Operating instructions
Betriebsanleitung

Digital Temperature transmitter, model T38.x

EN

Digitaler Temperaturtransmitter, Typ T38.x

DE

full assessment
SIL 2



Head mounting version
model T38.H



Rail mounting version
model T38.R

EN	Operating instructions model T38.x	Page	3 - 64
DE	Betriebsanleitung Typ T38.x	Seite	65 - 127
	Further languages can be found at www.wika.com		

© 10/2023 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!

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

EN

1. General information 5

1.1 Abbreviations, definitions 6

1.2 Explanation of symbols 6

2. Safety 7

2.1 Intended use 7

2.2 Improper use 8

2.3 Personnel qualification 9

2.4 Personal protective equipment 9

2.5 Labelling, safety markings 10

2.6 Ex marking 11

3. Transport, packaging and storage 12

3.1 Transport 12

3.2 Packaging and storage 12

4. Design and function 13

4.1 Overview 13

4.2 Description 13

4.3 Scope of delivery 14

5. Commissioning and operation 14

5.1 Grounding 14

5.2 Mechanical mounting 16

5.3 Configuration 18

5.4 HART® configuration tree 23

5.5 Configuration checksum: 32

6. Notes on operation in safety-related applications (SIL) 33

7. Configuration software WIKAsoft-TT 33

7.1 Starting the software 33

7.2 Configuration procedure 34

7.3 Fault diagnosis 34

7.4 Configuring several instruments identically 34

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Contents

8. Electrical connections 35

8.1 Auxiliary power: 4 ... 20 mA current loop 36

8.2 Sensors 38

9. Faults 41

10. Maintenance 45

11. Return and disposal 45

11.1 Return 45

11.2 Disposal 46

12. Specifications 46

13. Accessories 62

EN

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Supplementary documentation:

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



With versions for hazardous areas, also observe the additional operating instructions 14610431.

EN

1. General information

- The instrument described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified in accordance with 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.
- In case of a different interpretation of the translated and the English operating instructions, the English wording shall prevail.
- If available, the provided supplier documentation is also considered to be part of the product in addition to these operating instructions.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant data sheet: TE 38.01
  - Contact: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.de

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

1.1 Abbreviations, definitions

■	Bullet
►	Instruction
1. ... x.	Follow the instruction step by step
→	See ... cross-references
UB	Positive power supply terminal
S+	Positive measuring connection
RTD	Resistance thermometer
TC	Thermocouple
WP	Write protection
PV	Primary variable
SV	Secondary variable
TV	Tertiary variable
QV	Quaternary variable
Poti	Potentiometer
MV	Measured value (temperature measured values in °C [°F])
FLR	Float Level Reed
DV	Device variable

1.2 Explanation of symbols



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



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



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



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



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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



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

2. Safety

2.1 Intended use



WARNING
Risk of injury and material damage due to incorrect temperature transmitter
An incorrectly selected temperature transmitter can lead to significant personal injury and/or property damage.
- ► Before installation, commissioning and operation, ensure that the correct temperature transmitter has been selected in terms of measuring range, design, specific measuring conditions and appropriate wetted parts' materials (corrosion).



This equipment is intended for operation with low voltages, which are separated from the AC 230 V (50 Hz) mains voltage – or voltages greater than AC 50 V or DC 120 V for dry environments. A connection to an SELV circuit is recommended, or alternatively to circuits with a different protective measure in accordance with the IEC 60364-4-41 installation standard.

Alternatively for North America:
The connection can be made in line with “Class 2 Circuits” or “Class 2 Power Units” in accordance with CEC (Canadian Electrical Code) or NEC (National Electrical Code).



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

The model T38.x temperature transmitter is a universal transmitter, configurable via HART® protocol, for use with resistance thermometers (RTD), thermocouples (TC), resistance and voltage sources as well as potentiometers.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

This temperature transmitter is used to convert a resistance value or a voltage value into a proportional current signal (4 ... 20 mA) and is intended exclusively for use in the industrial sector.

EN

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.

→ For performance limits, see chapter 12 „Specifications“.

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

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

2.2 Improper use



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 instruments without Ex approval within hazardous areas.
- ► Observe the operating parameters in accordance with „12. Specifications“.

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects or disrupting heat sources
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Humidity [1)]
- (conductive) dust [1) 2)]

1) Only valid for T38.R rail-mounted version
2) Protect with protective measures comparable to IP5x

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

2.3 Personnel qualification



WARNING

Risk of injury should qualification be insufficient

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

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

Skilled electrical personnel

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

Special knowledge for working with instruments for hazardous areas:

The skilled electrical personnel must have knowledge of ignition protection types, regulations and provisions for equipment in hazardous areas.

