

Operating instructions  
Betriebsanleitung  
Mode d'emploi  
Manual de instrucciones

Connection head with integrated digital display  
module, model DIH10

EN

Anschlusskopf mit integriertem digitalem  
Anzeigemodul, Typ DIH10

DE

Tête de raccordement avec module d'affichage  
numérique intégré, type DIH10

FR

Cabezal con indicador digital integrado,  
modelo DIH10

ES

CE



Model DIH10

**avrorra-arm.ru**  
**+7 (495) 956-62-18**

**WIKAI**

Part of your business

<b>EN</b>	<b>Operating instructions model DIH10</b>	<b>Page</b>	<b>3 - 24</b>
<b>DE</b>	<b>Betriebsanleitung Typ DIH10</b>	<b>Seite</b>	<b>25 - 46</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi type DIH10</b>	<b>Page</b>	<b>47 - 68</b>
<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo DIH10</b>	<b>Página</b>	<b>69 - 89</b>

© 03/2014 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>13</b>
<b>6. Faults</b>	<b>18</b>
<b>7. Maintenance and cleaning</b>	<b>19</b>
<b>8. Dismounting, return and disposal</b>	<b>21</b>
<b>9. Specifications</b>	<b>22</b>

Declarations of conformity can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).

# 1. General information

## 1. General information

EN

- The instrument described in the operating instructions has been 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](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Relevant data sheet: AC 80.11
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

## 2. Design and function

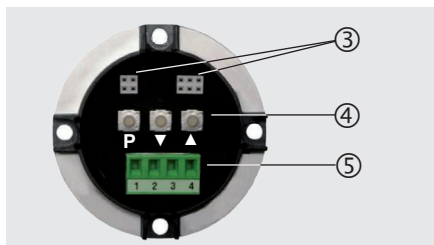
### 2. Design and function

#### 2.1 Overview



EN

#### Model DIH10 display module, operating side



- ① Connection head with integrated digital display
- ② Connection to thermometer (incl. protection cap)
- ③ Connector pins for factory programming
- ④ Buttons for programming
- ⑤ Coupler connector

## 2. Design and function

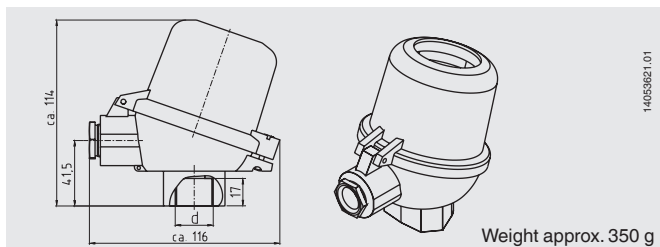
### 2.2 Description

The model DIH10 display module is a universal, microprocessor-controlled display, monitoring and control instrument. It has an input, to which 4 ... 20 mA standard signals can be connected.

Thanks to simple installation and free programmability via the existing buttons, transmitters already in use can also be retrofitted in a short time.

The display is loop-powered, and so no additional voltage supply is needed. The 8 mm high LED display ensures good readability, even in poor lighting conditions.

### 2.3 Case design "standard", connection head BSZ-H, model DIH10-Z-\*A



Specifications	Standard version
Connection to thermometer d	■ M24 x 1.5 ■ ½ NPT
Material	Aluminium blue, lacquered <sup>1)</sup>
Cable gland	■ 1 x M20 x 1.5 ■ 1 x ½ NPT
Ingress protection	IP65 (option: IP67)

1) RAL 5022

### 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 equipment 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 DIH10 digital indicator is an all-purpose, configurable loop-powered indicator for single resistance thermometers (RTD), thermocouples (TC) and resistance and sensor transmitters.

## 3. Safety

EN

It can be used especially where a standard signal of 4 ... 20 mA is already available. The current-loop display is built into an appropriate connection head and can thus be used as a local display in all sectors of industry.

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

This is class A equipment for emissions and is intended for use in industrial environments. In other environments, e.g. residential or commercial installations, it can interfere with other equipment under certain conditions. In such circumstances the operator is expected to take the appropriate measures.

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.

### 3.5 Personnel qualification



#### **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.

## 3. Safety

### Skilled personnel

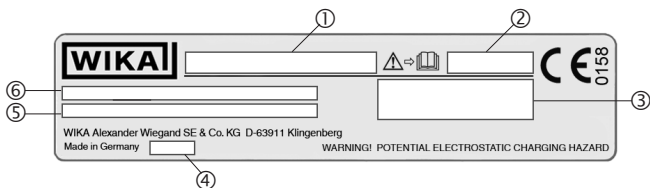
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently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

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

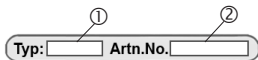
### 3.6 Labelling, safety marks

#### ■ Product labels when fitted into a connection head or case

- Head/case labelling



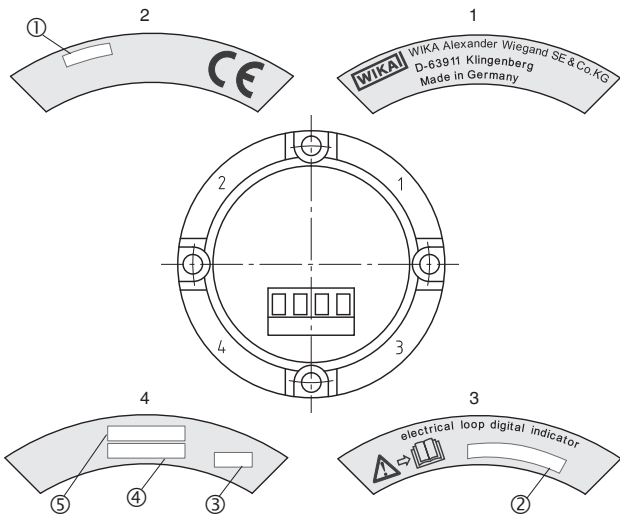
- Head/case product label



- ① Model
- ② Article number
- ③ Approval-related data
- ④ Year of manufacture
- ⑤ Input / Current loop
- ⑥ Temperature information

### 3. Safety

#### ■ Display module product label



EN

- ① Model
- ② Input / Current loop
- ③ Year of manufacture
- ④ Manufacturer number
- ⑤ Serial number



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

## 4. Transport, packaging and storage

### 4. Transport, packaging and storage

EN

#### 4.1 Transport

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

Obvious damage must be reported immediately.



#### **CAUTION!**

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

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

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

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

#### 4.2 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 ... +80 °C
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (non-condensing)

#### **Avoid exposure to the following factors:**

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

## 4. Transport ... / 5. Commissioning, operation

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

## 5. Commissioning, operation



### **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.
- ▶ Never connect directly to a voltage supply (e.g. 24 V) as this will damage the display.
- ▶ Only use a transmitter that will not exceed the permissible electrical limit values.



### **DANGER!**

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

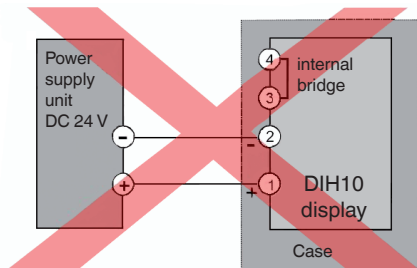
Upon contact with live parts, there is a direct danger to life.

- ▶ 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!

## 5. Commissioning, operation

### 5.1 Operating a current loop

EN



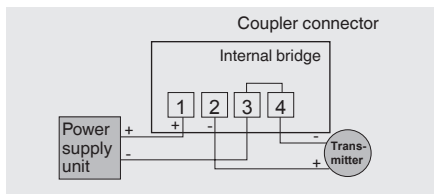
The display is only ever operated in a 4 ... 20 mA current loop. A direct connection to a voltage supply (e.g. DC 24 V) will lead to the display being damaged and will invalidate the warranty.

For a functional check, the display must be powered from a mA source (e.g. mA transmitter or calibrator).

In normal operation, the display is connected in series with a 4 ... 20 mA transmitter or connected to the 4 ... 20 mA analogue output of an instrument.

## 5. Commissioning, operation

### 5.2 Electrical connection



The 4-pin plug-in terminal strip for the connection of the current-loop display is located on the rear of the display and is accessible once the case is open.

Terminal 1: Positive terminal of the current loop

Terminal 2: Negative terminal of the current loop

Terminals 3 and 4 are connected together on the PCB and enable the convenient connection of a transmitter built into the connection head.

