with a thermometer with filling
<b>Filled instrument leaking in the region of the filling plug</b>	Ambient temperature lower than -40 °C	Exchange with an instrument for ambient temperature down to -50 °C
<b>Blisters in the window (laminated safety glass)</b>	Ambient temperature too high	Isolate against radiant heat
		Remove the instrument and replace
<b>Dial has become coloured</b>	Ambient temperature too high	Isolate against radiant heat
		Remove the instrument and replace
<b>Window cracked</b>	If necessary, secure thermometer via the case	Exchange the instrument

## 7. Maintenance and cleaning

**Personnel:** Skilled personnel or service personnel



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

### 7.1 Maintenance

These bimetal thermometers are maintenance-free!

The indicator should be checked once or twice every year. To do this, the instrument must be disconnected from the process and checked using a temperature calibrator.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.



## 7. Maintenance and cleaning

### 7.2 Cleaning



#### **CAUTION!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment**

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

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

Suitable for SIP and CIP cleaning processes, if appropriate media are used and the permissible performance limits are complied with. When cleaning from outside (“wash down”), observe the permissible temperature and ingress protection.

→ For performance limits, see chapter 9 “Specifications”.



#### **CAUTION!**

#### **Damage to the instrument**

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

- ▶ Do not use any aggressive cleaning agents.
- ▶ Do not use any hard or pointed objects for cleaning.

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

## 8. Dismounting, return and disposal

### 8. Dismounting, return and disposal

**Personnel:** Skilled personnel

EN



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Upon contact with hazardous media (e.g. oxygen, acetylene, flammable or toxic substances), harmful media (e.g. corrosive, toxic, carcinogenic, radioactive), and also with refrigeration plants and compressors, there is a danger of physical injuries and damage to property and the environment.

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

#### 8.1 Dismounting



#### **WARNING!**

#### **Risk of burns**

During dismantling there is a risk of dangerously hot media escaping.

- ▶ Let the instrument cool down sufficiently before dismantling it!



#### **WARNING!**

#### **Physical injury**

When dismantling, there is a danger from aggressive media and high pressures.

- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Only disconnect the thermometer once the system has been depressurised.

## 8. Dismounting, return and disposal

EN

### 8.2 Return

#### **Strictly observe the following when shipping the instrument:**

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.) and must therefore be cleaned before being returned.



#### **WARNING!**

#### **Physical injuries and damage to property and the environment through residual media**

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

- ▶ With hazardous substances, include the material safety data sheet for the corresponding medium.
- ▶ Clean the instrument, see chapter 7.2 “Cleaning”.

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

#### **To avoid damage:**

1. Place the instrument, along with the shock-absorbent material, in the packaging.  
Place shock-absorbent material evenly on all sides of the transport packaging.
2. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



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

### 8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

## 9. Specifications

### 9. Specifications

EN

#### Basic information

<b>Standard</b>	EN 13190 and ASME B40.200
<b>Nominal size in mm [in]</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 63 [2]</li><li>■ 80 [3]</li><li>■ 100 [4]</li><li>■ 130 [5]</li></ul>
<b>Window</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Polycarbonate (shatterproof)</li><li>■ Instrument glass</li></ul>
<b>Connection location</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Back mount (axial)</li><li>■ Lower mount (radial)</li></ul>
<b>Damping, case filling</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Without</li><li>■ FDA-approved silicone oil (see FDA regulations 21 CFR 173.340 and 177.1210)</li></ul>
<b>Material (in contact with the environment)</b>	
Case, ring	Stainless steel 304
Elbow behind the case (only with lower mount)	Stainless steel 304
<b>Wetted parts</b>	
Material	Stainless steel 316L; welding filler: 318L (1.4576)
Surface roughness	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>Ra \leq 0.51 \mu\text{m}</math> [20 <math>\mu\text{in}</math>] per ASME BPE SF1</li><li>■ <math>Ra \leq 0.38 \mu\text{m}</math> [15 <math>\mu\text{in}</math>] per ASME BPE SF4</li></ul>

#### Measuring element

<b>Type of measuring element</b>	Bimetal coil
<b>Nominal effective range</b>	
Constant loading (1 year)	Measuring range (EN 13190)
Short time (max. 24 h)	Scale range (EN 13190)

## 9. Specifications

EN

### Accuracy specifications <sup>1)</sup>

**Accuracy** ■ Class 1 per EN 13190

■ Grade A per ASME B40.200

1) The measuring range is indicated on the dial by two triangular marks. Only within this range is the stated error limit valid per EN 13190.

### Further data

#### Overtemperature resistance

Full-scale display value  
≥ 50 °C [120 °F] ... ≤ 120 °C [250 °F] + 100 % overload safety in relation to the full-scale display value

Full-scale display value  
> 120 °C [250 °F] ... ≤ 200 °C [400 °F] + 50 % overload safety in relation to the full-scale display value

### Operating conditions

**Ambient temperature range (at the case)** -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]

**Storage temperature range** -50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]

**Cleaning and sterilisation (CIP and SIP) <sup>1)</sup>** 150 °C [302 °F] continuously for wetted parts

**Max. operating pressure at stem** Max. 25 bar [362.59 psi], static

**Ingress protection (IP code) per IEC/EN 60529 <sup>2)</sup>**

- IP66
- IP67
- NEMA 4X/6

**Insertion length  $l_1$**  30 ... 300 mm [1.18 ... 11.81 in]

Minimum insertion length is dependent upon scale range, connection location and diameter

1) The temperature must be below the overtemperature resistance of the instrument. The following scale ranges must not be cleaned or sterilised with a max. of 150 °C [302 °F]: 0 ... 60 °C, -50 ... +50 °C, 0 ... 140 °F, -40 ... +120 °F.

2) → See marking at the process connection in chapter 3.7 "Labelling, safety marks"

→ For further specifications, see WIKA data sheet TM 58.01 and the order documentation.



# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>24</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>25</b>
<b>3. Sicherheit</b>	<b>26</b>
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>31</b>
<b>5. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>33</b>
<b>6. Störungen</b>	<b>35</b>
<b>7. Wartung und Reinigung</b>	<b>36</b>
<b>8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>38</b>
<b>9. Technische Daten</b>	<b>40</b>

# 1. Allgemeines

## Ergänzende Dokumentation:

- ▶ Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Bei Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche auch die Zusatz-Betriebsanleitung beachten!

DE

## 1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Bimetallthermometer werden nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.



# 1. Allgemeines / 2. Aufbau und Funktion

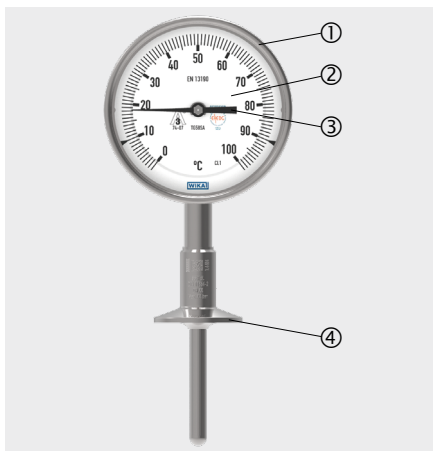
## ■ Weitere Informationen:

- Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
- Zugehöriges Datenblatt: TM 58.01
- Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

DE

## 2. Aufbau und Funktion

### 2.1 Übersicht



- ① Gehäuse
- ② Zifferblatt
- ③ Zeiger
- ④ Prozessanschluss

### 2.2 Beschreibung

Das Bimetallthermometer ist speziell für die Anforderungen der sterilen Verfahrenstechnik konzipiert.

