

Compact temperature transmitter, model TFT35

EN

Kompakt-Temperaturtransmitter, Typ TFT35

DE

Transmetteur de température compact, type TFT35

FR

Transmisor de temperatura compacto, modelo TFT35

ES

CE



Examples/Beispiele/Exemples/Ejemplos

**WIKAI**

Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model TFT35</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 22</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ TFT35</b>	<b>Seite</b>	<b>23 - 42</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type TFT35</b>	<b>Page</b>	<b>43 - 62</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo TFT35</b>	<b>Página</b>	<b>63 - 82</b>

© 01/2018 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>7</b>
<b>4. Transport, packaging and storage</b>	<b>12</b>
<b>5. Commissioning, operation</b>	<b>14</b>
<b>6. Maintenance and cleaning</b>	<b>17</b>
<b>7. Dismounting, return and disposal</b>	<b>18</b>
<b>8. Specifications</b>	<b>21</b>

# 1. General information

## 1. General information

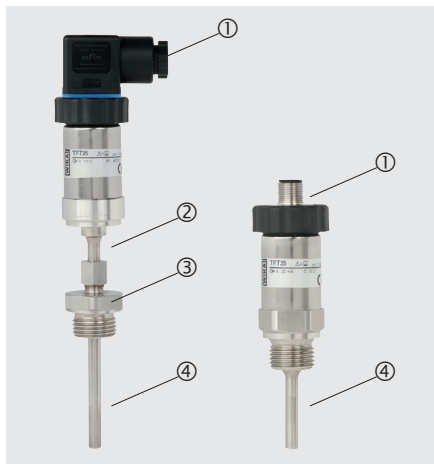
EN

- The compact temperature transmitter described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions on to the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: [www.wika.de / www.wika.com](http://www.wika.de / www.wika.com)
  - Relevant data sheet: TE 67.18
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.com](mailto:info@wika.com)

## 2. Design and function

### 2. Design and function

#### 2.1 Overview



- ① Electrical connection
- ② Neck tube
- ③ Compression fitting
- ④ Thermowell

#### 2.2 Description

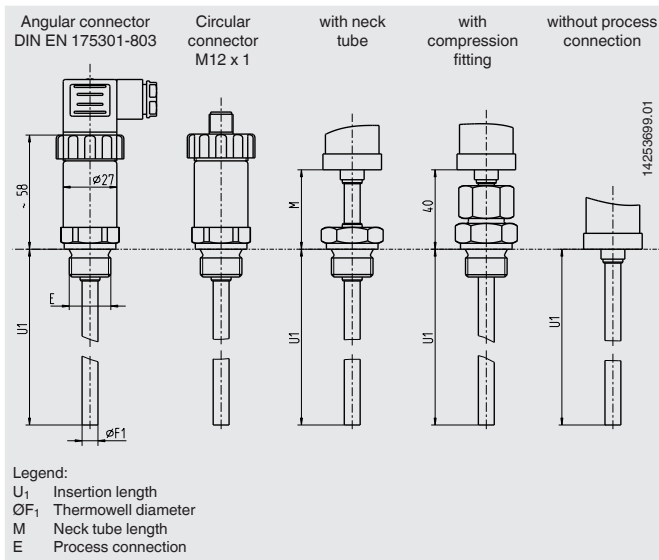
The model TTT35 temperature transmitter consists of a thermowell with a fixed process connection or a compression fitting and is screwed directly into the process. It is designed to be impact and vibration resistant and all electrical components are protected against humidity (IP65).

## 2. Design and function

The vibration resistance conforms to EN 60068-2-6 (10 g, dependent on the instrument version). The electrical connection is made via an angular connector per DIN EN 175301-803 or an M12 x 1 circular connector.

EN

### 2.3 Dimensions in mm



### 2.4 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with delivery note.

## 3. Safety

EN

### 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 TFT35 compact temperature transmitter is used for temperature measurement of liquid and gaseous media in the range -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F).

It can be used for pressures up to 40 bar. All electrical components are protected against splash water and are designed to withstand vibration.

### 3. Safety

The integrated thermowell with fixed threaded connection or adjustable compression fitting enables direct installation into the process. All wetted parts and also the case are from stainless steel.

EN

The case and the exchangeable measuring insert are screwed together using a knurled nut. This enables the exchange of the measuring insert without having to remove the instrument from the process.

Through the integrated coupler connector, simple installation of the transmitter is ensured.

The integrated electronics convert the temperature-dependent resistance signal of the measuring element into a linear unit signal. For the signal outputs, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V and also 0.5 ... 4.5 V ratiometric are available.

This instrument is not permitted to be used in hazardous areas!

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

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

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.

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

Do not use this instrument in safety or emergency stop devices.

### 3.4 Responsibility of the operator

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

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

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

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

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

## 3. Safety

### 3.5 Personnel qualification

EN



#### **WARNING!**

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

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

- ▶ The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- ▶ Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

#### **Skilled electrical personnel**

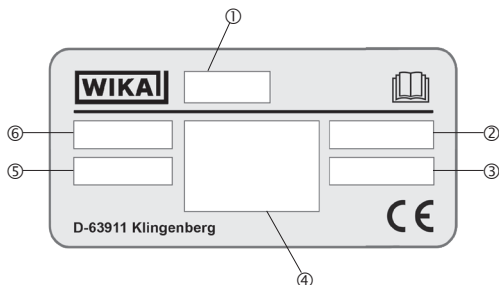
Skilled electrical personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, know-how and experience as well as their knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out work on electrical systems and independently recognising and avoiding potential hazards. The skilled electrical personnel have been specifically trained for the work environment they are working in and know the relevant standards and regulations. The skilled electrical personnel must comply with current legal accident prevention regulations.

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

## 3. Safety

### 3.6 Labelling, safety marks

#### Product label (example)



- ① Model
- ② Serial number
- ③ Article number
- ④ Pin assignment
- ⑤ Measuring range
- ⑥ Output signal



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

## 4. Transport, packaging and storage

### 4. Transport, packaging and storage

#### 4.1 Transport

EN

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

Obvious damage must be reported immediately and damaged instruments must not be used.



#### **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 5.2 “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.

#### 4.2 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).

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

- Storage temperature: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Humidity: 5 ... 95 % r. h.

#### **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

## 4. Transport, packaging and storage

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

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with 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.

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.
- ▶ Prior to storage, the media must be removed and the instrument cleaned thoroughly.

## 5. Commissioning, operation

### 5. Commissioning, operation

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Screwdriver, 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.



#### **CAUTION!**

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

When working on open electric circuits (printed circuit boards) there is a risk of damaging sensitive electronic components through electrostatic discharge.

- ▶ The correct use of grounded working surfaces and personal armbands is required.



#### **WARNING!**

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

Through exceeding the permissible temperature at the case of 85 °C, the electronic components can be damaged or destroyed.

- ▶ Observe the maximum permissible temperature at the case: 85 °C (185 °F)

Avoid putting any mechanical loading on the electrical connections and on the cases. Connections must only be opened once the instrument has been depressurised and has cooled down.

## 5. Commissioning, operation

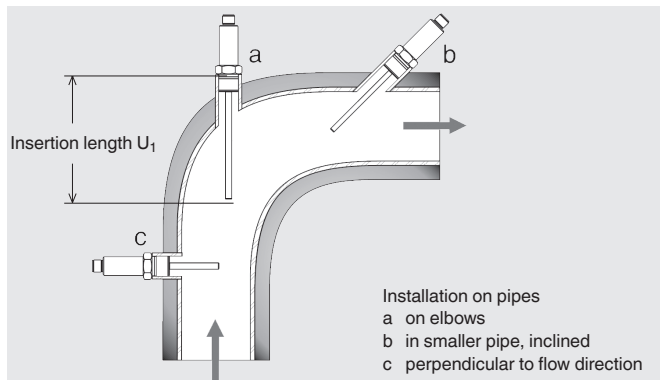
### 5.1 Mounting

This compact temperature transmitter is intended to be screwed directly into the process. The insertion length, along with the flow velocity and viscosity of the process media, may reduce the max. loading on the thermowell.