### 5.3 Programming the display

#### 5.3.1 Programming table for the programming of the display

PN	Description	Depart-ment	Factory default *
0	Calibration mode 0 = Sensor calibration (signal must be applied, only for factory setting) 1 = Rescaling (display value at 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Full scale value (programming the display value at 20 mA, e.g. 600)	-999...9999	150
2	Initial value (programming the display value at 4 mA, e.g. 100)	-999...9999	0
3	Decimal point or unit selection (for programming a unit, the value shifts to the left)	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / °F / °C	°C
4	Display and averaging time in 1/10 of a second	5.0 ... 100.0	10
5 **	Zero point stabilisation (the ± range in which 0000 will be displayed)	0 ... 100	2
50 ***	Definition of PIN code > 0000 (for programming lock)	0000 ... 9999	0000
51 ***	Authentication by PIN code (removal of programming lock)	0000 ... 9999	0000

## 5. Commissioning, operation

EN

PN	Description	Department	Factory default *
100	Number of reference points (programmable points for sensor calibration, reference points reduce the measuring rate)	0 ... 30	0
101 ... 130	Programmable points (as programmed under PN100)	-999 ... 9999	0
200	TAG number	0000 ... 9999	0

\* For factory setting

\*\* For programming a value >1 a hysteresis of 0.1 % will be activated. This prevents the display jumping.

\*\*\* optional

(If no PIN code has been defined, PN50/PN51 are not available. A PIN code can only be initially programmed via the serial interface for the factory programming. If a PIN code has been defined (display after segment test: Pin), the programming lock must be released, using the PIN code defined via PN50, through PN51 under input, as otherwise, any changes made under the other PN's will not be able to be saved. In order to reactivate the PIN code via PN50 on completion of any programming, the programming mode must be left (by the input of 0000 under PN50 or by briefly interrupting the current loop).

### 5.3.2 Programming the display

1. Connect instrument in accordance with connection diagram.
2. Switch on the current-loop supply (current between 4 ... 20 mA)  
An initialisation and segment test is carried out. Then **DIH10** and subsequently the firmware version number (e.g. **F1.24**) is displayed. Following this, the display switches into operating mode.
3. Press the program button **P**. The program number **P 0** will be displayed.
4. By pressing **P** and the ▲ button or **P** and the ▼ button simultaneously, change the program number.
5. Under the selected program number, switch to the stored value with the **P** button.
6. By pressing **P** briefly, the required digit can be selected. The selected digit is changed using ▲ or ▼.
7. The entry is saved by pressing the **P** button for approx. 2 seconds. The value has been saved once the display shows horizontal bars.
8. If no button is pressed, after approx. 7 seconds the instrument returns to operating mode.



## 5. Commissioning, operation

EN

### Additional functions in normal operation to retrieve the recorded Min/Max values

- Using the ▲ button, the recorded value of the Max memory is shown in the display for some seconds.
- Using the ▼ button, the recorded value of the Min memory is shown in the display for some seconds.
- By simultaneously pressing the ▲ and ▼ buttons, the Min and Max values are deleted.

If the measuring range setting is changed, to maintain the measurement accuracy, the display must be recalibrated.

### 5.3.3 Display information, overrange/underrange

Range:	4 ... 20 mA
Displayed range:	3.9 ... 20.1 mA
Usable range:	3.6 ... 21.5 mA
Advance warning of underrange:	3.6 ... < 3.9 mA
Advance warning of overrange:	> 20.1 ... 21.5 mA
Underrange displayed:	< 3.6 mA
Overrange displayed:	> 21.5 mA

- With the advance warning, the display blinks (normal display alternates with horizontal bars).
- For values under 3.6 mA, a horizontal bar alternates with the display “undr”.
- For values over 21.5 mA, a horizontal bar alternates with the display “over”.

### 6. Faults

EN



#### **CAUTION!**

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

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

- ▶ Ensure that there is no longer any signal present and protect against being put into operation accidentally.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 8.2 "Return".



#### **WARNING!**

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

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

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

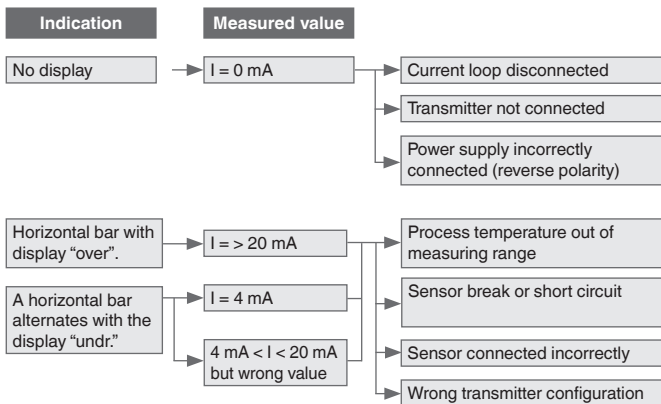
- ▶ For these media, in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.



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

## 6. Faults / 7. Maintenance and cleaning

### Fault tree



EN

## 7. Maintenance and cleaning



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

### 7.1 Maintenance

The instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

## 7. Maintenance and cleaning

### 7.2 Cleaning

EN



#### **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, correctly disconnect the instrument from the pressure supply, switch it off and disconnect it from the mains.
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.

## 8. Dismounting, return and disposal

EN

### 8. Dismounting, return and disposal

#### 8.1 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.
- ▶ Wash or clean the dismantled instrument, in order to protect persons and the environment from exposure to residual media.

Only disconnect the digital indicator once the system has been depressurised.

#### 8.2 Return

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

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

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

## 8. Dismounting, return and ... / 9. Specifications

EN

### 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.

### 8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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

## 9. Specifications

Specifications	Model DIH10 (display module)
Current loop	4 ... 20 mA
Input resistance $R_i$ with 20 mA	$< 160 \Omega$ ( $U \leq 3.2 \text{ V}$ )
Resolution	-999 ... 9999 digit
Measuring error	$\pm 0.2 \%$ of measuring range, $\pm 1$ digit
Temperature drift	100 ppm/K
Display principle	LED, rotatable in $90^\circ$ steps
Measured value of display	7-segment, 8 mm high, red, 4-digit = display 9999
Overrange/Underrange	to HI / to LO
Display rate	0.1 s - 1 s - 10 s (adjustable)
Maximum voltage $U_i$	DC 30 V

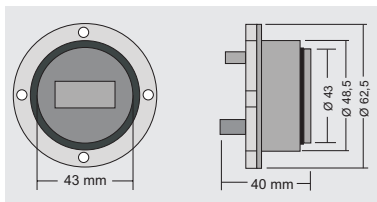
## 9. Specifications

EN

Specifications	Model DIH10 (display module)
<b>Permissible temperatures</b>	
Operating temperature	0 ... 80 °C
Storage temperature	-20 ... +80 °C
<b>Dimensions</b>	Ø 43.0 / 48.5 / 62.5 mm x 37 mm
<b>Case material</b>	Polycarbonate
<b>Ingress protection</b>	
Front	IP67
Connection	IP20 or IP00
<b>Weight</b>	approx. 55 g
<b>Electrical connection</b>	Plug-in terminal strip, up to 1.5 mm <sup>2</sup> open cable ends
<b>Programmable features</b>	Scale range, display time, decimal point, unit (°C/°F), zero point stabilisation, programming lock, programmable points, TAG number
<b>Electromagnetic compatibility (EMC)</b>	EN 61326 emission (group 1, class A) and immunity (industrial application)

For further specifications see WIKA data sheet AC 80.11 and the order documentation.

### Dimensions in mm for the model DIH10 display module







# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>26</b>
<b>2. Aufbau und Funktion</b>	<b>27</b>
<b>3. Sicherheit</b>	<b>29</b>
<b>4. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>34</b>
<b>5. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>35</b>
<b>6. Störungen</b>	<b>40</b>
<b>7. Wartung und Reinigung</b>	<b>41</b>
<b>8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>43</b>
<b>9. Technische Daten</b>	<b>44</b>

Konformitätserklärungen finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

## 1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik 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: AC 80.11
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

## 2. Aufbau und Funktion

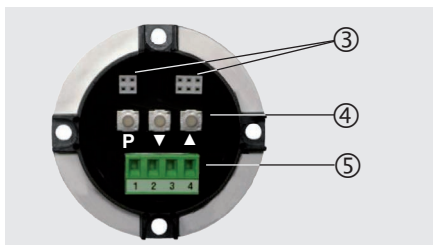
### 2. Aufbau und Funktion

#### 2.1 Überblick



DE

#### Anzeigemodul Typ DIH10 Bedienseite



- ① Anschlusskopf mit integrierter Digitalanzeige
- ② Anschluss zum Thermometer (inkl. Schutzkappe)
- ③ Steckerkontakt für Werksprogrammierung
- ④ Tasten für Programmierung
- ⑤ Anschlussstecker

## 2. Aufbau und Funktion

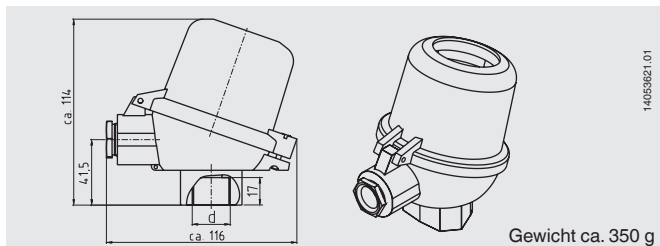
### 2.2 Beschreibung

Das Anzeigemodul Typ DIH10 ist ein universell einsetzbares, mikroprozessorgesteuertes Anzeige-, Überwachungs- und Regelgerät. Es besitzt einen Eingang mit Anschlussmöglichkeit für Normsignale 4 ... 20 mA.