## 2. Aufbau und Funktion / 3. Sicherheit

Die rein mechanische Temperaturübertragung mittels einer Bimetallwende im Tauchschaft und die hohe Übertemperaturfestigkeit gewährleisten eine sichere Temperaturmessung.

Das TG58SA im Hygienic Design kann für CIP (Cleaning in Place) und SIP (Sterilisation in Place) und im Wash-Down-Bereich verwendet werden. Das Messgerät lässt sich somit zeitsparend und prozesssicher reinigen. Geprüft durch eine unabhängige Instanz (Third Party Verification) entspricht der Typ TG58SA dem 3-A Sanitary Standard.

DE

### 2.3 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

## 3. Sicherheit

### 3.1 Symbolerklärung



#### **WARNUNG!**

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



#### **VORSICHT!**

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



#### **GEFAHR!**

... kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



#### **WARNUNG!**

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



### Information

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

### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Bimetallthermometer Typ TG58SA dient zur Temperaturmessung speziell in der sterilen Verfahrenstechnik.

Der Tauchschaft mit halbkugelförmigem Boden in Verbindung mit den aseptischen Prozessanschlüssen (z. B. Clamp, Gewinde, VARINLINE®) ermöglicht eine totraumfreie Anbindung an den Prozess.

Die Geräte sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

Die Geräte sind ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und dürfen nur dementsprechend verwendet werden.

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

### 3.3 Fehlgebrauch



#### WARNUNG!

#### Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Gerät nicht für abrasive und viskose Messstoffe verwenden.

## 3. Sicherheit

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

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen.

### DE 3.4 Einhaltung der EHEDG-Konformität

Für eine EHEDG-konforme Anbindung müssen Dichtungen gemäß aktuellem EHEDG-Positionspapier verwendet werden.

Dichtungen für Verbindungen nach ISO 2852, DIN 32676 und BS 4825 Part 3 werden z. B. von der Fa. Combifit International B.V. hergestellt.

Hersteller von VARINLINE®-Dichtungen ist z. B. die Fa. GEA Tuchenhagen GmbH.

### 3.5 Verantwortung des Betreibers

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

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

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

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

### 3.6 Personalqualifikation



#### **WARNUNG!**

#### **Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation**

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

DE

#### **Fachpersonal**

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

#### **Bedienpersonal**

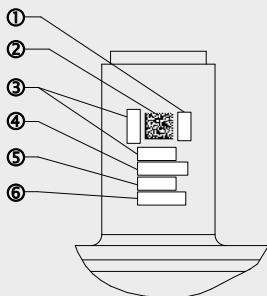
Das vom Betreiber geschulte Personal ist aufgrund seiner Bildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

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

## 3. Sicherheit

### 3.7 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

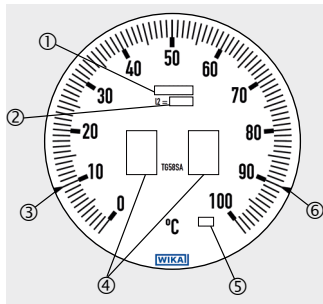
#### Kennzeichnung am Prozessanschluss



#### Legende:

- ① Materialkennzeichnung
- ② Smart-Code
- ③ WKA-Werkstoffcode (WWC) / Chargennummer
- ④ Flanschnorm
- ⑤ Flanschgröße
- ⑥ Maximal zulässiger Druck

#### Zifferblatt (Beispiel)



#### Legende:

- ① Norm
- ② Aktive Länge
- ③ Messbereichsanfang
- ④ Logos der Zertifizierungen
- ⑤ Genauigkeit
- ⑥ Messbereichsende

### 3.8 Persönliche Schutzausrüstung

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

## 3. Sicherheit / 4. Transport, Verpackung und ...

Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen!

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



### **Schutzbrille tragen!**

Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.



### **Schutzhandschuhe tragen!**

Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfung, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen und aggressiven Messstoffen.

DE

## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

### 4.1 Transport

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



### **VORSICHT!**

#### **Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ▶ Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ▶ Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

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

## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

### 4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparaturen-sendung).

#### DE Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Grenztemperaturen für Lagerung und Transport  
-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (keine Betauung)

#### Folgende Einflüsse vermeiden:

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

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

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



### 5. Inbetriebnahme, Betrieb

**Personal:** Fachpersonal

**Werkzeuge:** Schlitzschraubendreher oder Gabelschlüssel



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**

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

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

#### **5.1 Montagehinweise für Geräte mit EHEDG und 3-A**

Nachfolgende Hinweise, insbesondere für EHEDG-zertifizierte und 3-A-konforme Geräte beachten.

- Gerät tottraumarm und leicht reinigbar montieren.
- Einbaulage des Gerätes, Einschweißstutzen und Instrumentierungs-T-Stück soll selbstentleerend ausgeführt sein.
- Einbaulage darf keine schöpfende Stelle bilden oder eine Spülbeckenbildung verursachen.
- Einbaulage mit leichter Neigung nach unten, damit die Reinigungsmittel alle Teile benetzen und sauber ablaufen.
- Bei der Prozessanbindung über ein Instrumentierungs-T-Stück darf der Abzweig L des T-Stückes nicht länger sein als der Durchmesser D des T-Stückes ( $L \leq D$ ).

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

- Die Schweißmuffen müssen den Vorgaben der EHEDG-Dokumente Dok. 9 und Dok. 35 entsprechen. Beim WIG-Schweißen muss die Oberflächengüte  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$  betragen. Die Schweißnähte müssen auf den messstoffberührten und nicht-messstoffberührten Kontaktseiten frei von Fehlern sein und sind stumpf zu schweißen.
- Bei tankmontierten Temperaturmessgeräten sind die Tankreinigungsvorrichtungen so zu positionieren, dass der Zustand des Gerätes beurteilt werden kann und dieses einwandfrei gereinigt wird. Sprüh Schatten während der CIP-Reinigung sind zu vermeiden.

DE

### Besondere Hinweise für In-Line-Ausführungen

- In-Line-Gehäuse (z. B. VARINLINE®) und Instrumentierungs-T-Stücke sollen bei einer waagerechten Rohrleitung zur Selbstentleerung mit einer leichten Rohrneigung installiert sein.
- Bei In-Line-Gehäusen (z. B. VARINLINE®) Originaldichtungen des Herstellers verwenden und dessen Installationshinweise beachten.
- Die Einbaulänge so spezifizieren, dass der aktive Sensorteil in der Mitte der Strömung platziert ist.
- Die Einbaulänge so spezifizieren, dass es nicht zur Kollision oder Berührung mit gegenüber eingebauten Sensoren kommen kann.

### 5.2 Nullpunkteinstellung



Die Nullpunkteinstellung kann, wie dargestellt, mit einem Schlitzschraubendreher oder Gabelschlüssel an der Gehäuserückseite erfolgen.