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

2.4 Personal protective equipment

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

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

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

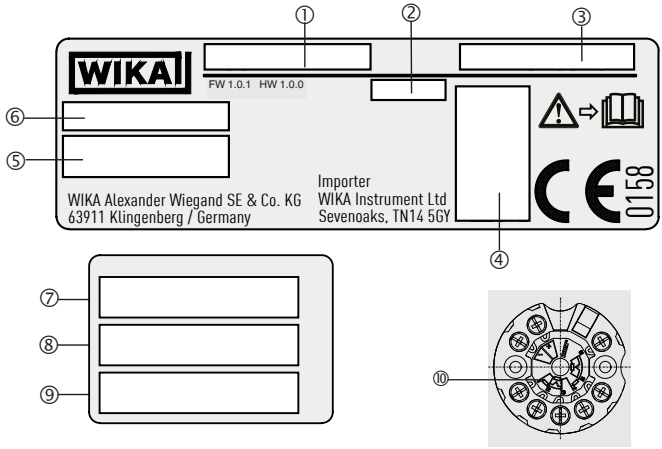
2.5 Labelling, safety markings

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

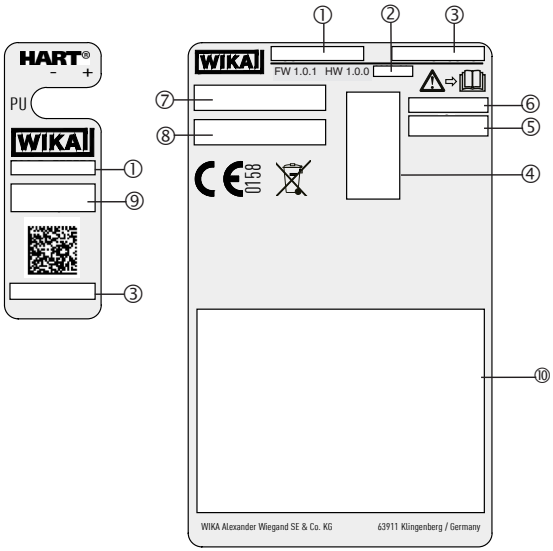
EN

Product label (example)

- Head-mounted version, model T38.H



- Rail-mounted version, model T38.R



① Model
② Date of manufacture (year-month)
③ Serial number
④ Approval logos
⑤ Ambient temperature
⑥ Auxiliary power
⑦ Sensor configuration 1 and 2
⑧ Measuring range
⑨ TAG number
⑩ Pin assignment

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



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



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

Explanation of abbreviations for dual sensor configuration

Model code	Product label abbreviations	Sensor functionality
1	-	Sensor 1, sensor 2 not present
S	(1.[2.])	Sensor 1, redundant: sensor 2
M	(AVG)	Mean value (sensor 1/sensor 2)
D	(1.-2.)	Difference (sensor 1 - sensor 2)
C	(2.[1.])	Sensor 2, redundant: sensor 1
E	(1.)	Sensor 1, sensor 2 digital
F	(2.-1.)	Difference (sensor 2 - sensor 1)
G	(1./RCJ)	Sensor 1 with external cold junction
H	(1./Drift)	WIKA True Drift Detection sensor
A	(MAX)	Maximum value (sensor 1/sensor 2)
B	(MIN)	Minimal value (sensor 1/sensor 2)

2.6 Ex marking



DANGER
Danger to life due to loss of explosion protection
Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

- ► Observe the safety instructions in this chapter and further explosion protection instructions in these operating instructions and the additional operating instructions, article number 14610431.
- ► Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in hazardous areas (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC).

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

3. Transport, packaging and storage

EN

3.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused.
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 3.2 „Packaging and storage“.

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Prior to recommissioning, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

3.2 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).

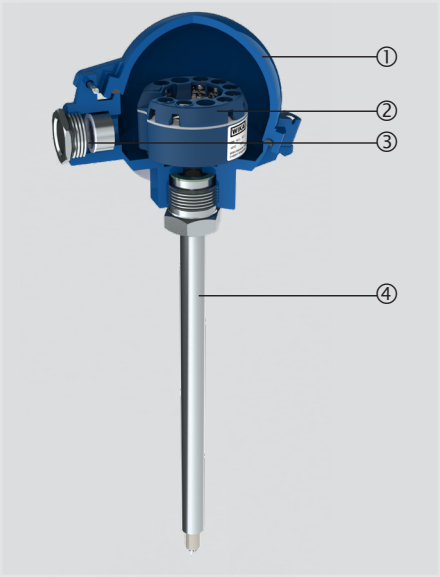
Permissible conditions at the place of storage:
- Storage temperature: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Humidity, rail-mounted version: max. 80 % relative humidity
- Humidity, head-mounted version: max. 95 % relative humidity

Avoid exposure to the following factors:
- Direct sunlight or proximity to hot objects or disrupting heat sources
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

4. Design and function

4.1 Overview



① Connection head
② Temperature transmitter, model T38.H
③ Cable gland
④ Neck tube

4.2 Description

- The model T38.x temperature transmitter is used to convert a resistance value or a voltage value into a proportional current signal (4 ... 20 mA). Thus the sensors are permanently monitored for their fault-free operation.