Durch einfache Montage und freie Programmierbarkeit über die vorhandenen Tasten können auch bereits im Einsatz befindliche Messumformer in kurzer Zeit nachgerüstet werden.

Die Anzeige versorgt sich aus der Stromschleife, somit ist keine weitere Spannungsversorgung notwendig. Die 8 mm hohe LED-Anzeige gewährleistet auch bei schlechten Lichtverhältnisse eine gute Ablesbarkeit.

### 2.3 Gehäuseausführung „Standard“, Anschlusskopf BSZ-H, Typ DIH10-Z-\*A



Technische Daten	Standardausführung
<b>Anschluss zum Thermometer d</b>	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
<b>Werkstoff</b>	Aluminium blau, lackiert <sup>1)</sup>
<b>Kabelverschraubung</b>	■ 1 x M20 x 1,5 ■ 1 x ½ NPT
<b>Schutzart</b>	IP65 (Option: IP67)

1) RAL 5022

### 2.4 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

## 3. Sicherheit

### 3. Sicherheit

#### 3.1 Symbolerklärung

**WARNUNG!**

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

**VORSICHT!**

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

**GEFAHR!**

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

**WARNUNG!**

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

**Information**

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

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Digitalanzeige Typ DIH10 ist eine universelle, konfigurierbare Schleifenanzeige für Einzel-Widerstandsthermometer (RTD), Thermoelemente (TC) sowie Widerstands- und Sensorgeber.

## 3. Sicherheit

Sie ist besonders dort einsetzbar, wo schon ein Standardsignal von 4 ... 20 mA vorhanden ist. Die Stromschleifenanzeige ist eingebaut in geeignete Anschlussköpfe und kann so als Vor-Ort-Anzeige im gesamten industriellen Bereich eingesetzt werden.

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

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

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-Servicemitarbeiter 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.

## 3. Sicherheit

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

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

### 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.

## 3. Sicherheit

### Fachpersonal

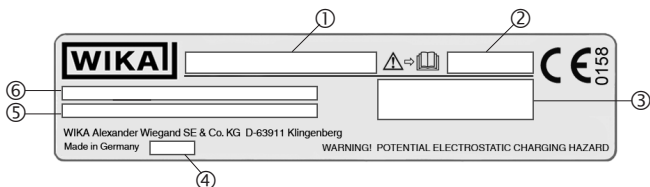
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig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

DE

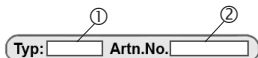
Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

### 3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

- Typenschilder bei Einbau in einen Anschlusskopf oder Gehäuse
  - Beschriftung Kopf/Gehäuse



- Typenschild Kopf/Gehäuse

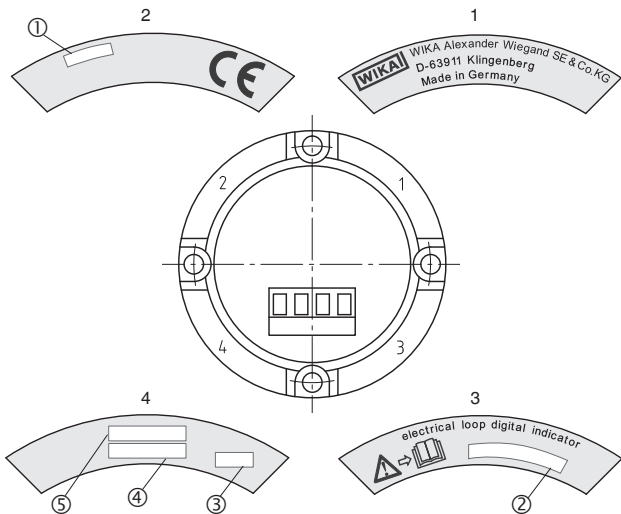


- ① Typ
- ② Artikelnummer
- ③ Zulassungsrelevante Daten
- ④ Herstellungsjahr
- ⑤ Eingang / Stromschleife
- ⑥ Temperaturangaben



## 3. Sicherheit

### ■ Typenschild Anzeigenmodul



DE

- ① Typ
- ② Eingang / Stromschleife
- ③ Herstellungsjahr
- ④ Fabrikatsnummer
- ⑤ Seriennummer



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

## 4. Transport, Verpackung und Lagerung

### 4. Transport, Verpackung und Lagerung

#### 4.1 Transport

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

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 4.2 „Verpackung und Lagerung“ beachten.

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

#### 4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

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

- Lagertemperatur: -20 ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (nicht kondensierend)

#### **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 ... / 5. Inbetriebnahme, Betrieb

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

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

DE

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb



### 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.
- ▶ Niemals direkt an eine Spannungsversorgung (z. B. 24 V) anschließen, die Anzeige wird dadurch zerstört.
- ▶ Nur Geber verwenden, die die zulässigen elektrischen Grenzwerte nicht überschreiten.



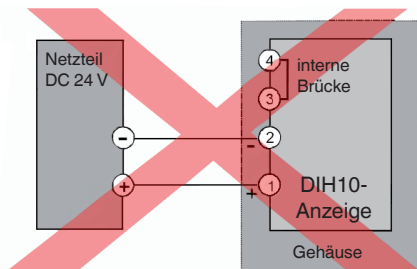
### GEFAHR!

#### 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!

### 5.1 Betrieb einer Stromschleife



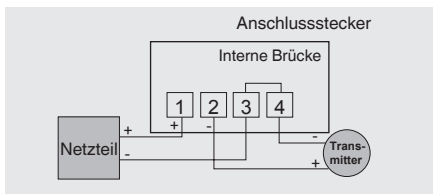
Die Anzeige wird grundsätzlich nur in einer Stromschleife von 4 ... 20 mA betrieben. Ein direkter Anschluss an eine Spannungsversorgung (z. B. DC 24 V) führt zur Zerstörung der Anzeige und zum Verlust der Garantie.

Für eine Funktionsprüfung muss die Anzeige aus einer mA-Quelle gespeist werden (z. B. mA-Geber oder -Kalibrator).

Im Normalbetrieb ist die Anzeige mit einem Messumformer 4 ... 20 mA in Reihe geschaltet oder wird am Analogausgang 4 ... 20 mA eines Gerätes angeschlossen.

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

### 5.2 Elektrischer Anschluss



Die 4-polige Klemmsteckleiste zum Anschluss der Stromschleifenanzeige befindet sich auf der Rückseite des Displays und ist nach Öffnen des Gehäuses zugänglich.

Klemme 1: Pluspol der Stromschleife

Klemme 2: Minuspol der Stromschleife

Klemme 3 und Klemme 4 sind auf der Platine gebrückt und dienen zum komfortablen Anschluss eines im Anschlusskopf eingebauten Transmitters.

### 5.3 Anzeigenprogrammierung

#### 5.3.1 Programmtabelle für die Anzeigenprogrammierung

PN	Beschreibung	Bereich	Lieferzu- stand *
0	Kalibrationsmodus 0 = Sensorkalibration (Signal muss anliegen, nur für Werkseinstellung) 1 = Umskalieren (Anzeigewert bei 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Endwert (Programmierung Anzeigewert bei 20 mA, z. B. 600)	-999...9999	150
2	Anfangswert (Programmierung Anzeigewert bei 4 mA, z. B. 100)	-999...9999	0
3	Kommaeinstellung oder Dimensionswahl (bei Programmierung einer Einheit verschiebt sich die Anzeige nach links)	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / °F / °C	°C
4	Anzeige- und Mittelungszeit in 1/10 Sekunden	5.0 ... 100.0	10
5 **	Nullpunktberuhigung (der ± Bereich, in dem 0000 angezeigt wird)	0 ... 100	2
50 ***	Definition PIN-Code > 0000 (für Programmier- sperre)	0000 ... 9999	0000
51 ***	Authentifizierung durch PIN-Code (Aufhebung Programmiersperre)	0000 ... 9999	0000

## 5. Inbetriebnahme, Betrieb

PN	Beschreibung	Bereich	Lieferzu-stand *
100	Anzahl der Stützpunkte (Stützpunkte für die Sensorkalibration, Stützpunkte reduzieren die Messrate)	0 ... 30	0
101	Stützpunkte (wie unter PN100 programmiert)	-999 ... 9999	0
... 130			
200	TAG-Nummer	0000 ... 9999	0

\* Bei Werkseinstellung

\*\* Bei Programmierung eines Wertes >1 wird eine Hysterese von 0,1 % aktiviert. Dies verhindert ein Springen der Anzeige.