The case must be grounded against electromagnetic fields and electrostatic charge. It is not necessary to connect the case separately to the equipotential bonding system, provided that it has a fixed and secure contact to the metallic vessel, its components or pipes, and that these are connected to the equipotential bonding system.

When there is a non-metallic contact with the vessel, or with its structural components or piping, the instrument must be provided with equipotential bonding.

### Installation examples



For information on tapped holes, refer to DIN 3852 or for NPT threads to ANSI B 1.20.

## 5. Commissioning, operation

### 5.2 Electrical connection

EN



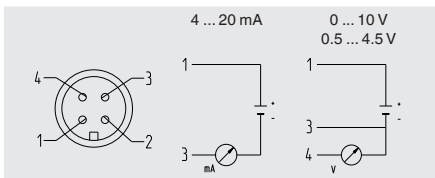
#### DANGER!

#### Danger to life caused by electric current

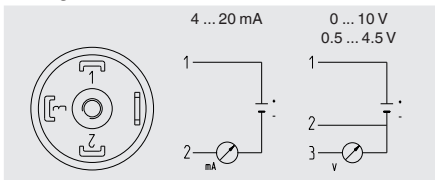
Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- ▶ Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument!
- ▶ Carry out mounting work only with power disconnected.

#### ■ Circular connector M12 x 1



#### ■ Angular connector DIN EN 175301-803, form A



This is protection class 3 equipment for connection at low voltages, which are separated from the power supply or voltages of greater than AC 50 V or DC 120 V. Preferably, a connection to an SELV or PELV circuit is recommended; alternatively protective measures from HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).



## 6. Maintenance and cleaning

### 6. Maintenance and cleaning

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Screwdriver, spanner

EN



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

#### 6.1 Maintenance

The temperature transmitter described here requires absolutely no maintenance and contains no components which could be repaired or replaced.

#### 6.2 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 dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment.

▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Before cleaning the instrument, disconnect the electrical connections.
2. Clean the instrument with a moist cloth.

Electrical connections must not come into contact with moisture!



**CAUTION!**  
**Damage to the instrument**

Improper cleaning may lead to damage to the instrument!

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

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



For information on returning the instrument see chapter 7.2 "Return".

EN

## 7. Dismounting, return and disposal

**Personnel:** Skilled electrical personnel

**Tools:** Screwdriver, spanner



### **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.

- ▶ 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.

### 7.1 Dismounting



### **WARNING!**

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

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

- ▶ Before storage of the dismantled instrument (following use) wash or clean it, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.
- ▶ Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.

## 7. Dismounting, return and disposal

EN



### **WARNING!**

#### **Risk of burns**

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

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



### **DANGER!**

#### **Danger to life caused by electric current**

Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ The dismounting of the instrument may only be carried out by skilled personnel.
- ▶ Remove the temperature transmitter once the system has been isolated from power sources.



### **WARNING!**

#### **Physical injury**

When dismounting, 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 temperature transmitter once the system has been depressurised.

## 7. Dismounting, return and disposal

### 7.2 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 6.2 "Cleaning".

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

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

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



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

### 7.3 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.

## 8. Specifications

### 8. Specifications

#### Compact temperature transmitter, model TFT35

Output signals	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0.5 ... 4.5 V, ratiometric
<b>Accuracy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Measuring element</li><li>■ Electronics</li></ul>	$\pm(0.3 + 0.005 * t) \text{ }^{\circ}\text{C}$ (class B per IEC 60751) $\pm 0.5 \%$ of measuring span  Overall accuracy = accuracy of measuring element + accuracy of electronics  <i>Example:</i> Medium temperature $t = 150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Measuring range $0 \dots 200 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\rightarrow \pm(0.3 + 0.005 * 150) + 0.5/100 * 200 = \pm 2.05 \text{ }^{\circ}\text{C}$		
<b>Power supply <math>U_B</math></b>	DC 10 ... 30 V	DC 12 ... 30 V	DC 5 V
<b>Max. permissible residual ripple</b>	< 10 %	< 10 %	< 10 %
<b>Error signalling</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sensor break</li><li>■ Sensor short-circuit</li></ul>	> 20.5 mA < 3.8 A	> 10.5 V 0 V	> 4.5 V 0 V
<b>Electromagnetic compatibility (EMC)</b>	EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application) <sup>1)</sup>		

#### Thermowell

<b>Material</b>	Stainless steel
<b>Static operating pressure</b>	Max. 40 bar For higher pressures, please speak to a WIKA contact person

- 1) Use temperature transmitters with shielded cable, and, if the lines are longer than 30 m or leave the building, ground the shield on at least one end of the lead.

## 8. Specifications

### Ambient conditions

<b>Working temperature</b>	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
<b>Ambient temperature</b>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
<b>Storage temperature</b>	-20 ... +70 °C (-4 ... + 158 °F)
<b>Vibration resistance <sup>2)</sup></b>	To 10 g per EN 60068-2-6
<b>Shock resistance <sup>2)</sup></b>	To 100 g

### Transmitter case

<b>Materials</b>	Stainless steel
<b>Diameter</b>	27 mm
<b>Ingress protection</b>	IP65

- 2) The values for vibration resistance and shock resistance apply for instruments with fixed, welded mounting threads.  
Depending on the installation situation, medium, temperature and thermowell geometry, the vibration resistance and shock resistance can vary strongly.  
We recommend, for increased demands, that the instrument is first tested in the application.

For further specifications see WIKA data sheet TE 67.18, order documentation and product label.

# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>24</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>25</b>
<b>3. Sicherheit</b>	<b>27</b>
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>32</b>
<b>5. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>34</b>
<b>6. Wartung und Reinigung</b>	<b>37</b>
<b>7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>38</b>
<b>8. Technische Daten</b>	<b>41</b>

# 1. Allgemeines

## 1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Kompakt-Temperaturtransmitter wird 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.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - zugehöriges Datenblatt: TE 67.18
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

DE

14252337.02.03/2018 EN/DE/FR/ES



## 2. Aufbau und Funktion

### 2. Aufbau und Funktion

#### 2.1 Überblick



DE

- ① Elektrischer Anschluss
- ② Halsrohr
- ③ Klemmverschraubung
- ④ Schutzrohr

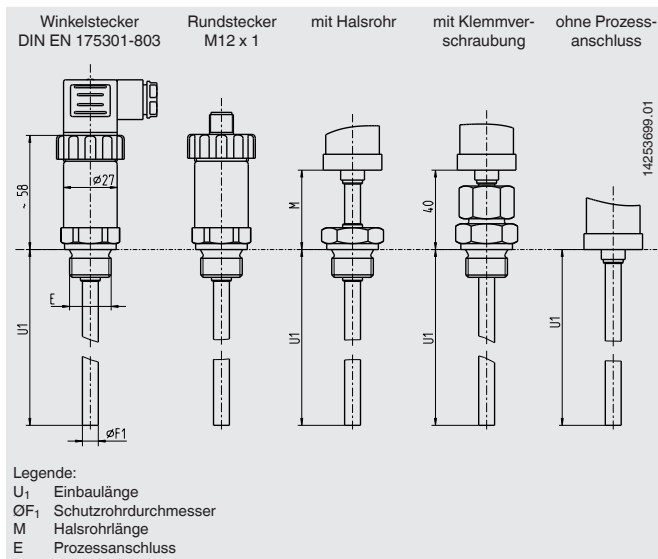
#### 2.2 Beschreibung

Der Temperaturtransmitter Typ TFT35 besteht aus einem Schutzrohr mit festem Prozessanschluss oder verschiebbarer Verschraubung und wird direkt in den Prozess eingeschraubt. Er ist stoß- und vibrationsfest aufgebaut und alle elektrischen Bauteile sind gegen Feuchtigkeit geschützt (IP65).