### 6. Störungen

**Personal:** Fachpersonal oder Servicepersonal



#### **VORSICHT!**

##### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

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

- ▶ Sicherstellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 8.2 „Rücksendung“ beachten.



#### **WARNUNG!**

##### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch gefährliche Messstoffe**

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

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



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

## 6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

Störungen	Ursachen	Maßnahmen
<b>Zeiger bewegt sich nicht bei ansteigender Temperatur</b>	Bimetallbruch durch etwaige Vibrationen	Gerät ausbauen und ersetzen
<b>Abgefallener Zeiger</b>	Zu starke Vibrations- oder Schockbelastung	Austausch des Messgerätes durch Thermometer mit Füllung
<b>Gefülltes Gerät im Bereich des Füllstopfens undicht</b>	Umgebungstemperatur niedriger als -40 °C	Austausch durch ein Gerät für Umgebungstemperatur bis zu -50 °C
<b>Bläschen in der Sichtscheibe (Mehrschichtensicherheitsglas)</b>	Zu hohe Umgebungstemperatur	Gegen Strahlungswärme isolieren
		Gerät ausbauen und ersetzen
<b>Zifferblatt verfärbt sich</b>	Zu hohe Umgebungstemperatur	Gegen Strahlungswärme isolieren
		Gerät ausbauen und ersetzen
<b>Sichtscheibe gesprungen</b>	Ggf. Thermometer über Gehäuse festgezogen	Austausch des Gerätes

DE

## 7. Wartung und Reinigung

**Personal:** Fachpersonal oder Servicepersonal



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

### 7.1 Wartung

Diese Bimetallthermometer sind wartungsfrei!

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

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

## 7. Wartung und Reinigung

### 7.2 Reinigung



#### **VORSICHT!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden**

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

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

Im eingebauten Zustand geeignet für SIP- und CIP-Reinigungsprozesse bei entsprechenden Messstoffen und unter Einhaltung der zulässigen Leistungsgrenzen.

Bei Reinigung von außen („Wash Down“) zulässige Temperatur und Schutzart beachten.

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 9 „Technische Daten“.



#### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung des Gerätes**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

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

### 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**Personal:** Fachpersonal

DE



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

#### 8.1 Demontage



#### **WARNUNG!**

#### **Verbrennungsgefahr**

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzung**

Bei der Demontage besteht Gefahr durch aggressive Messstoffe und hohe Drücke.

- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.
- ▶ Thermometer im drucklosen Zustand demontieren.

## 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

### 8.2 Rücksendung

#### Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein und sind daher vor der Rücksendung zu reinigen.



#### **WARNUNG!**

#### **Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste**

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

- ▶ Bei Gefahrstoffen das Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beilegen.
- ▶ Gerät reinigen, siehe Kapitel 7.2 „Reinigung“.

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

#### Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.  
Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
2. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



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

### 8.3 Entsorgung

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

## 9. Technische Daten

### 9. Technische Daten

#### Basisinformation

<b>Norm</b>	EN 13190 und ASME B40.200
<b>Nenngröße in mm [in]</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 63 [2]</li><li>■ 80 [3]</li><li>■ 100 [4]</li><li>■ 130 [5]</li></ul>
<b>Sichtscheibe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Polycarbonat (bruchsicher)</li><li>■ Instrumentenflachglas</li></ul>
<b>Anschlusslage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Rückseitig (axial)</li><li>■ Unten (radial)</li></ul>
<b>Dämpfung, Gehäusefüllung</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ohne</li><li>■ FDA-zugelassenes Silikonöl (siehe FDA-Regularien 21 CFR 173.340 und 177.1210)</li></ul>

#### Werkstoff (in Kontakt mit der Umgebung)

Gehäuse, Ring	CrNi-Stahl 304
Umlenkfedergehäuse (nur bei Anschlusslage unten)	CrNi-Stahl 304

#### Messstoffberührte Teile

Werkstoff	CrNi-Stahl 316L; Schweißzusatz: 318L (1.4576)
Oberflächenrauheit	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>Ra \leq 0,51 \mu\text{m}</math> [20 <math>\mu\text{in}</math>] nach ASME BPE SF1</li><li>■ <math>Ra \leq 0,38 \mu\text{m}</math> [15 <math>\mu\text{in}</math>] nach ASME BPE SF4</li></ul>

#### Messelement

<b>Art des Messelementes</b>	Bimetallwendel
<b>Nenngebrauchsbereich</b>	
Dauerbelastung (1 Jahr)	Messbereich (EN 13190)
Kurzzeitig (max. 24 h)	Anzeigebereich (EN 13190)



## 9. Technische Daten

### Genauigkeitsangaben <sup>1)</sup>

#### Genauigkeit

- Klasse 1 nach EN 13190
- Grade A nach ASME B40.200

1) Der Messbereich ist durch zwei Dreiecksmarkierungen auf dem Zifferblatt begrenzt. Innerhalb dieses Bereiches gilt nach EN 13190 die genannte Fehlergrenze.

### Weitere Angaben

#### Übertemperaturfestigkeit

Anzeigebereichsendwert ≥ 50 °C [120 °F] ... ≤ 120 °C [250 °F]	+ 100 % überlastsicher bezogen auf Anzeigebereichsendwert
Anzeigebereichsendwert > 120 °C [250 °F] ... ≤ 200 °C [400 °F]	+ 50 % überlastsicher bezogen auf Anzeigebereichsendwert

### Einsatzbedingungen

<b>Umgebungstemperaturbereich (am Gehäuse)</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Lagertemperaturbereich</b>	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
<b>Reinigung und Sterilisation (CIP und SIP) <sup>1)</sup></b>	150 °C [302 °F] dauerhaft für messstoffberührte Teile
<b>Max. Betriebsdruck am Tauchschaft <sup>2)</sup></b>	Max. 25 bar [362,59 psi], statisch
<b>Schutzart (IP-Code) nach IEC/EN 60529</b>	■ IP66 ■ IP67 ■ NEMA 4X/6
<b>Einbaulänge I<sub>1</sub></b>	30 ... 300 mm [1,18 ... 11,81 in] Mindesteinbaulänge ist von Anzeigebereich, Anschlusslage und Durchmesser abhängig

1) Die Temperatur muss unterhalb der Übertemperaturfestigkeit des Gerätes liegen. Folgende Anzeigebereiche dürfen nicht mit max. 150 °C [302 °F] gereinigt oder sterilisiert werden: 0 ... 60 °C, -50 ... +50 °C, 0 ... 140 °F, -40 ... +120 °F.

2) → Siehe Kennzeichnung am Prozessanschluss in Kapitel 3.7 „Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen“

→ Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt TM 58.01 und Bestellunterlagen.



# Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>44</b>
<b>2. Conception et fonction</b>	<b>45</b>
<b>3. Sécurité</b>	<b>46</b>
<b>4. Transport, emballage et stockage</b>	<b>51</b>
<b>5. Mise en service, utilisation</b>	<b>53</b>
<b>6. Dysfonctionnements</b>	<b>55</b>
<b>7. Entretien et nettoyage</b>	<b>56</b>
<b>8. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>58</b>
<b>9. Spécifications</b>	<b>60</b>

## 1. Généralités

### Documentation supplémentaire :

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



Avec les versions pour zone explosive, suivre également le mode d'emploi supplémentaire!