\*\*\* optional

(Wenn kein PIN-Code definiert ist, sind PN50/PN51 nicht vorhanden. Ein PIN-Code kann nur über die Schnittstelle der Werksprogrammierung erstmals programmiert werden. Wenn ein PIN-Code definiert ist (Anzeige nach Segmenttest: Pin), muss die Programmiersperre unter PN51 unter Eingabe des unter PN50 definierten PIN-Codes aufgehoben werden, da sonst vorgenommene Änderungen unter den anderen PN nicht gespeichert werden können. Um nach einer Programmierung den PIN-Code unter PN50 wieder zu aktivieren, muss der Programmiermodus durch Eingabe von 0000 unter PN50 verlassen werden oder die Stromschleife kurzzeitig unterbrochen werden.

### 5.3.2 Programmierung der Anzeige

1. Gerät gemäß Anschlussplan anschließen.
2. Stromschleifenversorgung einschalten (Strom zwischen 4 ... 20 mA)  
Es erfolgt eine Initialisierung und ein Segmenttest. Dann wird **DIH10** und anschließend die Firmware-Versionsnummer angezeigt (z. B. **F1.24**). Danach schaltet die Anzeige in den Betriebsmodus.
3. Programmtaste **P** drücken. Die Programmnummer **P 0** wird angezeigt.
4. Durch gleichzeitiges Drücken von **P** und **▲**-Taste oder **P** und **▼**-Taste die Programmnummer wechseln.
5. Unter gewählter Programmnummer zum hinterlegten Wert mit P-Taste wechseln.
6. Durch kurzes Drücken von **P** erfolgt ein Stellenwechsel. Die angewählte Stelle wird mit **▲** oder **▼** verändert.
7. Das Speichern erfolgt durch Betätigung der **P**-Taste für ca. 2 Sekunden. Die Speicherung ist erfolgt, wenn die Anzeige Querbalken anzeigt.
8. Ohne Betätigung einer Taste wechselt das Gerät nach ca. 7 Sekunden in den Betriebsmodus.

### Zusatzfunktionen im Normalbetrieb für Speicherabfrage der Min/Max-Werte

- Mit der ▲-Taste wird der Wert des Max-Speichers für einige Sekunden im Display angezeigt.
- Mit der ▼-Taste wird der Wert des Min-Speichers für einige Sekunden im Display angezeigt.
- Gleichzeitiges Drücken der ▲- und ▼-Tasten löscht den Min- und den Max-Wert.

Um bei Änderung der Messbereichseinstellung die Messgenauigkeit zu erhalten, muss die Anzeige grundsätzlich neu kalibriert werden.

#### 5.3.3 Anzeigefinfo Unterlauf/Überlauf

Bereich:	4 ... 20 mA
Angezeigter Bereich:	3,9 ... 20,1 mA
Nutzbarer Bereich:	3,6 ... 21,5 mA
Vorwarnung Unterlauf:	3,6 ... < 3,9 mA
Vorwarnung Überlauf:	> 20,1 ... 21,5 mA
Anzeige Unterlauf:	< 3,6 mA
Anzeige Überlauf:	> 21,5 mA

- Bei Vorwarnung blinkt die Anzeige (normale Anzeige wechselt mit Querbalken).
- Bei Werten unter 3,6 mA wechselt ein Querbalken mit der Anzeige „undr“.
- Bei Werten über 21,5 mA wechselt ein Querbalken mit Anzeige „over“.

### 6. Störungen



#### **VORSICHT!**

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

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

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



#### **WARNUNG!**

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

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

Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Messstoffe mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

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

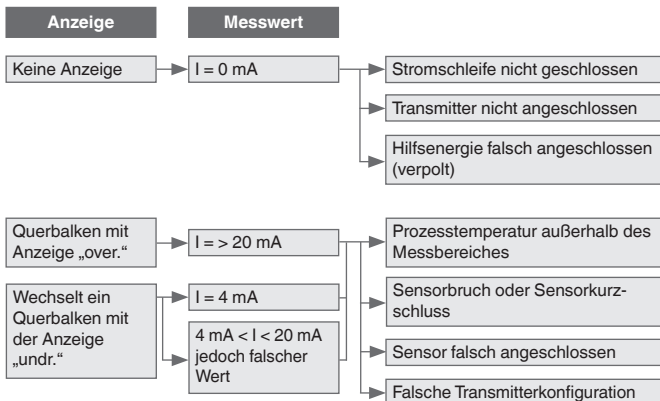


Kontakt Daten siehe Kapitel 1 „Allgemeines“ oder Rückseite der Betriebsanleitung.



## 6. Störungen / 7. Wartung und Reinigung

### Fehlerbaum



DE

## 7. Wartung und Reinigung



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

### 7.1 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

### 7.2 Reinigung



#### **VORSICHT!**

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

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

- ▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

1. Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, ausschalten und vom Netz 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.

### 8. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

#### 8.1 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.
- ▶ Ausgebautes Gerät spülen bzw. säubern, um Personen und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.

Digitalanzeige nur im drucklosen Zustand demontieren.

#### 8.2 Rücksendung

#### **Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:**

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

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.

### 8.3 Entsorgung

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

## 9. Technische Daten

Technische Daten	Typ DIH10 (Anzeigemodul)
Stromschleife	4 ... 20 mA
Eingangswiderstand $R_i$ bei 20 mA	$< 160 \Omega$ ( $U \leq 3,2 V$ )
Auflösung	-999 ... 9999 Digit
Messfehler	$\pm 0,2 \%$ vom Messbereich, $\pm 1$ Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K
Anzeigeprinzip	LED, drehbar in $90^\circ$ -Schritten
Anzeigemesswert	7-Segment, 8 mm hoch, rot, 4 Digit = Anzeige 9999
Überlauf/Unterlauf	nach HI / nach LO
Anzeigezeit	0,1 s - 1 s - 10 s (einstellbar)
Maximale Spannung $U_i$	DC 30 V

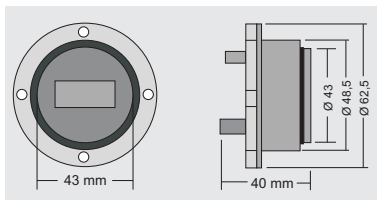
## 9. Technische Daten

DE

Technische Daten	Typ DIH10 (Anzeigemodul)
<b>Zulässige Temperaturen</b>	
Arbeitstemperatur	0 ... 80 °C
Lagertemperatur	-20 ... +80 °C
<b>Abmessungen</b>	Ø 43,0 / 48,5 / 62,5 mm x 37 mm
<b>Gehäusematerial</b>	Polycarbonat
<b>Schutzart</b>	
Front	IP67
Anschluss	IP20 bzw. IP00
<b>Gewicht</b>	ca. 55 g
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Klemmsteckleiste, bis 1,5 mm <sup>2</sup> offene Kabelenden
<b>Programmierbare Merkmale</b>	Anzeigebereich, Anzeigezeit, Dezimalpunkt, Einheit (°C/°F), Nullpunktberuhigung, Programmiersperre, Stützpunkte, TAG-Nummer
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt AC 80.11 und Bestellunterlagen.

### Abmessungen in mm des Anzeigemoduls Typ DIH10





# Sommaire

<b>1. Généralités</b>	<b>48</b>
<b>2. Conception et fonction</b>	<b>49</b>
<b>3. Sécurité</b>	<b>51</b>
<b>4. Transport, emballage et stockage</b>	<b>56</b>
<b>5. Mise en service, utilisation</b>	<b>57</b>
<b>6. Dysfonctionnements</b>	<b>62</b>
<b>7. Entretien et nettoyage</b>	<b>63</b>
<b>8. Démontage, retour et mise au rebut</b>	<b>65</b>
<b>9. Spécifications</b>	<b>66</b>

Déclarations de conformité disponibles sur [www.wika.fr](http://www.wika.fr).