## 2. Aufbau und Funktion

Die Vibrationsfestigkeit entspricht der EN 60068-2-6 (10 g, abhängig von der Geräteausführung). Die elektrische Kontaktierung erfolgt mittels Winkelstecker nach DIN EN 175301-803 oder Rundstecker M12 x 1.

### 2.3 Abmessungen in mm



### 2.4 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

## 3. Sicherheit

### 3. Sicherheit

DE

#### 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

Der Kompakt-Temperaturtransmitter Typ TFT35 dient zur Temperaturmessung von flüssigen und gasförmigen Medien im Bereich -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F).

Er ist einsetzbar für Drücke bis 40 bar. Alle elektrischen Bauteile sind gegen Spritzwasser geschützt und vibrationsfest aufgebaut.

### 3. Sicherheit

Das integrierte Schutzrohr mit festem Gewindeanschluss oder verschiebbarer Verschraubung erlaubt einen direkten Einbau in den Prozess. Alle messstoffberührenden Teile sowie das Gehäuse sind aus CrNi-Stahl.

DE

Das Gehäuse und der auswechselbare Messeinsatz sind durch eine Rändelmutter miteinander verschraubt. Dies erlaubt den Austausch des Messeinsatzes ohne das Gerät aus dem Prozess entfernen zu müssen.

Durch den integrierten Anschlussstecker ist eine einfache Montage des Transmitters gewährleistet.

Die integrierte Elektronik wandelt das temperaturabhängige Widerstandssignal des Messelementes in ein lineares Einheitssignal um. Für den Signalausgang stehen 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V sowie 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch zur Verfügung.

Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen!

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

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicearbeiter erforderlich.

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.

DE

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

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

### 3.4 Verantwortung des Betreibers

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

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, sowie die für den Einsatzbereich des 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.
- dass die persönliche Schutzausrüstung verfügbar ist.

### 3.5 Personalqualifikation



#### **WARNUNG!**

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

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- ▶ Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

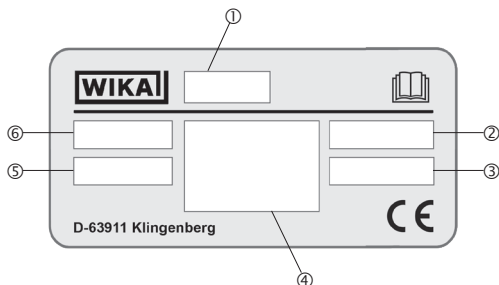
#### **Elektrofachpersonal**

Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Das Elektrofachpersonal ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen. Das Elektrofachpersonal muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

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

### 3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschild (Beispiel)



- ① Typ
- ② Seriennummer
- ③ Artikelnummer
- ④ Anschlussbelegung
- ⑤ Messbereich
- ⑥ Ausgangssignal



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

### 4. Transport, Verpackung und Lagerung

#### 4.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen und beschädigte Geräte nicht verwenden.

DE



#### **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 5.2 „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.

#### 4.2 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 Einbauart, Reparatursendung).

#### **Zulässige Bedingungen am Lagerort:**

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Feuchtigkeit: 5 ... 95 % r. F.

#### **Folgende Einflüsse vermeiden:**

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



## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. 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.

DE



### **WARNUNG!**

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

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

- ▶ Bei diesen Messstoffen müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.
- ▶ Die Messstoffe müssen vor der Einlagerung entfernt und das Gerät gründlich gereinigt werden.

### 5. Inbetriebnahme, Betrieb

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Schraubenschlüssel

DE



#### **WARNUNG!**

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

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

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



#### **VORSICHT!**

#### **Beschädigung des Gerätes**

Bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) besteht die Gefahr empfindliche elektronische Bauteile durch elektrostatische Entladung zu beschädigen.

- ▶ Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist erforderlich.



#### **WARNUNG!**

#### **Beschädigung des Gerätes**

Bei Überschreiten der zulässigen Temperatur am Gehäuse von 85 °C können die elektronischen Bauteile beschädigt oder zerstört werden.

- ▶ Maximal zulässige Temperatur am Gehäuse einhalten: 85 °C (185 °F)

Mechanische Belastungen der elektrischen Anschlüsse und der Gehäuse vermeiden. Alle Anschlüsse nur im drucklosen und abgekühlten Zustand öffnen.

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

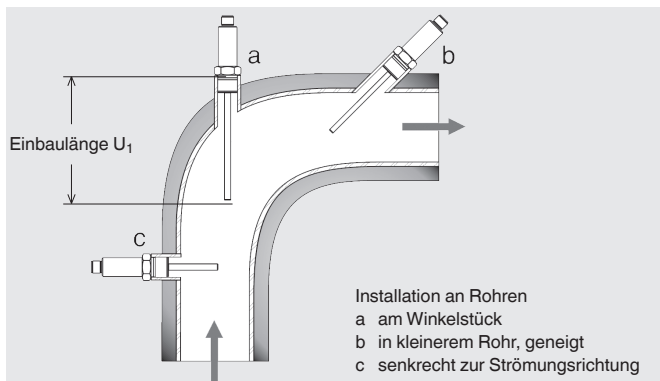
### 5.1 Montage

Dieser Kompakt-Temperaturtransmitter ist vorgesehen zum direkten Einschrauben in den Prozess. Einbaulänge sowie Strömungsgeschwindigkeit und Viskosität des Prozessmediums können sich reduzierend auf die max. Schutzrohrbelastung auswirken.

Das Gehäuse muss gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen geerdet werden. Es muss nicht gesondert an das Potentialausgleichssystem angeschlossen werden, wenn es festen und gesicherten metallischen Kontakt mit dem Behälter oder dessen Konstruktionsteilen oder Rohrleitungen hat, sofern diese mit dem Potentialausgleichssystem verbunden sind.

Bei einem nichtmetallischen Kontakt mit dem Behälter oder dessen Konstruktionsteilen bzw. Rohrleitungen muss das Gerät mit einem Potentialausgleich versehen werden.

### Einbaubeispiele



Angaben zu den Einschraubblöchern der DIN 3852 bzw. für NPT-Gewinde der ANSI B 1.20 entnehmen.

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.2 Elektrischer Anschluss



#### GEFAHR!

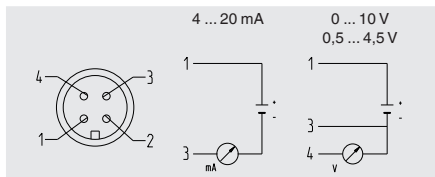
#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

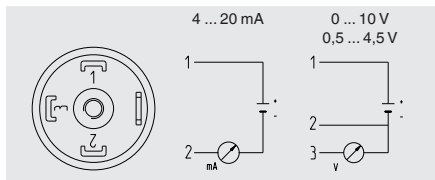
- ▶ Einbau und Montage des Gerätes dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!
- ▶ Montagen im spannungslosen Zustand durchführen.