FR

## 1. Généralités

- Les thermomètres bimétalliques décrits dans ce mode d'emploi sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies en vigueur. Tous les composants sont soumis à des critères de qualité et d'environnement stricts durant la fabrication. Nos systèmes de gestion sont certifiés selon ISO 9001 et ISO 14001.
- Ce mode d'emploi donne des indications importantes concernant l'utilisation de l'instrument. Il est possible de travailler en toute sécurité avec ce produit en respectant toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.
- Respecter les prescriptions locales de prévention contre les accidents et les prescriptions générales de sécurité en vigueur pour le domaine d'application de l'instrument.
- Le mode d'emploi fait partie de l'instrument et doit être conservé à proximité immédiate de l'instrument et accessible à tout moment pour le personnel qualifié. Confier le mode d'emploi à l'utilisateur ou propriétaire ultérieur de l'instrument.
- Le personnel qualifié doit, avant de commencer toute opération, avoir lu soigneusement et compris le mode d'emploi.
- Les conditions générales de vente mentionnées dans les documents de vente s'appliquent.
- Sous réserve de modifications techniques.

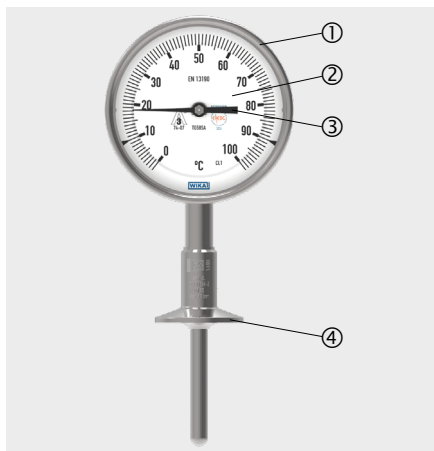
# 1. Généralités / 2. Conception et fonction

- Pour obtenir d'autres informations :
  - Site Internet : [www.wika.fr](http://www.wika.fr)
  - Fiche technique correspondante : TM 58.01
  - Conseiller applications : Tél. : 0820 95 10 10 (0,15 €/min)  
[info@wika.fr](mailto:info@wika.fr)

## 2. Conception et fonction

FR

### 2.1 Vue générale



- ① Boîtier
- ② Cadran
- ③ Aiguille
- ④ Raccord process

### 2.2 Description

Le thermomètre bimétallique est spécifiquement conçu pour les exigences des applications sanitaires.

## 2. Conception et fonction / 3. Sécurité

La transmission de température purement mécanique au moyen d'une spirale bimétallique dans la tige et la haute résistance à la surchauffe garantissent une mesure fiable de la température.

Le TG58SA en exécution hygiénique peut être utilisé pour le NEP (nettoyage en place) et la SEP (stérilisation en place) ainsi que dans les zones de lavage ("wash down"). L'instrument de mesure peut ainsi être nettoyé de manière fiable et efficace. Basé sur une vérification par un tiers, le type TG58SA correspond au standard sanitaire 3-A.

FR

### 2.3 Détail de la livraison

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

## 3. Sécurité

### 3.1 Explication des symboles



#### AVERTISSEMENT !

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



#### ATTENTION !

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



#### DANGER !

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



#### AVERTISSEMENT !

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

## 3. Sécurité



### Information

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

### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le thermomètre bimétallique type TG58SA est utilisé pour la mesure de température, en particulier dans le cadre d'applications sanitaires.

La tige, avec sa base hémisphérique, en liaison avec les raccords process aseptiques (par exemple clamp, filetés, VARINLINE®), permet un raccordement sans espace mort au process.

Ces instruments ne sont pas homologués pour un usage en zone explosive !

Ces instruments sont conçus et construits exclusivement pour une utilisation conforme à l'usage prévu décrit ici, et ne doivent être utilisés qu'à cet effet.

Pour limites de performance, voir chapitre 9 "Spécifications"

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

### 3.3 Utilisation inappropriée



#### AVERTISSEMENT !

#### Blessures à cause d'une utilisation inappropriée

Une utilisation inappropriée peut conduire à des situations dangereuses et à des blessures.

- ▶ S'abstenir de modifications non autorisées sur l'instrument.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument en zone explosive.
- ▶ Ne pas utiliser l'instrument avec un fluide abrasif ou visqueux.

## 3. Sécurité

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

Ne pas utiliser cet instrument dans des dispositifs de sécurité ou d'arrêt d'urgence.

### 3.4 Accord avec la conformité EHEDG

Pour une connexion conforme EHEDG, il faudra utiliser des joints d'étanchéité en accord avec le document de stratégie EHEDG actuel.

FR

Les joints d'étanchéité pour des connexions selon ISO 2852, DIN 32676 et BS 4825 partie 3 sont, par exemple, fabriqués par Combifit International B.V.

GEA Tuchenhausen GmbH, par exemple, fabrique des joints d'étanchéité VARINLINE®.

### 3.5 Responsabilité de l'opérateur

L'instrument est prévu pour un usage dans le domaine industriel.

L'opérateur est de ce fait responsable des obligations légales en matière de sécurité du travail.

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

L'opérateur doit s'assurer que l'étiquette du produit reste lisible.

Afin de travailler en toute sécurité sur l'instrument, la société exploitante doit s'assurer

- qu'un équipement de premier secours adapté est disponible et que les premiers soins peuvent être dispensés sur place à tout moment en cas de besoin.
- que le personnel de service soit formé à intervalles réguliers sur tous les sujets concernant la sécurité du travail, les premiers secours et la protection de l'environnement et qu'il connaît le mode d'emploi et particulièrement les consignes de sécurité contenues dans celui-ci.
- que l'instrument est adapté à l'application en respect de l'usage prévu de l'instrument.



### 3.6 Qualification du personnel



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Danger de blessure en cas de qualification insuffisante**

Une utilisation non conforme peut entraîner d'importants dommages corporels et matériels.

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

#### **Personnel qualifié**

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

#### **Personnel opérationnel**

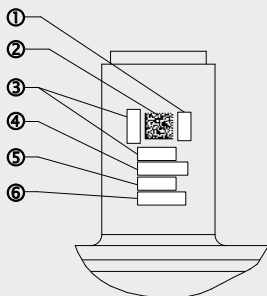
Le personnel formé par l'opérateur est, en raison de sa formation et de son expérience en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître de façon autonome les dangers potentiels.

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

## 3. Sécurité

### 3.7 Etiquetage, marquages de sécurité

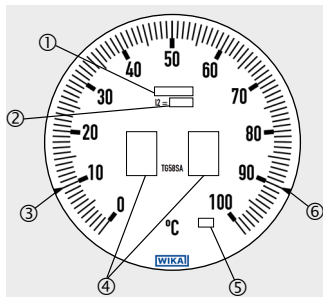
#### Marquage sur le raccord process



#### Légende :

- ① Marquage de matériau
- ② Smart code
- ③ Code de matériau WIKA (WMC) / Numéro de lot
- ④ Bride standard
- ⑤ Taille de la bride
- ⑥ Pression maximale admissible

#### Cadran (exemple)



#### Légende :

- ① Standard
- ② Longueur active
- ③ Démarrage de l'étendue de mesure
- ④ Logos des certifications
- ⑤ Incertitude
- ⑥ Fin de l'étendue de mesure

### 3.8 Equipement de protection individuelle

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

### 3. Sécurité / 4. Transport, emballage et ...

Respecter les indications concernant l'équipement de protection individuelle dans la zone de travail !