# 1. Généralités

## 1. Généralités

- L'instrument décrit dans le mode d'emploi est fabriqué selon les dernières technologies en vigueur. 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 : AC 80.11
  - Conseiller applications : Tel. : 0 820 95 10 10 (0,15 €/min)  
Fax : 0 891 035 891 (0,35 €/min)  
[info@wika.fr](mailto:info@wika.fr)

FR



## 2. Conception et fonction

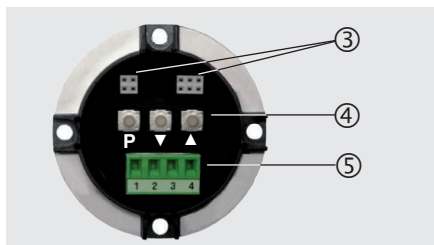
### 2. Conception et fonction

#### 2.1 Vue générale



FR

#### Module d'affichage type DIH10, côté de service



- ① Tête de raccordement avec affichage numérique intégré
- ② Connexion vers le thermomètre (y compris bouchon de protection)
- ③ Bornes de connecteur pour la programmation en usine
- ④ Touches pour la programmation
- ⑤ Prise

## 2. Conception et fonction

### 2.2 Description

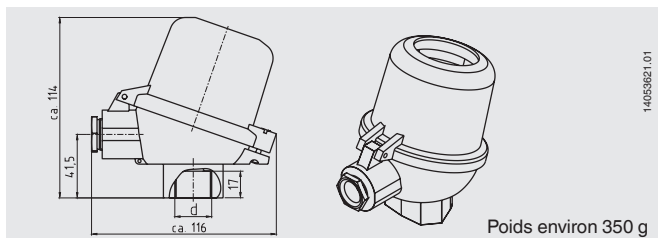
Le type DIH10 est un affichage universel contrôlé par un microprocesseur et un instrument de surveillance et de contrôle. Il a une entrée à laquelle des signaux standard 4 ... 20 mA peuvent être connectés.

Grâce à leur installation simple et à leur programmation au moyen des touches existantes, les transmetteurs peuvent être montés après l'installation en peu de temps.

FR

L'affichage est alimenté par boucle et ainsi aucune tension d'alimentation supplémentaire n'est nécessaire. L'affichage LED d'une hauteur de 8 mm garantit une bonne lisibilité, même dans de mauvaises conditions d'éclairage.

### 2.3 Exécution de boîtier "standard", tête de raccordement BSZ-H, type DIH10-Z-\*A



Spécifications	Version standard
Raccord vers le thermomètre d	■ M24 x 1,5 ■ 1/2 NPT
Matériau	Aluminium peint en bleu <sup>1)</sup>
Presse-étoupe	■ 1 x M20 x 1,5 ■ 1 x 1/2 NPT
Indice de protection	IP65 (option: IP67)

1) RAL 5022

### 2.4 Détail de la livraison

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

## 3. Sécurité

### 3. Sécurité

#### 3.1 Explication des symboles



##### **AVERTISSEMENT !**

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



##### **ATTENTION !**

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



##### **DANGER !**

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



##### **AVERTISSEMENT !**

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



##### **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

L'affichage numérique type DIH10 est un indicateur à tout faire configurable alimenté par boucle de courant pour sondes à résistance simples (RTD), thermocouples (TC) et transmetteurs de résistance et de capteur.

FR

## 3. Sécurité

Il est utilisable lorsqu'un signal standard de 4 ... 20 mA est déjà disponible. L'afficheur alimenté par la boucle de courant est intégré dans une tête de raccordement appropriée et peut ainsi être utilisé comme affichage local dans tous les secteurs de l'industrie.

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

Ceci est un matériel classé A pour les émissions, et est prévu pour une utilisation dans des environnements industriels. Dans d'autres environnements, par exemple résidentiels ou des installations commerciales, il peut interférer avec d'autres équipements sous certaines conditions. Dans ces cas-là, l'opérateur devra prendre les mesures appropriées.

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.

## 3. Sécurité

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

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

### 3.4 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.

## 3. Sécurité

### Personnel qualifié

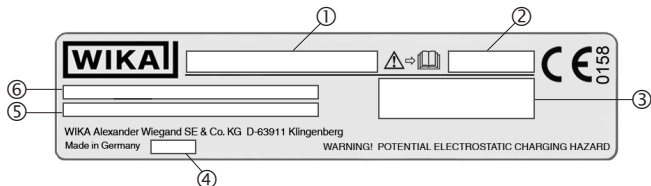
Le personnel qualifié est, en raison de sa formation spécialisée, de ses connaissances dans le domaine de la technique de mesure et de régulation et de ses expériences de même que de sa connaissance de prescriptions nationales, des normes et directives en vigueur, en mesure d'effectuer les travaux décrits et de reconnaître automatiquement les dangers potentiels.

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

FR

### 3.6 Etiquetage, marquages de sécurité

- Plaques signalétiques lorsqu'elles sont montées dans une tête de raccordement ou un boîtier
  - Etiquetage tête/boîtier



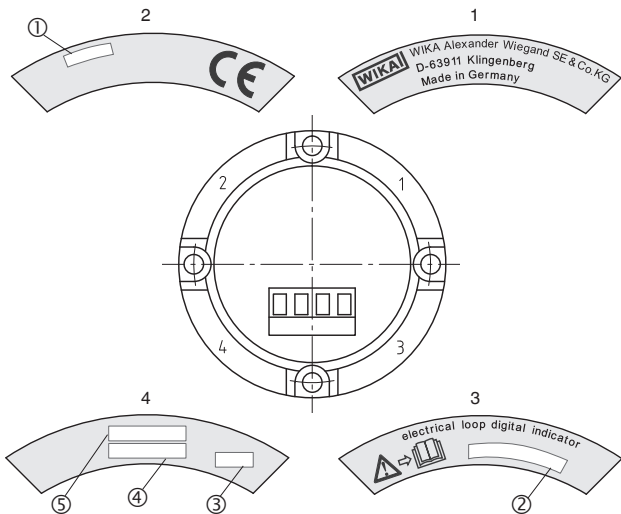
- Plaque signalétique tête/boîtier



- ① Type
- ② Numéro d'article
- ③ Données d'agrément liées
- ④ Année de fabrication
- ⑤ Entrée / boucle de courant
- ⑥ Informations concernant la température

### 3. Sécurité

#### ■ Plaque signalétique de module d'affichage



- ① Type
- ② Entrée / boucle de courant
- ③ Année de fabrication
- ④ Numéro du fabricant
- ⑤ Numéro de série



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.



#### **ATTENTION !**

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

Un transport inapproprié peut donner lieu à des dommages importants.

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

Si l'instrument est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, la formation de condensation peut provoquer un dysfonctionnement 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 ... +80 °C
- Humidité : de 35 ... 85 % d'humidité relative (pas de formation de rosée)

#### **Eviter les influences suivantes :**

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



## 4. Transport... / 5. Mise en service, utilisation

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.

FR

## 5. Mise en service, utilisation



### 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.
- ▶ Ne jamais se connecter directement à une source de tension (par exemple 24 V) car cela pourrait endommager l'affichage.
- ▶ Utiliser uniquement un transmetteur qui ne dépassera pas les valeurs limites électriques admissibles.



### DANGER !

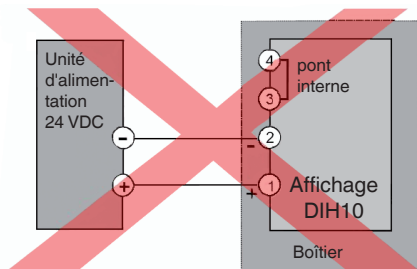
#### Danger vital à cause du courant électrique

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 !

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.1 Fonctionnement d'une boucle de courant



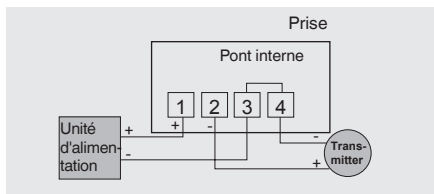
L'affichage ne fonctionne que dans une boucle de courant de 4 ... 20 mA. Une connexion directe vers une alimentation électrique (par exemple 24 VDC) provoquerait des dommages à l'afficheur et rendrait la garantie invalide.

Pour une vérification de fonctionnement, l'affichage doit être alimenté depuis une source en mA (par exemple un transmetteur ou un calibrateur mA).

En fonctionnement normal, l'affichage est relié en série avec un transmetteur de 4 ... 20 mA ou à une sortie analogique de 4 ... 20 mA provenant d'un instrument.

## 5. Mise en service, utilisation

### 5.2 Raccordement électrique



Le bornier enfichable à 4 broches pour la connexion de l'affichage de boucle de courant est situé à l'arrière de l'affichage et est accessible lorsque le boîtier est ouvert.

Borne 1 : borne positive de la boucle de courant

Borne 2 : borne négative de la boucle de courant

Les bornes 3 et 4 sont raccordées ensemble sur le PCB et permettent une connexion facile d'un transmetteur placé dans la tête de raccordement.