DE

#### ■ M12 x 1-Rundstecker



#### ■ Winkelstecker DIN EN 175301-803, Form A



Dies ist ein Betriebsmittel der Schutzklasse 3 zum Anschluss an Kleinspannungen, die von der Netzspannung oder Spannung größer AC 50 V bzw. DC 120 V getrennt sind. Zu bevorzugen ist ein Anschluss an SELV- oder PELV-Stromkreise; alternativ ist eine Schutzmaßnahme aus HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410) zu empfehlen.

## 6. Wartung und Reinigung

### 6. Wartung und Reinigung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Schraubenschlüssel



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

DE

#### 6.1 Wartung

Der hier beschriebene Temperaturtransmitter ist wartungsfrei und enthält keinerlei Bauteile, welche repariert oder ausgetauscht werden könnten.

#### 6.2 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.

1. Vor der Reinigung die elektrischen Anschlüsse des Gerätes trennen.
2. Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.  
Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!



##### **VORSICHT!**

##### **Beschädigung des Gerätes**

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Beschädigung des Gerätes!

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

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



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 7.2 „Rücksendung“.

DE

## 7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

**Personal:** Elektrofachpersonal

**Werkzeuge:** Schraubendreher, Schraubenschlüssel



### **WARNUNG!**

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

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

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

### 7.1 Demontage



### **WARNUNG!**

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

Bei Kontakt mit gefährlichen Messstoffen (z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen), gesundheitsgefährdenden Messstoffen (z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv) sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren besteht die Gefahr von Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden.

- ▶ Vor der Einlagerung das ausgebaute Gerät (nach Betrieb) spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- ▶ Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.

## 7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

DE



### **WARNUNG!** **Verbrennungsgefahr**

Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

- ▶ Vor dem Ausbau das Gerät ausreichend abkühlen lassen!



### **GEFAHR!** **Lebensgefahr durch elektrischen Strom**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ▶ Die Demontage des Gerätes darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ▶ Temperaturtransmitter im stromlosen Zustand demontieren.



### **WARNUNG!** **Körperverletzung**

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

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

## 7. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

### 7.2 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.

DE



#### 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 6.2 „Reinigung“.

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

#### Um Schäden zu vermeiden:

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



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

### 7.3 Entsorgung

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



## 8. Technische Daten

### 8. Technische Daten

Kompakt-Temperaturtransmitter, Typ TFT35			
<b>Ausgangssignale</b>	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch
<b>Genauigkeit</b> ■ Messelement ■ Elektronik	$\pm(0,3 + 0,005 \cdot t) \text{ } ^\circ\text{C}$ (Klasse B nach IEC 60751) $\pm 0,5 \%$ der Messspanne  Gesamtgenauigkeit = Genauigkeit Messelement + Genauigkeit Elektronik  <i>Beispiel:</i> Messstofftemperatur $t = 150 \text{ } ^\circ\text{C}$ Messbereich $0 \dots 200 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\rightarrow \pm(0,3 + 0,005 \cdot 150) + 0,5/100 \cdot 200 = \pm 2,05 \text{ } ^\circ\text{C}$		
<b>Hilfsenergie <math>U_B</math></b>	DC 10 ... 30 V	DC 12 ... 30 V	DC 5 V
<b>Max. zulässige Restwelligkeit</b>	< 10 %	< 10 %	< 10 %
<b>Fehlersignalisierung</b> ■ Fühlerbruch ■ Fühlerkurzschluss	> 20,5 mA < 3,8 A	> 10,5 V 0 V	> 4,5 V 0 V
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) <sup>1)</sup>		

DE

Schutzrohr	
<b>Werkstoff</b>	CrNi-Stahl
<b>Statischer Betriebsdruck</b>	Max. 40 bar Bei höheren Druckbereichen bitte einen WIKA-Ansprechpartner kontaktieren

- 1) Temperaturtransmitter mit geschirmter Leitung betreiben und den Schirm auf mindestens einer Leitungsseite erden, wenn die Leitungen länger als 30 m sind oder das Gebäude verlassen.

## 8. Technische Daten

### Umgebungsbedingungen

<b>Einsatztemperatur</b>	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
<b>Lagertemperatur</b>	-20 ... +70 °C (-4 ... + 158 °F)
<b>Vibrationsbeständigkeit <sup>2)</sup></b>	Bis 10 g nach EN 60068-2-6
<b>Schockfestigkeit <sup>2)</sup></b>	Bis 100 g

### Transmittergehäuse

<b>Werkstoffe</b>	CrNi-Stahl
<b>Durchmesser</b>	27 mm
<b>Schutzart</b>	IP65

- 2) Die Werte für Vibrationsbeständigkeit und Schockfestigkeit gelten für Geräte mit fest verschweißtem Einschraubgewinde.  
Je nach Einbausituation, Messstoff, Temperatur und Schutzrohrgeometrie kann die Vibrationsbeständigkeit und Schockfestigkeit stark variieren.  
Wir empfehlen daher, bei erhöhten Anforderungen die Geräte zunächst in der Applikation zu testen.

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt TE 67.18, Bestellunterlagen und Typenschild.

# Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>44</b>
<b>2. Conception et fonction</b>	<b>45</b>
<b>3. Sécurité</b>	<b>47</b>
<b>4. Transport, emballage et stockage</b>	<b>52</b>
<b>5. Mise en service, utilisation</b>	<b>54</b>
<b>6. Entretien et nettoyage</b>	<b>57</b>
<b>7. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>58</b>
<b>8. Spécifications</b>	<b>61</b>

# 1. Généralités

## 1. Généralités

- Le transmetteur de température compact décrit dans le mode d'emploi est conçu et fabriqué avec les dernières technologies. Tous les composants sont soumis à des exigences environnementales et de qualité strictes 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.
- Pour obtenir d'autres informations :
  - Consulter notre site Internet : [www.wika.fr](http://www.wika.fr)
  - Fiche technique correspondante : TE 67.18
  - Conseiller applications : Tél. : +33 1 343084-84  
Fax : +33 1 343084-94  
[info@wika.fr](mailto:info@wika.fr)

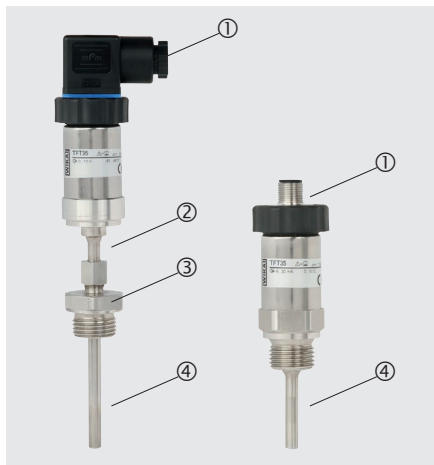
FR

14252337\_02.03/2018 EN/DE/FR/ES

## 2. Conception et fonction

### 2. Conception et fonction

#### 2.1 Vue générale



FR

- ① Raccordement électrique
- ② Extension
- ③ Raccord coulissant
- ④ Doigt de gant

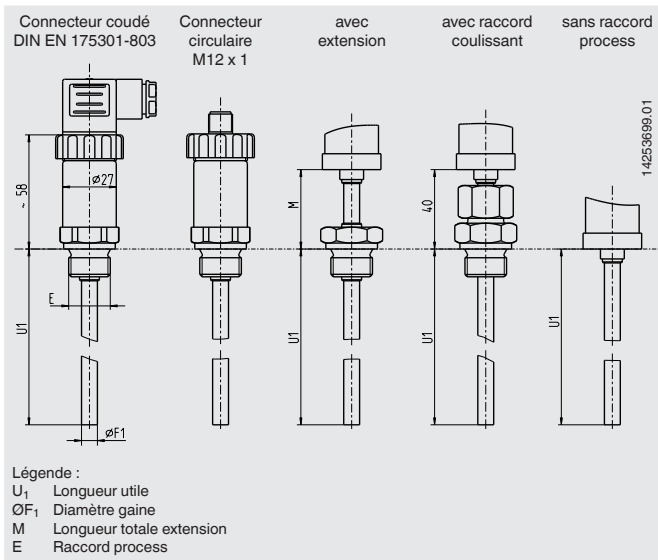
#### 2.2 Description

Le transmetteur de température type TFT35 est constitué d'un doigt de gant avec un raccord process fixe ou un raccord coulissant et est inséré directement dans le process. Elle est conçue de manière à résister aux chocs et aux vibrations, et tous les composants électriques sont protégés contre l'humidité (IP65).