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



#### **Porter des lunettes de protection !**

Protéger les yeux contre les projections et les éclaboussures.



#### **Porter des gants de protection !**

Protéger les mains contre les frottements, les éraflures, les piqûres ou les blessures profondes de même que contre tout contact avec les surfaces chaudes et les fluides agressifs.

FR

## 4. Transport, emballage et stockage

### 4.1 Transport

Vérifier s'il existe des dégâts sur l'instrument liés au transport.

Communiquer immédiatement les dégâts constatés.



#### **ATTENTION !**

#### **Dommages liés à un transport inapproprié**

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

- ▶ Lors du déchargement des colis à la livraison comme lors du transport des colis en interne après réception, il faut procéder avec soin et observer les consignes liées aux symboles figurant sur les emballages.
- ▶ Lors du transport en interne, observer les instructions du chapitre 4.2 "Emballage et stockage".

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

## 4. Transport, emballage et stockage

### 4.2 Emballage et stockage

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

Conserver l'emballage, celui-ci offre, lors d'un transport, une protection optimale (par ex. changement de lieu d'utilisation, renvoi pour réparation).

#### Conditions admissibles sur le lieu de stockage :

- Limites de température pour le stockage et le transport  
-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
- Humidité : de 35 ... 85 % d'humidité relative (pas de formation de rosée)

#### Eviter les influences suivantes :

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

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

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

### 5. Mise en service, utilisation

**Personnel** : personnel qualifié

**Outillage** : tournevis à fente ou clé plate



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**

Lors du contact avec un fluide dangereux (par exemple oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par exemple corrosif, toxique, cancérogène, radioactif), et également avec des installations frigorifiques et des compresseurs, il y a un danger de blessures et de dommages aux équipements et à l'environnement.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.

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

#### **5.1 Instructions d'installation pour les instruments avec EHEDG et 3-A**

Observer les instructions suivantes, en particulier pour les instruments certifiés EHEDG et conformes 3-A.

- Installer l'instrument avec un minimum d'espace mort et de manière à pouvoir le nettoyer facilement.
- La position d'installation de l'instrument, manchon à souder et pièce en T de l'instrumentation doit être conçue pour permettre une vidange naturelle.
- La position d'installation ne doit pas former un point de vidange ni de rétention d'eau.
- Position d'installation avec une légère inclinaison vers le bas de sorte que les agents de nettoyage atteignent toutes les pièces et s'écoulent proprement.
- Avec le raccord process via une pièce d'instrumentation en T, la branche L de la pièce en T ne doit pas être plus longue que le diamètre D de la pièce en T ( $L \leq D$ ).

## 5. Mise en service, utilisation

- Les douilles de soudage doivent être conformes aux documents EHEDG doc. 9 et doc. 35. Pour le soudage TIG la qualité de la surface doit être  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ . Les joints de soudure doivent être exempts de défauts sur les faces en contact avec le fluide et non en contact avec le fluide et doivent être soudés bout à bout.
- Pour des instruments de mesure de température installés dans une cuve, les dispositifs de nettoyage de la cuve devront être positionnés de sorte que l'instrument puisse être évalué et parfaitement nettoyé. Éviter les ombres portées lors du nettoyage en place.

FR

### Instructions spéciales pour les versions en ligne

- Les unités d'accès en ligne (par exemple VARINLINE®) et les pièces d'instrumentation en T sur des tuyauteries horizontales doivent être installées avec une légère inclinaison de la tuyauterie pour l'auto-drainage.
- Avec les unités d'accès en ligne (par exemple VARINLINE®), utiliser les joints d'étanchéité d'origine du fabricant et respecter leurs instructions d'installation.
- Spécifier la longueur utile de sorte que la partie active du capteur soit placée au milieu du flux.
- Spécifier la longueur utile de sorte qu'aucune collision ou aucun contact ne puisse se produire avec les capteurs installés en face.

### 5.2 Réglage du point zéro



Le réglage du point zéro peut être effectué avec un tournevis à fente ou une clé plate à l'arrière du boîtier, comme indiqué.

### 6. Dysfonctionnements

**Personnel** : personnel qualifié ou personnel de service



#### **ATTENTION !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement**

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

- ▶ S'assurer que la pression ou le signal n'est plus présent et protéger contre une mise en service accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 „Retour“.

FR



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement causés par un fluide dangereux**

Lors du contact avec un fluide dangereux (par exemple oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par exemple corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations frigorifiques et des compresseurs, il y a un danger de blessures et de dommages aux équipements et à l'environnement.

En cas d'erreur, des fluides agressifs peuvent être présents à une température extrême et sous une pression élevée ou sous vide au niveau de l'instrument.

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



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

## 6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

Dysfonctionnements	Raisons	Mesures
<b>L'aiguille ne bouge pas alors que la température monte</b>	Rupture dans le bimétal peut-être due aux vibrations	Retirer l'instrument et le remplacer
<b>L'aiguille s'est détachée</b>	Vibrations ou chocs trop forts	Remplacer l'instrument de mesure par un thermomètre avec un liquide de remplissage
<b>Instrument rempli qui fuit au niveau du bouchon de remplissage</b>	Température ambiante inférieure à -40 °C	Remplacer par un instrument prévu pour une température ambiante jusqu'à -50 °C
<b>Défauts dans le voyant (verre de sécurité feuilleté)</b>	Température ambiante trop élevée	Isoler contre la chaleur rayonnante
		Retirer l'instrument et le remplacer
<b>Le cadran est devenu coloré</b>	Température ambiante trop élevée	Isoler contre la chaleur rayonnante
		Retirer l'instrument et le remplacer
<b>Le voyant est craquelé</b>	Si nécessaire, sécuriser le thermomètre par le boîtier	Remplacer l'instrument

FR

## 7. Entretien et nettoyage

**Personnel** : personnel qualifié ou personnel de service



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

### 7.1 Entretien

Ces thermomètres bimétalliques ne nécessitent pas d'entretien !  
Un contrôle de l'affichage et des fonctions de commande est recommandé 1 à 2 fois/an. Pour le contrôle de l'affichage et des fonctions de commande, il faut isoler l'instrument du process et le contrôler avec un



## 7. Entretien et nettoyage

calibrateur de température.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

### 7.2 Nettoyage



#### **ATTENTION !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement**

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

- ▶ Effectuer la procédure de nettoyage comme décrit ci-dessous.

Convient pour des processus de nettoyage SEP et NEP à condition que des fluides appropriés soient utilisés et que les limites de performance admissibles soient respectées.

En cas d'un nettoyage de l'extérieur ("Wash down"), respecter la température et l'indice de protection admissibles.

→ Pour limites de performance, voir chapitre 9 "Spécifications"



#### **ATTENTION !**

#### **Dommages à l'instrument**

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

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

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

### 8. Démontage, retour et mise au rebut

**Personnel** : personnel qualifié



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides**

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Lors du contact avec un fluide dangereux (par exemple oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par exemple corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations frigorifiques et des compresseurs, il y a un danger de blessures et de dommages aux équipements et à l'environnement.

- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

#### 8.1 Démontage



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Danger de brûlure**

Durant le démontage, il y a un danger lié à l'échappement de fluides dangereusement chauds.

- ▶ Avant le démontage de l'instrument, le laisser refroidir suffisamment !



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessure physique**

Lors du démontage, le danger peut provenir de fluides agressifs et de pressions élevées.

- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.
- ▶ Déconnecter le thermomètre seulement si le système a été mis hors pression !

## 8. Démontage, retour et mise au rebut

### 8.2 Retour

**En cas d'envoi de l'instrument, il faut respecter impérativement ceci :**

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



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques et dommages aux équipements et à l'environnement liés aux résidus de fluides**

Les restes de fluides se trouvant dans les instruments démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation.

- ▶ Avec les substances dangereuses, inclure la fiche technique de sécurité de matériau pour le fluide correspondant.
- ▶ Nettoyer l'instrument, voir chapitre 7.2 "Nettoyage".

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

#### **Pour éviter des dommages :**

1. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.  
Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
2. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



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

### 8.3 Mise au rebut

Une mise au rebut inadéquate peut entraîner des dangers pour l'environnement.

Éliminer les composants des instruments et les matériaux d'emballage conformément aux prescriptions nationales pour le traitement et l'élimination des déchets et aux lois de protection de l'environnement en vigueur.

FR

## 9. Spécifications

### 9. Spécifications

#### Informations de base

<b>Standard</b>	EN 13190 et ASME B40.200
<b>Diamètre en mm [in]</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 63 [2]</li><li>■ 80 [3]</li><li>■ 100 [4]</li><li>■ 130 [5]</li></ul>
<b>Voyant</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Polycarbonate (incassable)</li><li>■ Verre d'instrumentation</li></ul>
<b>Position du raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Plongeur arrière (axial)</li><li>■ Raccord vertical (radial)</li></ul>
<b>Amortissement, remplissage de boîtier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sans</li><li>■ Huile silicone homologuée FDA (voir les réglementations FDA 21 CFR 173.340 et 177.1210)</li></ul>

#### Matériau (en contact avec l'environnement)

Boîtier, lunette	Acier inox 304
Coude à l'arrière du boîtier (uniquement sur la version avec plongeur vertical)	Acier inox 304

#### Parties en contact avec le fluide

Matériau	Acier inox 316L ; produit d'apport de soudure : 318L (1.4576)
Rugosité de surface	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>Ra \leq 0,51 \mu\text{m}</math> [20 <math>\mu\text{in}</math>] selon ASME BPE SF1</li><li>■ <math>Ra \leq 0,38 \mu\text{m}</math> [15 <math>\mu\text{in}</math>] selon ASME BPE SF4</li></ul>

#### Élément de mesure

<b>Type d'élément de mesure</b>	Bimétal hélicoïdal
<b>Plage nominale effective</b>	
Chargement constant (1 an)	Etendue de mesure (EN 13190)
Ponctuellement (max. 24 h)	Echelle de mesure (EN 13190)

## 9. Spécifications

### Caractéristiques de précision <sup>1)</sup>

<b>Incertitude</b>	■ Classe 1 selon EN 13190 ■ Grade A selon ASME B40.200
--------------------	---

1) L'étendue de mesure est indiquée sur le cadran par deux repères triangulaires. Ce n'est que dans cette étendue de mesure que la limite d'erreur indiquée est valide selon EN 13190.

### Autres données

<b>Stabilité à température excessive</b>	
Valeur pleine échelle d'affichage ≥ 50 °C [120 °F] ... ≤ 120 °C [250 °F]	Surpression admissible + 100 % en relation avec la valeur pleine échelle d'affichage
Valeur pleine échelle d'affichage > 120 °C [250 °F] ... ≤ 200 °C [400 °F]	Surpression admissible + 50 % en relation avec la valeur pleine échelle d'affichage

FR

### Conditions de fonctionnement

<b>Plage de température ambiante (sur le boîtier)</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Plage de température de stockage</b>	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
<b>Nettoyage et stérilisation (NEP et SEP) <sup>1)</sup></b>	150 °C [302 °F] de manière continue pour les pièces en contact avec le fluide
<b>Pression de service maximale sur la tige <sup>2)</sup></b>	16 bar [232 psi] jusqu'à max. 40 bar [580 psi], selon le raccord process
<b>Indice de protection (code IP) selon CEI/EN 60529</b>	■ IP66 ■ IP67 ■ NEMA 4X/6
<b>Longueur utile I<sub>1</sub></b>	30 ... 300 mm [1,18 ... 11,81 in] La longueur utile minimale dépend de l'échelle de mesure, du lieu du raccordement et du diamètre

1) La température doit être inférieure à la résistance à la température excessive de l'instrument. Les échelles de mesure suivantes ne doivent pas être nettoyées ou stérilisées à un max. de 150 °C [302 °F]: 0 ... 60 °C, -50 ... +50 °C, 0 ... 140 °F, -40 ... +120 °F.

2) → Voir le marquage sur le raccord process au chapitre 3.7 "Étiquetage, marquages de sécurité"

→ Pour les autres caractéristiques techniques, voir fiche technique WIKA TM 58.01 et la documentation de commande.

FR

# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>44</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>45</b>
<b>3. Seguridad</b>	<b>46</b>
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>51</b>
<b>5. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>53</b>
<b>6. Errores</b>	<b>55</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>56</b>
<b>8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>58</b>
<b>9. Datos técnicos</b>	<b>60</b>

## 1. Información general

### Documentación complementaria:

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



En las versiones para zonas peligrosas, siga también las instrucciones de uso adicionales.

ES

## 1. Información general

- Los termómetros bimetálicos descritos en el manual de instrucciones están diseñados y fabricados conforme al estado actual de la técnica. Todos los componentes están sometidos durante su fabricación a estrictos criterios de calidad y medioambientales. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.

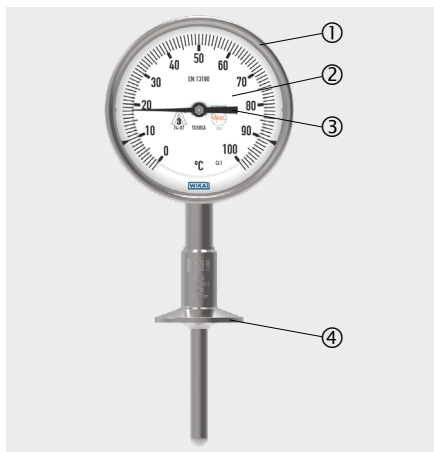


## 1. Información general / 2. Diseño y función

- Para obtener más información consultar:
  - Página web: [www.wika.es](http://www.wika.es) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Hoja técnica correspondiente: TM 58.01
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630  
[info@wika.es](mailto:info@wika.es)

## 2. Diseño y función

### 2.1 Resumen



ES

- ① Caja
- ② Esfera
- ③ Aguja
- ④ Conexión a proceso

### 2.2 Descripción

El termómetro bimetálico ha sido específicamente diseñado para cumplir con las exigencias de procesos estériles.