### 5.3 Programmation de l'affichage

#### 5.3.1 Table de programmation pour la programmation de l'affichage

PN	Description	Zone	Réglage d'usine *
0	Mode étalonnage 0 = Etalonnage du capteur (le signal doit être appliqué, uniquement pour réglage en usine) 1 = Changement d'échelle (valeur d'affichage à 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Valeur pleine échelle (programmation de la valeur d'affichage à 20 mA, par exemple 600)	-999...9999	150
2	Valeur initiale (programmation de la valeur d'affichage à 4 mA, par exemple 100)	-999...9999	0
3	Sélection de point décimal ou de l'unité (pour programmer une unité, la valeur se déplace vers la gauche)	0 / 0,0 / 0,00 / 0,000 / °F / °C	°C
4	Affichage et durée d'établissement de la moyenne en dixièmes de seconde	5,0 ... 100,0	10
5 **	Stabilisation du point zéro (l'étendue ± dans laquelle 0000 sera affiché)	0 ... 100	2
50 ***	Définition du code PIN > 0000 (pour le blocage de la programmation)	0000 ... 9999	0000

## 5. Mise en service, utilisation

PN	Description	Zone	Réglage d'usine *
51 ***	Authentification par code PIN (retrait du blocage de programmation)	0000 ... 9999	0000
100	Nombre de points de référence (étant des points programmables pour l'étalonnage de capteur, les points de référence réduisent l'échelle de mesure)	0 ... 30	0
101 ... 130	Points programmables (tels que programmés sous PN100)	-999 ... 9999	0
200	Numéro TAG	0000 ... 9999	0

\* Pour réglage d'usine

\*\* Pour la programmation d'une valeur >1, une hystérésis de 0,1 % sera activée. Ceci empêche que l'affichage ne saute.

\*\*\* en option

(Si aucun code PIN n'a été défini, PN50/PN51 ne sont pas disponibles. Un code PIN ne peut être programmé initialement que par l'interface série pour la programmation en usine. Si un code PIN a été défini (affichage après test de segment : Pin), le blocage de programmation doit être déverrouillé en utilisant le code PIN défini par PN50, par PN51 sous entrée, car sinon toute modification effectuée sous les autres PN ne pourra pas être sauvegardée. Pour réactiver le code PIN via PN50 en achevant toute programmation, le mode de programmation doit être quitté (en entrant 0000 sous PN50 ou en interrompant brièvement la boucle de courant).

### 5.3.2 Programmation de l'affichage

1. Connecter l'instrument en respectant le diagramme de connexion.
2. Allumer l'alimentation de boucle de courant (courant entre 4 ... 20 mA)  
Un test d'initialisation et de segment est effectué. Alors **DIH10** et ensuite le numéro de version du micrologiciel (par exemple **F1.24**) s'affiche. À la suite de ceci, l'affichage passe en mode de fonctionnement.
3. Presser la touche de programme **P**. Le numéro de programme **P 0** va être affiché.
4. En pressant **P** et la touche ▲ ou **P** et la touche ▼ simultanément, changer le numéro de programme.
5. Sous le numéro de programme sélectionné, commuter vers la valeur enregistrée avec la touche **P**.
6. En pressant brièvement **P**, on peut sélectionner le chiffre requis. Le chiffre requis est modifié en utilisant ▲ ou ▼.

## 5. Mise en service, utilisation

7. On sauvegarde l'entrée en pressant la touche **P** pendant environ 2 secondes. La valeur a été sauvegardée dès que l'affichage montre des barres horizontales.
8. Si on ne presse aucune touche, après environ 7 secondes, l'instrument revient au mode de fonctionnement.

### Fonctions supplémentaires en fonctionnement normal pour aller chercher les valeurs min/max enregistrées

- En utilisant la touche ▲, la valeur enregistrée de la mémoire Max s'affiche pendant quelques secondes.
- En utilisant la touche ▼, la valeur enregistrée de la mémoire Min s'affiche pendant quelques secondes.
- En pressant simultanément les touches ▲ et ▼, les valeurs Min et Max sont effacées.

Si on modifie le réglage de l'étendue de mesure, il faut réétalonner l'affichage pour conserver la précision de mesure.

#### 5.3.3 Informations d'affichage, dépassement supérieur/inférieur

Etendue :	4 ... 20 mA
Etendue affichée :	3,9 ... 20,1 mA
Etendue utilisable :	3,6 ... 21,5 mA
Avertissement à l'avance de dépassement inférieur :	3,6 ... < 3,9 mA
Avertissement à l'avance de dépassement supérieur :	> 20,1 ... 21,5 mA
Dépassement inférieur affiché :	< 3,6 mA
Dépassement supérieur affiché :	> 21,5 mA

- Avec l'avertissement à l'avance, l'affichage clignote (l'affichage normal alterne avec les barres horizontales).
- Pour des valeurs inférieures à 3,6 mA, une barre horizontale alterne avec l'affichage "undr".
- Pour des valeurs supérieures à 21,5 mA, une barre horizontale alterne avec l'affichage "over".

### 6. Dysfonctionnements



#### **ATTENTION !**

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

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

- ▶ Assurez-vous qu'il n'y a plus aucun signal présent et empêchez toute remise en marche accidentelle.
- ▶ Contacter le fabricant.
- ▶ S'il est nécessaire de retourner l'instrument au fabricant, prière de respecter les indications mentionnées au chapitre 8.2 "Retour".



#### **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.

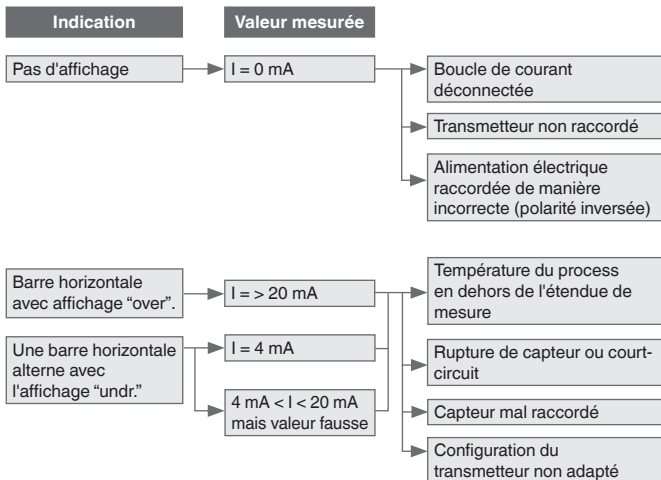
- ▶ Pour ces fluides, les codes et directives appropriés existants doivent être observés en plus des réglementations standard.



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

## 6. Dysfonctionnements / 7. Entretien et nettoyage

### Arbre de configuration



FR

## 7. Entretien et nettoyage



Pour le détail des contacts voir le chapitre 1 "Généralités" ou au dos du mode d'emploi.

### 7.1 Entretien

L'instrument ne requiert aucun entretien.

Les réparations ne doivent être effectuées que par le fabricant.

## 7. Entretien et nettoyage

### 7.2 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 le nettoyage, débrancher correctement l'instrument de l'alimentation, l'éteindre et le déconnecter du secteur.
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.



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

#### 8.1 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.
- ▶ Laver et décontaminer l'instrument démonté afin de protéger les personnes et l'environnement contre le danger lié aux résidus de fluides.

Déconnecter l'affichage numérique seulement si le système a été mis hors pression.

#### 8.2 Retour

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

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

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

## 8. Démontage, retour et ... / 9. Spécifications

### 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 absorbeur 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".

FR

### 8.3 Mise au rebut

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

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

## 9. Spécifications

Spécifications	Type DIH10 (module d'affichage)
Boucle de courant	4 ... 20 mA
Résistance d'entrée $R_i$ avec 20 mA	$< 160 \Omega$ ( $U \leq 3,2 V$ )
Résolution	-999 ... 9999 chiffres
Erreur de mesure	$\pm 0,2 \%$ de l'étendue de mesure, $\pm 1$ chiffre
Ecart de température	100 ppm/K
Principe d'affichage	LED, rotatif par étapes de $90^\circ$
Valeur mesurée de l'affichage	7 segments, 8 mm de hauteur, rouge, 4 digits = affichage 9999
Dépassement inférieur/Supérieur	vers HI / vers LO
Vitesse d'affichage	0,1 s - 1 s - 10 s (réglable)
Tension maximale $U_i$	30 VDC

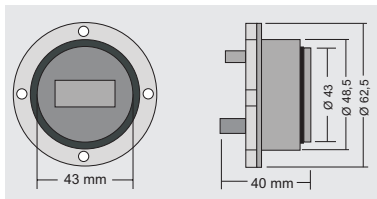
## 9. Spécifications

Spécifications	Type DIH10 (module d'affichage)
<b>Températures admissibles</b>	
Température d'utilisation	0 ... 80 °C
Température de stockage	-20 ... +80 °C
<b>Dimensions</b>	Ø 43,0 / 48,5 / 62,5 mm x 37 mm
<b>Matériau de l'enveloppe</b>	Polycarbonate
<b>Indice de protection</b>	
Face avant	IP67
Raccord	IP20 ou IP00
<b>Poids</b>	env. 55 g
<b>Raccordement électrique</b>	Bornier enfichable, jusqu'à 1,5 mm <sup>2</sup> extrémités ouvertes du câble
<b>Particularités programmables</b>	Echelle de mesure, heure d'affichage, point décimal, unité (°C/°F), stabilisation du point zéro, blocage de programmation, points programmables, numéro TAG
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	EN 61326 émission (groupe 1, classe A) et immunité (application industrielle)

FR

Pour de plus amples spécifications, voir la fiche technique WIKA AC 80.11 et la documentation de commande.