## 2. Conception et fonction

La résistance aux vibrations est conforme à la norme EN 60068-2-6 (10 g, en fonction de la version de l'instrument). Le raccordement électrique s'effectue à l'aide d'un connecteur coudé selon DIN EN 175301-803 ou d'un connecteur rond M12 x 1.

### 2.3 Dimensions en mm



### 2.4 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 pour le matériel 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.



##### **Information**

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

#### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le transmetteur de température type TFT35 est utilisé pour mesurer la température de fluides liquides et gazeux sur l'étendue -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F).

### 3. Sécurité

Il peut être utilisé pour des pressions allant jusqu'à 40 bar. Toutes les parties électriques sont protégées contre les éclaboussures et sont conçues pour résister aux vibrations.

Le doigt de gant intégré avec raccord fileté fixe ou raccord à compression réglable permet une installation directe dans le process. Toutes les parties en contact avec le fluide et également le boîtier sont en acier inox.

FR

Le boîtier et l'insert de mesure échangeable sont vissés ensemble au moyen d'un écrou moleté. Ceci permet de remplacer l'insert de mesure sans avoir à retirer l'instrument du process.

Grâce au connecteur d'accouplement intégré, une installation simple du transmetteur est garantie.

L'électronique intégrée convertit le signal résistif dépendant de la température de l'élément de mesure en un signal linéaire. Pour les sorties de signal, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V et aussi 0,5 ... 4,5 V ratiométrique sont disponibles.

Cet instrument n'est pas certifié pour être utilisé en zones explosives !

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.

Les spécifications techniques mentionnées dans ce mode d'emploi doivent être respectées. En cas d'utilisation non conforme ou de fonctionnement de l'instrument en dehors des spécifications techniques, un arrêt et contrôle doivent être immédiatement effectués par un collaborateur autorisé du service de WIKA.

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



### 3.3 Utilisation inappropriée



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures causées par 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.

FR

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 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 des accidents et à la protection de l'environnement pour le domaine d'application doivent être respectées.

L'opérateur doit s'assurer que la plaque signalétique 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.
- qu'un équipement de protection est disponible.

### 3.5 Qualification du personnel



#### **AVERTISSEMENT !**

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

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

- ▶ Les opérations décrites dans ce mode d'emploi ne doivent être effectuées que par un personnel ayant la qualification décrite ci-après.
- ▶ Tenir le personnel non qualifié à l'écart des zones dangereuses.

FR

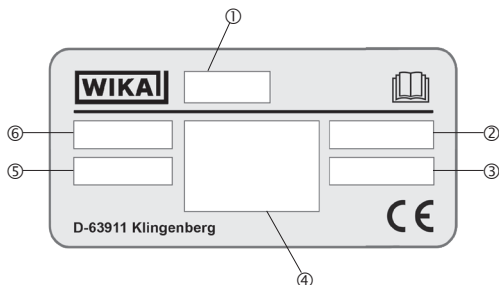
#### **Personnel qualifié en électricité**

L'électricien qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances et de ses expériences de même que de sa connaissance des prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux sur les montages électriques, de reconnaître automatiquement les dangers potentiels et de les éviter. L'électricien qualifié est formé spécialement pour le domaine d'action dans lequel il est formé et connaît les normes et dispositions importantes. L'électricien qualifié doit satisfaire aux dispositions des prescriptions juridiques en vigueur relatives à la protection contre les accidents.

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

### 3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

#### Plaque signalétique (exemple)



- ① Type
- ② Numéro de série
- ③ Numéro d'article
- ④ Configuration du raccordement
- ⑤ Etendue de mesure
- ⑥ Signal de sortie



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

## 4. Transport, emballage et stockage

### 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 et ne pas utiliser les instruments endommagés.

FR



#### **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 après réception, observer les instructions du chapitre 5.2 "Emballage et stockage".

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement fonctionnel 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.

#### 4.2 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 :**

- Température de stockage : -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Humidité : 5 ... 95 % h. r.

##### **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

## 4. Transport, emballage et stockage

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



### AVERTISSEMENT !

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

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

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

- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.
- ▶ Avant le stockage, les fluides doivent être enlevés et l'instrument doit être nettoyé dans sa totalité.

FR

## 5. Mise en service, utilisation

### 5. Mise en service, utilisation

**Personnel** : personnel qualifié en électricité

**Outils** : tournevis, 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 ex. oxygène, acétylène, substances inflammables ou toxiques), un fluide nocif (par ex. corrosif, toxique, cancérigène, radioactif), et également avec des installations de réfrigération et des compresseurs, il y a un danger de blessures physiques et de dommages aux équipements et à l'environnement.

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

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



#### **ATTENTION !**

#### **Dommages à l'instrument**

Lors du travail sur des circuits électriques ouverts (cartes à circuit imprimé), il y a un risque d'endommagement des composants électroniques sensibles à cause des décharges électrostatiques.

- L'utilisation correcte de surfaces de travail reliées à la terre et de brassards personnels est requise.



#### **AVERTISSEMENT !**

#### **Dommages à l'instrument**

Dans le cas d'un dépassement de la température admissible de 85 °C sur le boîtier, les composants électroniques peuvent être endommagés ou détruits.

- Respecter la température maximale admissible sur le boîtier qui est de 85 °C (185 °F)

Il convient d'éviter tout chargement mécanique sur les raccordements électriques et sur les boîtiers. L'accès à tous les raccordements ne doit être effectué que lorsque l'instrument n'est plus sous pression et qu'il est suffisamment refroidi.

## 5. Mise en service, utilisation

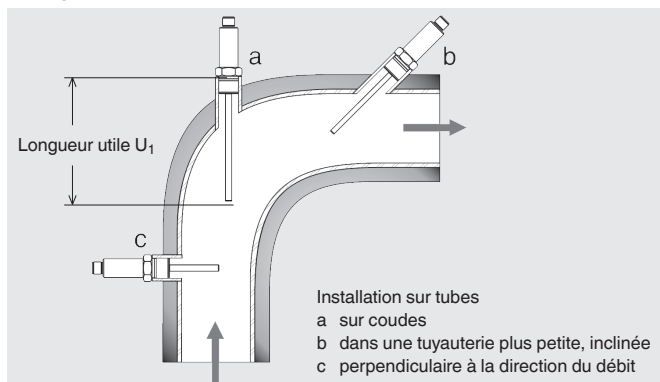
### 5.1 Installation

Ce transmetteur de température compact est conçu pour être vissé directement dans le process. La longueur d'insertion ainsi que la vitesse de débit et la viscosité du fluide process peuvent réduire la charge maximale exercée sur la gaine.