## 2. Diseño y función / 3. Seguridad

La transmisión completamente mecánica de la temperatura a través de una bobina bimetálica en el bulbo y la elevada resistencia a la sobrettemperatura garantizan una medición segura de la temperatura.

El TG58SA, de diseño higiénico, puede ser utilizado para CIP (limpieza in situ) y SIP (esterilización in situ), así como en zona Wash Down. El instrumento puede limpiarse así de forma fiable y con ahorro de tiempo. Comprobado por un organismo independiente (verificación de terceros), el modelo TG58SA corresponde al estándar sanitario 3-A.

### 2.3 Alcance del suministro

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

ES

## 3. Seguridad

### 3.1 Explicación de símbolos



#### ¡ADVERTENCIA!

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



#### ¡CUIDADO!

... señala una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas o daños materiales y del medio ambiente si no se evita.



#### ¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. La no observancia de las instrucciones de seguridad puede resultar en lesiones graves o la muerte.



#### ¡ADVERTENCIA!

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

## 3. Seguridad



### Información

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

### 3.2 Uso conforme a lo previsto

El termómetro bimetálico modelo TG58SA se utiliza para medir la temperatura, especialmente en procesos asépticos.

En combinación con sus conexiones a proceso asépticas (p. ej., pinza, rosca, VARINLINE®), su bulbo de base semiesférica permite la conexión sin espacio muerto.

¡Los dispositivos no están homologados para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

Los instrumentos han sido diseñados y construidos únicamente para la finalidad aquí descrita y deben utilizarse en conformidad a la misma.

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.

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

### 3.3 Uso incorrecto



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Lesiones por uso incorrecto

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse de realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.
- ▶ No utilizar el instrumento para medios abrasivos ni viscosos.

## 3. Seguridad

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

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o instrumentos de parada de emergencia.

### 3.4 Cumplimiento de la conformidad EHEDG

Para una conexión conforme a EHEDG deben utilizarse juntas de acuerdo con el documento de la política vigente de EHEDG.

Las juntas para conexiones conforme a ISO 2852, DIN 32676 y BS 4825 parte 3 son fabricadas p. ej., por la empresa Combifit International B.V.

Un fabricante de juntas VARINLINE® es, p. ej., la empresa GEA Tuchen-  
hagen GmbH.

### 3.5 Responsabilidad del usuario

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

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

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible.

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el usuario ha de asegurarse de que,

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

## 3. Seguridad

### 3.6 Cualificación del personal



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación**

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

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

#### **Personal especializado**

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

#### **Operarios**

El personal formado por el usuario es capaz de realizar el trabajo descrito y de identificar los peligros potenciales debido a su formación, el conocimiento y la experiencia.

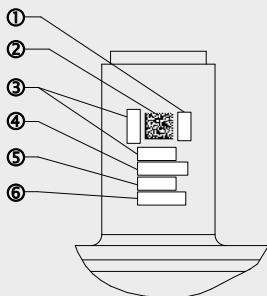
Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

ES

## 3. Seguridad

### 3.7 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Marca en la conexión a proceso

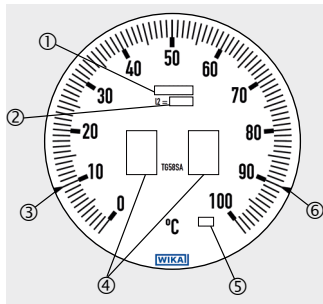


#### Leyenda:

- ① Marca de material
- ② Código inteligente
- ③ Código de material de WIKA (WMC) / número de lote
- ④ Norma de la brida
- ⑤ Tamaño de brida
- ⑥ Presión máxima admisible

ES

#### Esfera (ejemplo)



#### Leyenda:

- ① Estándar
- ② Longitud activa
- ③ Valor inicial del rango de medición
- ④ Logotipos de las certificaciones
- ⑤ Exactitud
- ⑥ Final del rango de medición

### 3.8 Equipo de protección individual

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

## 3. Seguridad / 4. Transporte, embalaje y ...

¡Cumplir las indicaciones acerca del equipo de protección individual en el área de trabajo!

El usuario debe proporcionar el equipo de protección individual.



### ¡Llevar gafas protectoras!

Éstas protegen los ojos de piezas proyectadas y salpicaduras.



### ¡Llevar guantes de protección!

Protección de las manos contra rozamientos, abrasión, cortes o lesiones más profundas, así como el contacto con superficies calientes y medios agresivos.

ES

## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 4.1 Transporte

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



### ¡CUIDADO!

#### **Daños debidos a un transporte inadecuado**

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte dentro de la compañía.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de volver a ponerlo en funcionamiento.

## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

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

#### Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:

- Temperaturas límite para almacenamiento y transporte  
-50 ... +70 °C [-58 ... +158 °F]
- Humedad: 35 ... 85 % de humedad relativa (sin rocío)

#### Evitar lo siguiente:

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

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

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



### 5. Puesta en servicio, funcionamiento

**Personal:** personal especializado

**Herramientas:** destornillador plano o llave fija



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores, existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y al medio ambiente. En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se debe observar las reglas específicas además de las reglas generales.

#### **5.1 Indicaciones de montaje para instrumentos con EHEDG y 3-A**

Siga las instrucciones seguidamente indicadas, especialmente para dispositivos certificados por EHEDG y conformes a 3-A.

- Montar el instrumento con mínimo espacio muerto y facilidad de limpieza.
- La posición de instalación del instrumento, del racor soldado y de la pieza en T de instrumentación debe ser autodrenante.
- La posición de instalación no debe formar un punto de fuga o causar formación de sumidero.
- Posición de montaje con una ligera inclinación hacia abajo, para que los productos de limpieza mojen todas las piezas y se escurran correctamente.
- En el caso de conexión a proceso a través de una pieza en T de instrumentación, la rama L de la pieza en T no debe ser más larga que el diámetro D de la pieza en T ( $L \leq D$ ).

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

- Los racores soldados deben cumplir con los documentos EHEDG doc. 9 y doc. 35. Para la soldadura TIG, la calidad de la superficie debe ser  $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$ . Las soldaduras deben estar libres de defectos en los lados con y sin contacto con el medio y deben estar soldados a tope.
- En el caso de los instrumentos de medición de la temperatura montados en el depósito, los dispositivos de limpieza del depósito se colocarán de forma que el sensor pueda ser evaluado y se limpie perfectamente. Evite las sombras de spray durante la limpieza CIP.

### Indicaciones especiales para las versiones en línea

- En caso de tubería horizontal, las cajas en línea (por ej. VARINLINE®) y las piezas en T de instrumentación deben estar instaladas con una leve inclinación de la tubería para permitir el autodrenaje.
- En caso de cajas en línea (por ej. VARINLINE®), utilizar juntas originales del fabricante y observar las indicaciones de instalación.
- Determine la longitud de montaje, de modo que la parte activa del sensor se sitúe en el centro del flujo.
- Determine la longitud de montaje, de modo que no se produzca ninguna colisión o contacto con los sensores instalados en sentido contrario.

### 5.2 Ajuste del punto cero



El ajuste del punto cero se puede realizar con ayuda de un destornillador plano o de una llave fija en la parte posterior de la carcasa, tal y como aparece indicado.