### Dimensions en mm pour le module d'affichage type DIH10



FR

# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>70</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>71</b>
<b>3. Seguridad</b>	<b>73</b>
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>78</b>
<b>5. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>79</b>
<b>6. Errores</b>	<b>84</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>85</b>
<b>8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>87</b>
<b>9. Datos técnicos</b>	<b>88</b>

ES

Declaraciones de conformidad puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).

# 1. Información general

## 1. Información general

- El instrumento descrito en el manual de instrucciones está 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: AC 80.11
  - Servicio técnico: Tel.: +34 933 9386-30  
Fax: +34 933 9386-66  
[info@wika.es](mailto:info@wika.es)

ES

## 2. Diseño y función

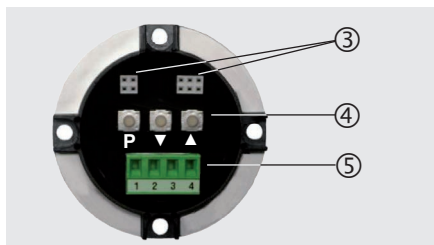
### 2. Diseño y función

#### 2.1 Resumen



ES

#### Módulo de indicación DIH10 (lado de mando)



- ① Cabezal con indicador digital integrado
- ② Conexión al termómetro (incl. tapa protectora)
- ③ Pines de conexión para la programación de fábrica
- ④ Botones para la programación
- ⑤ Conector

## 2. Diseño y función

### 2.2 Descripción

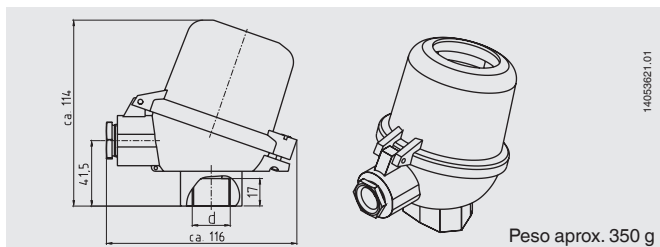
El módulo de indicación modelo DIH10 es un instrumento de indicación, supervisión y regulación de uso universal, controlado por microprocesador. Dispone de una entrada con conector para señales estándar de 4 ... 20 mA.

El montaje sencillo y una programación mediante teclas permite reequipar transmisores operativos en un tiempo breve.

El indicador se alimenta desde del bucle de corriente, con lo cual no se requiere cualquier alimentación auxiliar añadida. El indicador LED de 8 mm de altura garantiza también una buena lectura incluso con una iluminación deficiente.

ES

### 2.3 Versión de caja “estándar”, cabezal de conexión BSZ-H, modelo DIH10-Z-\*A



Datos técnicos	Versión estándar
Conexión al termómetro d	■ M24 x 1,5 ■ ½ NPT
Material	Aluminio azul, pintado <sup>1)</sup>
Prensaestopa	■ 1 x M20 x 1,5 ■ 1 x ½ NPT
Tipo de protección	IP65 (opción: IP67)

1) RAL 5022

### 2.4 Volumen de suministro

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



## 3. Seguridad

### 3. Seguridad

#### 3.1 Explicación de símbolos



##### **¡ADVERTENCIA!**

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



##### **¡CUIDADO!**

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



##### **¡PELIGRO!**

... indica riesgos causados por corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



##### **¡ADVERTENCIA!**

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



##### **Información**

... marca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficaz y libre de fallos.

#### 3.2 Uso conforme a lo previsto

El indicador digital DIH10 es un indicador de bucle universal y configurable para termoresistencias individuales (RTD) y termopares (TC), así como para transmisores de resistencias y de sensores.

## 3. Seguridad

Puede utilizarse siempre que ya haya una señal estándar de 4 ... 20 mA. El indicador de bucle viene incorporado en cabezales o cajas para montaje en pared adecuados de modo que se puede utilizar como indicación local para todas las industrias.

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

Este es un dispositivo de clase A para emisión de interferencias y está previsto para su uso en entornos industriales. En otros entornos, p. ej. entornos residenciales o comerciales, puede causar perturbaciones en otros dispositivos. En tal caso, puede requerirse de la empresa operadora que tome las medidas preventivas correspondientes.

ES

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.

### 3.3 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.

## 3. Seguridad

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

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o 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 deben cumplir las notas de seguridad de 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.

### 3.5 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.

## 3. Seguridad

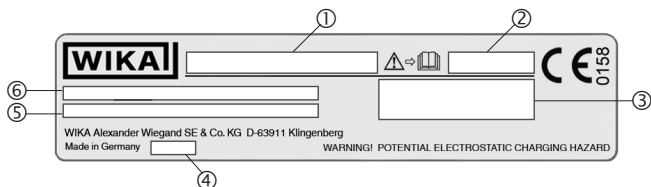
### Personal especializado

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

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

### 3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

- Placas de identificación en el montaje en un cabezal de conexión o caja
  - Rotulación cabezal/caja



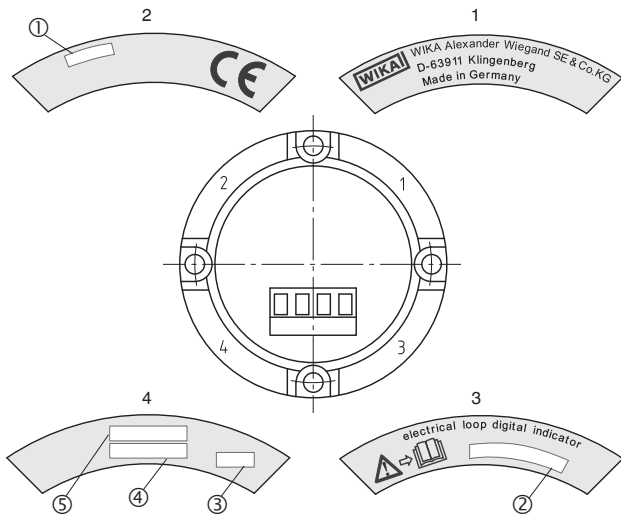
- Placa de identificación cabezal/caja



- ① Modelo
- ② Código
- ③ Datos relevantes de la homologación
- ④ Año de fabricación
- ⑤ Entrada / Bucle de corriente
- ⑥ Datos de temperatura

### 3. Seguridad

#### ■ Placa de identificación módulo de indicación



- ① Modelo
- ② Entrada / Bucle de corriente
- ③ Año de fabricación
- ④ Número de fabricación
- ⑤ Número de serie



¡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.



#### ¡CUIDADO!

#### Daños debidos a un transporte inadecuado

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

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

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar 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 ... +80 °C
- Humedad: 35 ... 85 % humedad relativa (sin condensación)

#### 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 ... / 5. Puesta en servicio ...

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

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

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento



### ¡CUIDADO!

#### **Daño al dispositivo**

Quando 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.
- ▶ Nunca conectar directamente a una fuente de alimentación (p. ej. 24 V), pues puede resultar destruido el indicador.
- ▶ Utilizar únicamente transmisores que no superen los valores eléctricos homologados.



### ¡PELIGRO!

#### **Peligro de muerte por corriente eléctrica**

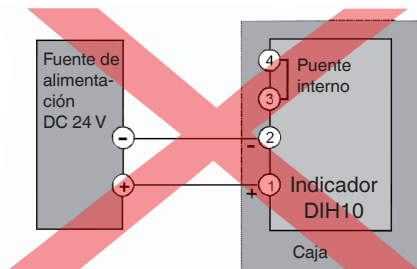
Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ 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!

ES

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.1 Operación de un bucle de corriente



ES

El indicador se opera básicamente sólo en un bucle de corriente de 4 ... 20 mA. Una conexión directa a una fuente de alimentación (por ejemplo, DC 24 V) destruirá el indicador y provocará la pérdida de la garantía.

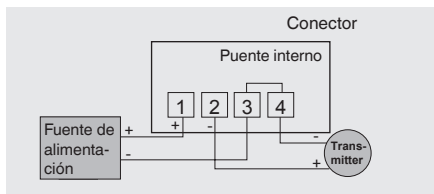
Para una prueba de funcionamiento, el indicador debe ser alimentado por una fuente de mA (por ejemplo transmisor o calibrador de mA).

En funcionamiento normal, el indicador está conectado en serie con un transmisor de 4 ... 20 mA o se conecta a la salida analógica de 4 ... 20 mA de un dispositivo.



## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.2 Conexión eléctrica



La regleta de bornes de 4 polos para conectar el indicador de bucle de corriente se encuentra en la parte posterior de la pantalla, y se puede acceder a ella después de abrir la caja.