Le boîtier doit être relié à la terre pour protéger l'instrument contre les champs électromagnétiques et toute charge électrostatique. Il ne doit pas être raccordé spécifiquement à la liaison équipotentielle lorsqu'un contact métallique fixe et sécurisé est établi entre lui et le récipient ou ses composants ou tuyauteries, dans la mesure où ceux-ci sont raccordés à la liaison équipotentielle.

Lorsqu'il y a un contact non-métallique avec la cuve, avec ses éléments structuraux ou la tuyauterie, l'instrument doit être muni d'une liaison équipotentielle.

### Exemples d'installation



Pour obtenir des informations relatives sur les trous de vissage, veuillez vous référer à la norme DIN 3852, ou ANSI B 1.20 pour les filetage NPT.

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.2 Raccordement électrique



#### DANGER !

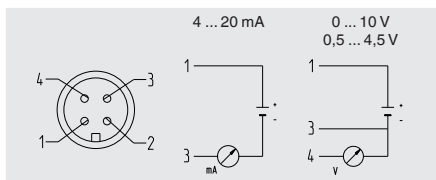
#### Danger vital à cause du courant électrique

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

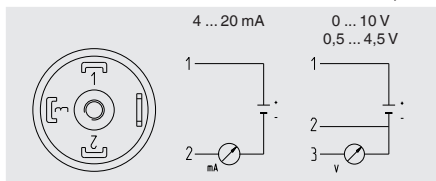
- ▶ Le montage de l'instrument électrique ne doit être effectué que par un électricien qualifié.
- ▶ En cas d'utilisation avec un instrument d'alimentation défectueux (par exemple court-circuit entre la tension du secteur et la tension de sortie), des tensions présentant un danger de mort peuvent apparaître sur l'instrument !
- ▶ Ne procéder à des travaux de montage que si l'alimentation est coupée.

FR

#### ■ Connecteur circulaire M12 x 1



#### ■ Connecteur coudé DIN EN 175301-803, forme A



Ceci est un équipement de protection classe 3 pour le raccordement à des tensions faibles, qui sont séparées de l'alimentation ou la tension par plus que 50 VAC ou 120 VDC. On recommande de préférence une connexion à un circuit SELV ou PELV ; on peut aussi utiliser les mesures de protection aux termes de HD 60346-4-41 (norme DIN VDE 0100-410).



## 6. Entretien et nettoyage

### 6. Entretien et nettoyage

**Personnel** : personnel qualifié en électricité

**Outillage** : tournevis, clé plate



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

FR

#### 6.1 Entretien

Le transmetteur de température décrit dans ce document ne nécessite absolument aucun entretien et ne comporte aucun composant devant faire l'objet d'une réparation ou d'un échange.

#### 6.2 Nettoyage



##### **ATTENTION !**

##### **Blessures physiques, 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.

1. Avant de nettoyer l'instrument, il faut débrancher les raccordements électriques.
2. Nettoyer l'instrument avec un chiffon humide.  
Eviter tout contact des raccordements électriques avec l'humidité !



##### **ATTENTION !**

##### **Dommages à l'instrument**

Un nettoyage inapproprié peut endommager l'instrument !

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

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



Indications concernant le retour de l'instrument, voir chapitre 7.2 "Retour".

## 7. Démontage, retour et mise au rebut

**FR Personnel** : personnel qualifié en électricité

**Outils** : tournevis, clé plate



### 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.

- ▶ 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.

### 7.1 Démontage



### AVERTISSEMENT !

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

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

- ▶ Avant de stocker l'instrument démonté (à la suite de son utilisation), le laver ou le nettoyer afin de protéger le personnel et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.
- ▶ Observer les informations de la fiche de données de sécurité du fluide correspondant.

## 7. Démontage, retour et mise au rebut



### **AVERTISSEMENT !**

#### **Danger de brûlures**

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

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



### **DANGER !**

#### **Danger vital à cause du courant électrique**

Lors du contact avec des parties sous tension, il y a un danger vital direct.

- ▶ Le démontage de l'instrument ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- ▶ Retirer le transmetteur de température une fois que le système a été isolé des sources d'énergie.

FR



### **AVERTISSEMENT !**

#### **Blessures physiques**

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.
- ▶ Déconnectez le transmetteur de température uniquement une fois que le système a été mis hors pression.

## 7. Démontage, retour et mise au rebut

### 7.2 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 6.2 "Nettoyage".

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

#### **Pour éviter des dommages :**

1. Emballer l'instrument dans une feuille de plastique antistatique.
2. Placer l'instrument avec le matériau isolant dans l'emballage.  
Isoler de manière uniforme tous les côtés de l'emballage de transport.
3. Mettre si possible un sachet absorbant d'humidité dans l'emballage.
4. Indiquer lors de l'envoi qu'il s'agit d'un instrument de mesure très sensible à transporter.



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

### 7.3 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.

## 8. Spécifications

### 8. Spécifications

#### Transmetteur de température compact, type TFT35

Signaux de sortie	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0,5...4,5 V ratiométrique
<b>Précision</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Elément de mesure</li><li>■ Electronique</li></ul>	$\pm(0,3 + 0,005 * t) \text{ } ^\circ\text{C}$ (classe B selon CEI 60751) $\pm 0,5 \%$ de l'étendue de mesure  Incertitude totale = incertitude de mesure de l'instrument + incertitude de l'électronique  <i>Exemple :</i> Température du fluide $t = 150 \text{ } ^\circ\text{C}$ Etendue de mesure $0 \dots 200 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\rightarrow \pm(0,3 + 0,005 * 150) + 0,5/100 * 200 = \pm 2,05 \text{ } ^\circ\text{C}$		
<b>Alimentation <math>U_B</math></b>	10 ... 30 VDC	12 ... 30 VDC	5 VDC
<b>Ondulation résiduelle max. admissible</b>	< 10 %	< 10 %	< 10 %
<b>Signalisation de défaut</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rupture de capteur</li><li>■ Court-circuit capteur</li></ul>	> 20,5 mA < 3,8 A	> 10,5 V 0 V	> 4,5 V 0 V
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité (application industrielle) <sup>1)</sup>		

FR

#### Doigt de gant

<b>Matériau</b>	Acier inox
<b>Pression de service statique</b>	Max. 40 bar Pour des pressions plus élevées, prière de contacter votre représentant WIKA

- 1) Utiliser des transmetteurs de température avec un câble blindé, et mettre le blindage à la terre à une extrémité du fil de sortie au moins si les lignes sont longues de plus de 30 m ou sortent du bâtiment.

## 8. Spécifications

### Conditions ambiantes

<b>Température d'utilisation</b>	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
<b>Température ambiante</b>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
<b>Température de stockage</b>	-20 ... +70 °C (-4 ... + 158 °F)
<b>Résistance aux vibrations <sup>2)</sup></b>	Jusqu'à 10 g selon EN 60068-2-6
<b>Résistance aux chocs <sup>2)</sup></b>	Jusqu'à 100 g

FR

### Boîtier de transmetteur

<b>Matériaux</b>	Acier inox
<b>Diamètre</b>	27 mm
<b>Indice de protection</b>	IP65

2) Les valeurs de résistance aux vibrations et de résistance aux chocs s'appliquent pour les instruments avec des filetages solidement soudés.

En fonction de la situation d'installation, du fluide, de la température et de la géométrie du doigt de gant, la résistance aux vibrations et la résistance aux chocs peuvent varier fortement. Nous recommandons, pour des exigences accrues, de tester d'abord l'instrument sur l'application.

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA TE 67.18, la documentation de commande et la plaque signalétique.