### 6. Errores

**Personal:** personal especializado o de servicio técnico



#### **¡CUIDADO!**

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente**

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

- ▶ Asegurar que el dispositivo no queda expuesto a presión o una señal y protegerlo contra usos accidentales.
- ▶ Contactar el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores, existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y al medio ambiente. En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

- ▶ En el tratamiento de estos medios se debe observar las reglas específicas además de las reglas generales.



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

## 6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

Errores	Causas	Medidas
La aguja no se mueve con temperatura en ascenso	Rotura del bimetálico debido a cualquier vibración	Desmontar el instrumento y reemplazarlo
Aguja caída	Carga excesiva de vibraciones o impactos	Reemplazar el instrumento de medición por un termómetro con relleno
Instrumento relleno con fugas en la zona del tapón de carga	Temperatura ambiente inferior a -40 °C	Reemplazarlo por un instrumento para temperatura ambiente de hasta -50 °C
Burbujas en la mirilla (cristal de seguridad de varias capas)	Temperatura ambiente demasiado elevada	Aislarlo contra el calor radiante Desmontar el instrumento y reemplazarlo
La esfera se decolora	Temperatura ambiente demasiado elevada	Aislarlo contra el calor radiante Desmontar el instrumento y reemplazarlo
Mirilla rajada	Eventualmente el termómetro se apretó demasiado a la caja	Reemplazar el instrumento

ES

## 7. Mantenimiento y limpieza

**Personal:** personal especializado o de servicio técnico



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

### 7.1 Mantenimiento

¡Esos termómetros bimetálicos no necesitan mantenimiento!

Llevar a cabo una revisión del indicador aproximadamente 1 a 2 veces al año. Para eso, separar el instrumento del proceso y controlarlo con un dispositivo de calibración de temperatura.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

## 7. Mantenimiento y limpieza

### 7.2 Limpieza



#### ¡CUIDADO!

#### Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente

Una limpieza inadecuada puede provocar lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Realizar el proceso de limpieza tal como se describe a continuación.

Apto para los procesos de limpieza SIP y CIP, si se utilizan los medios adecuados y se respetan los límites de rendimiento permitidos.

Comprobar la temperatura y la protección ambiental admisible para la limpieza desde el exterior (“Wash Down”).

→ Para límites de rendimiento véase el capítulo 9 “Datos técnicos”.



#### ¡CUIDADO!

#### Daño al dispositivo

¡Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo!

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar objetos duros o puntiagudos para limpiar.

4. Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

### 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**Personal:** personal especializado



#### ¡ADVERTENCIA!

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación. En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos, radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores, existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y al medio ambiente.

- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

#### 8.1 Desmontaje



#### ¡ADVERTENCIA!

#### **Riesgo de quemaduras**

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

- ▶ ¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!



#### ¡ADVERTENCIA!

#### **Lesión corporal**

Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.

- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Desmontar la sonda solo en estado despresurizado.

## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

### 8.2 Devolución

**Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:**

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



**¡ADVERTENCIA!**

**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Limpieza del dispositivo, consultar capítulo 7.2 “Limpieza”.

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

**Para evitar daños:**

1. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
2. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



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

### 8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente.

Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

ES

## 9. Datos técnicos

### 9. Datos técnicos

#### Información básica

<b>Estándar</b>	EN 13190 y ASME B40.200
<b>Diámetro nominal en mm [pulg]</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 63 [2]</li><li>■ 80 [3]</li><li>■ 100 [4]</li><li>■ 130 [5]</li></ul>
<b>Mirilla</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Policarbonato (a prueba de roturas)</li><li>■ Vidrio para instrumentos</li></ul>
<b>Posición de la conexión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Conexión dorsal (axial)</li><li>■ Radial inferior</li></ul>
<b>Amortiguación, relleno de la caja</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sin</li><li>■ Aceite de silicona aprobado por la FDA (consulte los reglamentos de la FDA 21 CFR 173.340 y 177.1210)</li></ul>
<b>Material (en contacto con el entorno)</b>	
Caja, anillo	Acero inoxidable 304
Codo detrás de la caja (sólo con montaje inferior)	Acero inoxidable 304
<b>Partes en contacto con el medio</b>	
Material	Acero inoxidable 316L; relleno de soldadura: 318L (1.4576)
Rugosidad de la superficie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>Ra \leq 0,51 \mu\text{m}</math> [20 <math>\mu\text{in}</math>] según ASME BPE SF1</li><li>■ <math>Ra \leq 0,38 \mu\text{m}</math> [15 <math>\mu\text{in}</math>] según ASME BPE SF4</li></ul>

#### Elemento sensible

<b>Tipo de elemento sensible</b>	Espiral bimetalico
<b>Alcance efectivo nominal</b>	
Carga constante (1 año)	Rango de medición (EN 13190)
A corto plazo (máx. 24 h)	Rango de escala (EN 13190)



## 9. Datos técnicos

### Datos de exactitud <sup>1)</sup>

<b>Exactitud</b>	■ Clase 1 según EN 13190 ■ Grade A según ASME B40.200
------------------	--

1) El rango de medición está limitado por dos triángulos en la esfera. Dentro de este rango rige la limitación de error según EN 13190.

### Otros datos

#### A prueba de excesos de temperatura

Valor final de escala indicado ≥ 50 °C [120 °F] ... ≤ 120 °C [250 °F]	+ 100 % de protección contra sobrecarga en relación con el valor final de escala indicado
Valor final de escala indicado > 120 °C [250 °F] ... ≤ 200 °C [400 °F]	+ 50 % de protección contra sobrecarga en relación con el valor final de escala indicado

ES

### Condiciones de utilización

<b>Rango de temperatura ambiente (en la caja)</b>	-20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F]
<b>Rango de temperatura de almacenamiento</b>	-50 ... +70 °C [-60 ... +160 °F]
<b>Limpieza y esterilización (CIP y SIP) <sup>1)</sup></b>	150 °C [302 °F] continuos para piezas húmedas
<b>Presión máx. admisible en el bulbo <sup>2)</sup></b>	de 16 bar [232 psi] a máx. 40 bar [580 psi], dependiendo de la conexión a proceso
<b>Protección IP según IEC/EN 60529</b>	■ IP66 ■ IP67 ■ NEMA 4X/6
<b>Longitud de montaje I<sub>1</sub></b>	30 ... 300 mm [1,18 ... 11,81 pulg] La longitud de montaje mínima depende del rango de indicación, la posición de la conexión y el diámetro

1) La temperatura debe estar por debajo de la resistencia a la sobretemperatura del instrumento. Los siguientes rangos de indicación no se deben limpiar o esterilizar con un máx. de 150 °C [302 °F]: 0 ... 60 °C, -50 ... +50 °C, 0 ... 140 °F, -40 ... +120 °F.

2) → Consulte la marca en la conexión a proceso en el capítulo 3.7 "Rótulos, marcajes de seguridad"

→ Para consultar más datos técnicos, véase la hoja técnica de WIKA TM 58.01 y la documentación del pedido.





WIKA subsidiaries worldwide can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).  
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).  
La liste des filiales WIKA dans le monde se trouve sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).  
La lista de las sucursales WIKA en el mundo puede consultarse en [www.wika.es](http://www.wika.es).



**WIKAI Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)