Borne 1: polo positivo del bucle de corriente

Borne 2: polo negativo del bucle de corriente

Los bornes 3 y 4 están puenteados en la placa, y sirven para la conexión cómoda de un transmisor montado en el cabezal.

ES

### 5.3 Programación del indicador

#### 5.3.1 Tabla de programación para programación del indicador

PN	Descripción	Rango	Estado de entrega *
0	Modo de calibración 0 = calibración del sensor (debe haber una señal, solo para ajuste de fábrica) 1 = reescalamiento (valor indicado para 4 ... 20 mA)	0/1	1
1	Valor final (programación del valor indicado para 20 mA, p. ej. 600)	-999...9999	150
2	Valor inicial (programación del valor indicado para 4 mA, p. ej. 100)	-999...9999	0
3	Punto decimal o selección de dimensión (en la programación de una unidad, el indicador se desplaza hacia la izquierda)	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000 / °F / °C	°C
4	Tiempo de indicación y promedio en 1/10 segundos	5.0 ... 100.0	10
5 **	Estabilización del punto cero (aproximadamente el rango en el que se indica 0000)	0 ... 100	2

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

PN	Descripción	Rango	Estado de entrega *
50 ***	Definición del código PIN > 0000 (para bloqueo de programación)	0000 ... 9999	0000
51 ***	Autenticación mediante código PIN (desbloqueo de programación)	0000 ... 9999	0000
100	Cantidad de puntos de apoyo (puntos de apoyo para la calibración del sensor; los puntos de apoyo reducen los intervalos de medición)	0 ... 30	0
101 ... 130	Puntos de apoyo (como se programó en PN100)	-999 ... 9999	0
200	Número TAG	0000 ... 9999	0

\* En ajuste de fábrica

\*\* En la programación de un valor >1 se activa una histéresis de 0,1 %. Esto impide un salto del indicador.

\*\*\* opcional

(Si no está definido un código PIN, PN50/PN51 no están presentes. Un código PIN se puede programar por primera vez únicamente a través de la interfaz de la programación de fábrica.

Cuando está definido un código PIN (indicador luego de la prueba de segmento: Pin), el bloqueo de programación en PN51 debe cancelarse mediante la introducción del código PIN definido en PN50, de lo contrario las modificaciones realizadas en los demás PN no pueden ser guardadas.

Para activar nuevamente el código PIN en PN50 tras una programación, hay que salir del modo de programación introduciendo 0000 en PN50, o interrumpir brevemente el bucle de corriente.

### 5.3.2 Programación del indicador

1. Conectar el instrumento conforme al esquema de conexiones.
2. Encender el suministro de bucle de corriente (corriente entre 4 ... 20 mA)  
Se realiza una inicialización y una prueba de segmento. Entonces se visualiza **DIH10** y a continuación el número de versión de firmware (por ejemplo **F1.24**). Después de eso, el indicador cambia al modo de funcionamiento.
3. Pulsar la tecla de programa **P**. Se visualiza el número de programa **P 0**.
4. Pulsando simultáneamente **P** y la tecla **▲** o **P** y la tecla **▼** se cambia el número de programa
5. En el número de programa seleccionado cambiar al valor almacenado con la tecla **P**.
6. Pulsando brevemente **P** se realiza un cambio de ubicación. la ubicación seleccionada se modifica con **▲** o **▼**.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

7. El almacenamiento se realiza accionando la tecla **P** durante aprox. 2 segundos. El almacenamiento tiene lugar cuando en el indicador se visualizan barras transversales.
8. Sin presionar tecla alguna, el instrumento cambia al modo de funcionamiento al cabo de aprox. 7 segundos.

### Funciones adicionales en el modo de funcionamiento normal, para consultar en memoria los valores mín./máx.

- Con la tecla ▲ se visualiza en el indicador el valor máximo de memoria.
- Con la tecla ▼ se visualiza en el indicador el valor mínimo de memoria.
- Pulsando simultáneamente las teclas ▲ y ▼ se borran los valores mínimo y máximo.

Si se modifica el ajuste del rango de medición, será imprescindible recalibrar el indicador para conservar la exactitud de medición.

### 5.3.3 Información sobre subdesbordamiento/desbordamiento

Rango:	4 ... 20 mA
Rango indicado:	3,9 ... 20,1 mA
Rango útil:	3,6 ... 21,5 mA
Advertencia de subdesbordamiento:	3,6 ... < 3,9 mA
Advertencia de desbordamiento:	> 20,1 ... 21,5 mA
Indicación de subdesbordamiento:	< 3,6 mA
Indicación de desbordamiento:	> 21,5 mA

- En caso de advertencia, el indicador parpadea (la indicación normal cambia a barras transversales)
- En valores inferiores a 3,6 mA, cambia una barra transversal con la indicación “undr”.
- En valores superiores a 21,5 mA, cambia una barra transversal con la indicación “over”.

### 6. Errores



#### ¡CUIDADO!

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

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

- ▶ Asegurar que el dispositivo no reciba ninguna señal y disponer las medidas necesarias para evitar una puesta en marcha accidental.
- ▶ Contactar con el fabricante.
- ▶ En caso de devolución, observar las indicaciones del capítulo 8.2 “Devolución”.



#### ¡ADVERTENCIA!

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

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. 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.

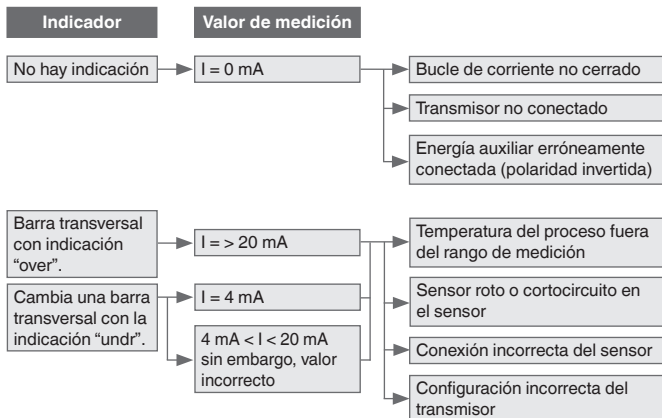
- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.



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

## 6. Errores / 7. Mantenimiento y limpieza

### Pasos para la eliminación de errores



ES

## 7. Mantenimiento y limpieza



Datos de contacto ver capítulo 1 "Información general" o parte posterior del manual de instrucciones.

### 7.1 Mantenimiento

El instrumento no requiere mantenimiento.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante.

## 7. Mantenimiento y limpieza

### 7.2 Limpieza



#### ¡CUIDADO!

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

Una limpieza inadecuada 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.

ES

1. Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
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.

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

#### 8.1 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. corrosivas, tóxicas, 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.
- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

¡Desmontar el indicador digital sólo cuando esté despresurizado.

#### 8.2 Devolución

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

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

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

## 8. Desmontaje, devolución ... / 9. Datos técnicos

### 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.

ES

### 8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

## 9. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo DIH10 (módulo de indicación)
Bucle de corriente	4 ... 20 mA
Resistencia de entrada $R_i$ para 20 mA	$< 160 \Omega$ ( $U \leq 3,2 V$ )
Resolución	-999 ... 9999 dígitos
Error de medición	$\pm 0,2 \%$ del rango de medición, $\pm 1$ dígito
Deriva de la temperatura	100 ppm/K
Principio de indicación	LED, girable en 90 pasos
Lectura del indicador	7 segmentos, altura 8 mm, rojo, 4 dígitos = indicación 9999
Desbordamiento/ subdesbordamiento	hacia HI/hacia LO
Tiempo de indicación	0,1 s - 1 s - 10 s (ajustable)



## 9. Datos técnicos

Datos técnicos	Modelo DIH10 (módulo de indicación)
Tensión máx. $U_i$	DC 30 V
<b>Temperaturas admisibles</b>	
Temperatura de trabajo	0 ... 80 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +80 °C
<b>Dimensiones</b>	Ø 43,0 / 48,5 / 62,5 mm x 37 mm
<b>Material del envoltente</b>	Polycarbonato
<b>Tipo de protección</b>	
Frente	IP67
Conexión	IP20 o IP00
<b>Peso</b>	aprox. 55 g
<b>Conexión eléctrica</b>	Regleta de bornes, hasta 1,5 mm <sup>2</sup> Extremos de cable abiertos
<b>Características programables</b>	Rango de indicación, tiempo de indicación, punto decimal, unidad (°C/°F), estabilización del punto cero, bloqueo de programación, puntos de apoyo, número TAG
<b>Compatibilidad electromagnética (CEM)</b>	EN 61326 Emisión (grupo 1, clase A) y resistencia a interferencias (ámbito industrial)

Para más datos técnicos véase hoja técnica de WIKA AC 80.11 y la documentación de pedido.

### Dimensiones en mm del módulo de indicación modelo DIH10