# Contenido

**ES**

<b>1. Información general</b>	<b>64</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>65</b>
<b>3. Seguridad</b>	<b>67</b>
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>72</b>
<b>5. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>74</b>
<b>6. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>77</b>
<b>7. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>78</b>
<b>8. Datos técnicos</b>	<b>81</b>

# 1. Información general

## 1. Información general

- El transmisor de temperatura compacto descrito en el manual de instrucciones está diseñado y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. 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.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: [www.wika.es](http://www.wika.es)
  - Hoja técnica correspondiente: TE 67.18
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 938 630  
Fax: +34 933 938 666  
[info@wika.es](mailto:info@wika.es)

ES

14252337\_02 03/2018 EN/DE/FR/ES



## 2. Diseño y función

### 2. Diseño y función

#### 2.1 Resumen



ES

- ① Conexión eléctrica
- ② Cuello
- ③ Racor deslizable
- ④ Vaina

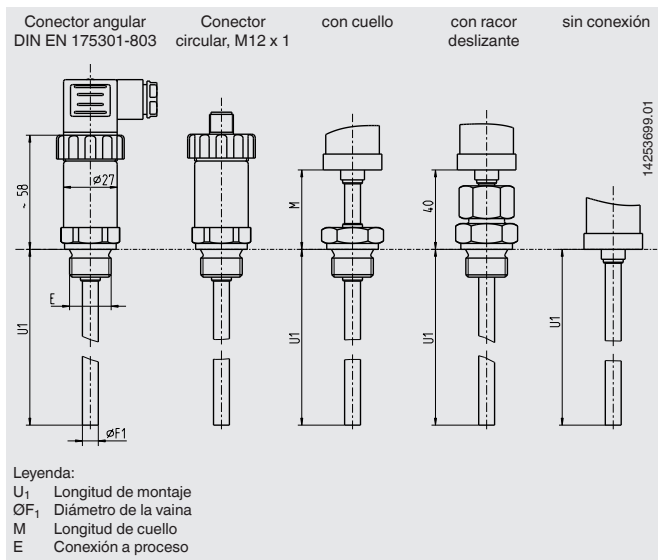
#### 2.2 Descripción

El transmisor de temperatura modelo TFT35 consta de una vaina con conexión fija al proceso o racor deslizable, y se rosca directamente al proceso. Es a prueba de golpes mecánicos y vibraciones. Todos los componentes eléctricos están protegidos contra la humedad (IP65).

## 2. Diseño y función

La resistencia a las vibraciones cumple con la norma EN 60068-2-6 (10 g, en función de la versión del dispositivo). El contacto eléctrico se realiza mediante un conector angular según DIN EN 175301-803 o un conector circular M12 x 1.

### 2.3 Dimensiones en mm



### 2.4 Alcance del suministro

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

## 3. Seguridad

### 3. Seguridad

#### 3.1 Explicación de símbolos



##### **¡ADVERTENCIA!**

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



##### **¡CUIDADO!**

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



##### **¡PELIGRO!**

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



##### **¡ADVERTENCIA!**

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.



##### **Información**

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

#### 3.2 Uso conforme a lo previsto

El transmisor de temperatura compacto modelo TFT35 sirve para medir la temperatura de medios líquidos y gaseosos en el rango de -50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F).

Puede utilizarse para presiones de hasta 40 bar. Todos los componentes eléctricos están protegidos contra salpicaduras de agua y fabricados a prueba de vibraciones.

ES

### 3. Seguridad

La vaina integrada con conexión roscada fija o racor deslizante permite un montaje directo en el proceso. Todas las piezas en contacto con el medio, así como la caja, son de acero inoxidable.

La caja y el inserto de medición intercambiable están atornillados con una tuerca moleteada. Esto permite el reemplazo del inserto de medición sin tener que desconectar el instrumento del proceso.

El conector integrado asegura una fácil instalación del transmisor.

ES

Los componentes electrónicos integrados convierten la señal de resistencia dependiente de la temperatura del elemento de medida en una señal estándar lineal. Las señales de salida disponible son 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V y ratiométrica 0,5 ... 4,5 V.

¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

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

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

No se admite ninguna reclamación debido a una utilización no conforme a lo previsto.

## 3. Seguridad

### 3.3 Uso incorrecto



#### **¡ADVERTENCIA!** **Lesiones por uso incorrecto**

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

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

ES

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

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

### 3.4 Responsabilidad del usuario

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

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

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

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario 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.
- el equipo de protección individual esté disponible.

## 3. Seguridad

### 3.5 Cualificación del personal



**¡ADVERTENCIA!**

**¡Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación!**

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

- ▶ Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.
- ▶ Mantener alejado a personal no cualificado de las zonas peligrosas.

#### **Electricistas profesionales**

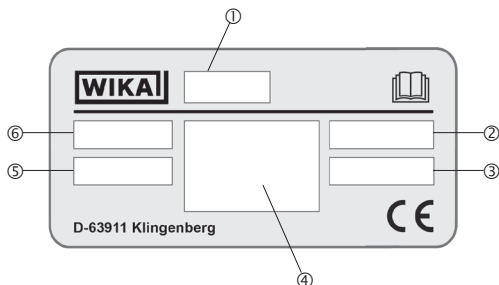
Debido a su formación profesional, a sus conocimientos así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización los electricistas profesionales son capacitados de ejecutar los trabajos en sistemas eléctricos y reconocer y evitar posibles peligros. Los electricistas profesionales han sido formados específicamente para sus tareas y conocen las normativas y disposiciones relevantes. Los electricistas profesionales deben cumplir las normativas sobre la prevención de accidentes en vigor.

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

## 3. Seguridad

### 3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Placa de identificación (ejemplo)



ES

- ① Modelo
- ② Número de serie
- ③ Código
- ④ Detalles del conexionado
- ⑤ Rango de medición
- ⑥ Señal de salida



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

## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

### 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

#### 4.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.

Notificar daños obvios de forma inmediata. No utilizar instrumentos dañados.



#### **¡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 5.2 “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 a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

#### 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 ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

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

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Humedad: 5 ... 95 % h. r.

#### **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



## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

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

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



### **¡ADVERTENCIA!**

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

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivas, tóxicas, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.
- ▶ Antes del almacenamiento hay que remover los medios y limpiar a fondo el dispositivo

ES

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5. Puesta en servicio, funcionamiento

**Personal:** Electricistas profesionales

**Herramientas:** Destornillador, llave



#### **¡ADVERTENCIA!**

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

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

- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



#### **¡CUIDADO!**

#### **Daño al dispositivo**

Cuando se trabaja con circuitos abiertos (tarjeta de circuitos), existe el peligro de dañar los componentes electrónicos sensibles por descargas electrostáticas.

- ▶ Se requiere el uso adecuado de las plataformas con toma tierra y el uso de pulseras.



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Daño al dispositivo**

Si se excede la temperatura admisible de la caja de 85 °C, los componentes electrónicos pueden sufrir daño o resultar destruidos.

- ▶ Respetar la temperatura máxima admisible de la caja: 85 °C (185 °F)

Deben evitarse los esfuerzos mecánicos de las conexiones eléctricas y de las cajas. Abrir todas las conexiones sólo cuando estén despresurizadas y enfriadas.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

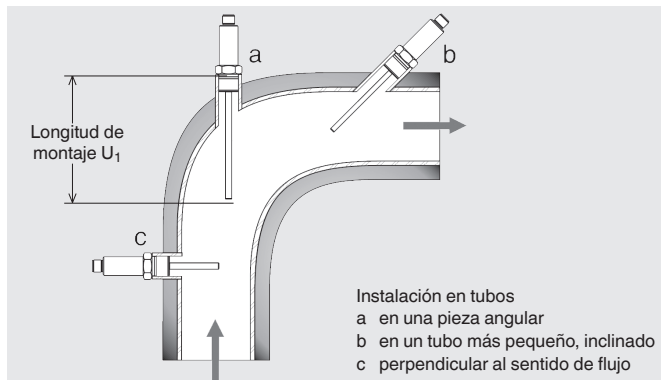
### 5.1 Montaje

Este transmisor de temperatura compacto está previsto para enroscarlo directamente al proceso. Longitud de montaje así como velocidad de caudal y viscosidad del medio pueden tener un efecto reductor con respecto a la carga máxima de la vaina.

La caja debe ser puesta a tierra contra campos electromagnéticos y carga electrostática. No tiene que conectarse por separado al sistema equipotencial si tiene ya un contacto metálico fijo y asegurado con el depósito o sus componentes, o con tuberías, en tanto éstos estén conectados con dicho sistema.

Si hay un contacto no metálico con el recipiente o sus partes constructivas o la tubería, debe dotarse el instrumento con una conexión equipotencial.

### Ejemplos de montaje



Consultar información sobre los orificios para atornillar en la norma DIN 3852 o para roscas NPT ANSI B 1.20.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.2 Conexión eléctrica



**¡PELIGRO!**

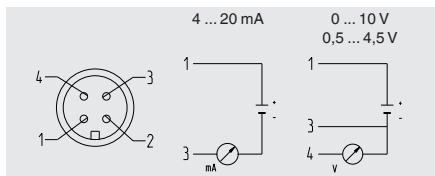
**Peligro de muerte por corriente eléctrica**

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

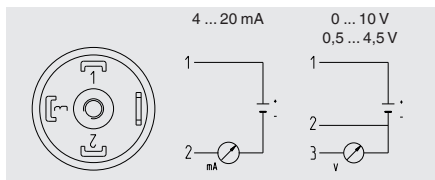
- ▶ La instalación y el montaje del instrumento deben estar exclusivamente a cargo del personal especializado.
- ▶ ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej. cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!
- ▶ Efectuar los montajes en estado sin tensión.

ES

#### ■ 1 conector circular M12



#### ■ Conector angular DIN EN 175301-803, forma A



Eso es un dispositivo de la clase 3 para la utilización con baja tensión aislada de la tensión de red o de la tensión superior a AC 50 V y DC 120 V. Se recomienda una conexión a circuitos eléctricos SELV o PELV; como alternativa se recomienda una medida de protección de HD 60346-4-41 (DIN VDE 0100-410).

## 6. Mantenimiento y limpieza

### 6. Mantenimiento y limpieza

**Personal:** Electricistas profesionales

**Herramientas:** Destornillador, llave



Datos de contacto véase el capítulo 1 “Información general” o la parte posterior del manual de instrucciones.

#### 6.1 Mantenimiento

El transmisor de temperatura descrito aquí no requiere mantenimiento y no tiene componentes que pudieran ser reparados o reemplazados.

ES

#### 6.2 Limpieza



**¡CUIDADO!**

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

Una limpieza inadecuada provoca 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.

1. Antes de la limpieza, desenchufar las conexiones eléctricas del instrumento.
2. Limpiar el instrumento con un trapo húmedo.  
¡Asegurarse de que las conexiones eléctricas no entran en contacto con humedad!



**¡CUIDADO!**

**Daño al dispositivo**

¡Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo!

- No utilizar productos de limpieza agresivos.
- No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para la limpieza.

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



Véase el capítulo 7.2 “Devolución” para obtener más información acerca de la devolución del instrumento.

## 7. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**Personal:** Electricistas profesionales

**Herramientas:** Destornillador, llave

ES



### ¡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.

- ▶ 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.

### 7.1 Desmontaje



### ¡ADVERTENCIA!

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

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenas radioactivas) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado (tras servicio) antes de proceder a su almacenaje para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a medios adherentes.
- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.

## 7. Desmontaje, devolución y eliminación de ...



**¡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!



**¡PELIGRO!**  
**Peligro de muerte por corriente eléctrica**

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ El desmontaje del instrumento solo puede ser realizado por personal especializado.
- ▶ Desmontar el transmisor de temperatura en estado desenergizado.

ES



**¡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 el transmisor de temperatura en estado despresurizado.

### 7.2 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.
- ▶ Limpiar el dispositivo, consultar el capítulo 6.2 "Limpieza".

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

**Para evitar daños:**

1. Envolver el instrumento en un film de plástico antiestático.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.  
Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcaje que indique que se trata de un envío de un instrumento de medición altamente sensible.



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

### 7.3 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.



## 8. Datos técnicos

### 8. Datos técnicos

#### Transmisor de temperatura compacto, modelo TFT35

Señales de salida	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0,5 ... 4,5 V, ratiométrico
<b>Exactitud</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Elemento sensible</li><li>■ Electrónica</li></ul>	$\pm(0,3 + 0,005 * t) \text{ } ^\circ\text{C}$ (clase B según IEC 60751) $\pm 0,5 \%$ del span de medición  Precisión global = precisión del elemento de medición + precisión del sistema electrónico  <i>Ejemplo:</i> <i>Temperatura del medio <math>t = 150 \text{ } ^\circ\text{C}</math></i> <i>Rango de medición <math>0 \dots 200 \text{ } ^\circ\text{C}</math></i> $\rightarrow \pm(0,3 + 0,005 * 150) + 0,5/100 * 200 = \pm 2,05 \text{ } ^\circ\text{C}$		
<b>Alimentación auxiliar <math>U_B</math></b>	DC 10 ... 30 V	DC 12 ... 30 V	DC 5 V
<b>Ondulación residual máx. admisible</b>	< 10 %	< 10 %	< 10 %
<b>Señalización de errores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Rotura de la sonda</li><li>■ Cortocircuito de la sonda</li></ul>	> 20,5 mA < 3,8 A	> 10,5 V 0 V	> 4,5 V 0 V
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b>	EN 61326 emisión (grupo 1, clase B) y resistencia a interferencias (ámbito industrial) <sup>1)</sup>		

ES

#### Vaina

<b>Material</b>	Acero inoxidable
<b>Presión estática</b>	Máx. 40 bar Para rangos de presión más elevados, ponerse en contacto con un interlocutor de WIKA

- 1) Operar el transmisor de temperatura con un cable blindado y conectar éste a tierra al menos de un extremo, si los cables tienen más de 30 m de longitud o si salen del edificio.

## 8. Datos técnicos

### Condiciones ambientales

<b>Temperatura de servicio</b>	-50 ... +200 °C (-58 ... +392 °F)
<b>Temperatura ambiente</b>	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20 ... +70 °C (-4 ... + 158 °F)
<b>Resistencia a la vibración <sup>2)</sup></b>	Hasta 10 g según EN 60068-2-6
<b>Resistencia a choques <sup>2)</sup></b>	Hasta 100 g

ES

### Caja del transmisor

<b>Materiales</b>	Acero inoxidable
<b>Diámetro</b>	27 mm
<b>Tipo de protección</b>	IP65

2) Los valores de la resistencia a las vibraciones y a los impactos se aplican a dispositivos con rosca soldada de forma fija.

Según la situación de montaje, el medio, la temperatura y la geometría de la vaina, la resistencia a las vibraciones y a los impactos puede variar sensiblemente.

Por eso, en caso de requerimientos mayores, recomendamos probar primero el dispositivo en la aplicación.

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA TE 67.18, la documentación de pedido y la placa de características.



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).  
Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar 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)