The temperature transmitter meets the requirements for:

- Functional safety in accordance with IEC 61508 / IEC 61511-1 (depending on version)
- Explosion protection (depending on the version)
- Electromagnetic compatibility in accordance with NAMUR NE21
- Signalling at the analogue output in accordance with NAMUR NE43
- Sensor break signalling in accordance with NAMUR NE89 (corrosion monitoring sensor connection)
- Self-monitoring and diagnostics of field instruments in accordance with NAMUR NE107

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

4.3 Scope of delivery

- Instrument model T38.x
- Operating instructions

EN

Cross-check scope of delivery with delivery note.

5. Commissioning and operation

Personnel: skilled electrical personnel
Tools: screwdriver, see chapter 8 „Electrical connections“

Check the instrument for any damage that may have been caused.
Obvious damage must be reported immediately.



DANGER
Danger to life from explosion
Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ► Only carry out set-up work in non-hazardous environments.
- ► In hazardous areas, only use temperature transmitters that are approved for those hazardous areas.
- ► Observe the approvals on the product label.

5.1 Grounding



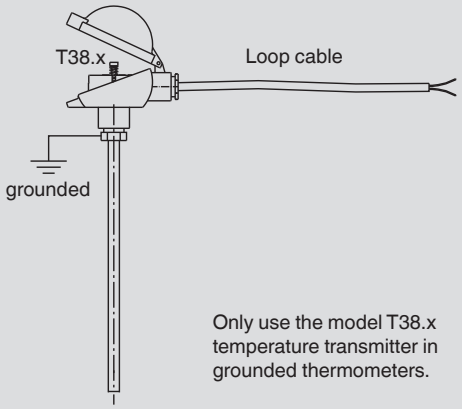
WARNING
Prevention of electrostatic discharge
When working while the process is running,
measures to prevent electrostatic discharge on the connection terminals should be taken, as a discharge could lead to temporary corruption of the measured value.

- ► Connect each sensor to the T38.R with a shielded cable. The shield must be electrically connected with the case of the grounded thermometer and, additionally, grounded on the side of the T38.R.
- ► Ensure there is equipotential bonding on installation, so that no compensating currents can flow via the shield. Here, in particular, the installation regulations for hazardous areas should be followed.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

The case is manufactured from plastic. To avoid the risk of electrostatic charging, the plastic surface should only be cleaned with a damp cloth.

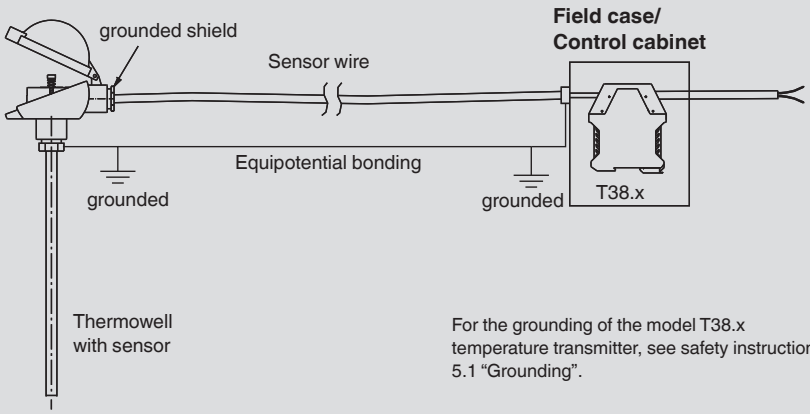
Connection head BSZ



Only use the model T38.x temperature transmitter in grounded thermometers.

Connection head BSZ

Additionally ground all sensors here.



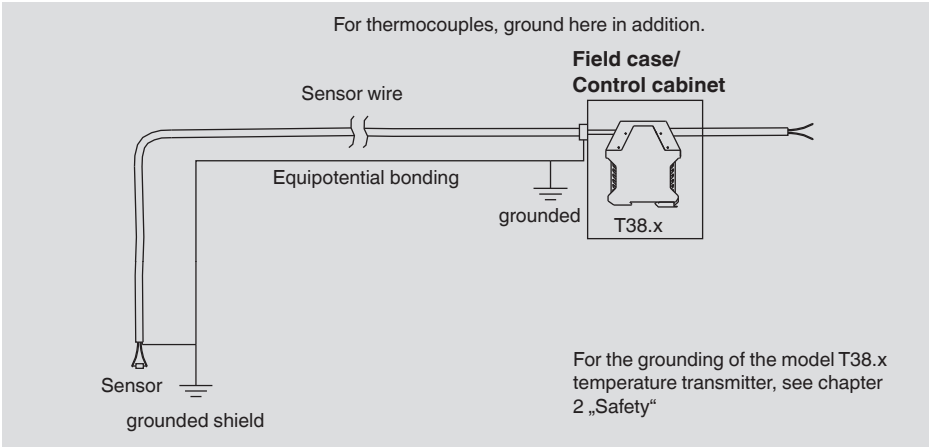
For the grounding of the model T38.x temperature transmitter, see safety instructions 5.1 “Grounding”.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

In applications with higher EMC requirements, a shielded cable must be used between the transmitter and the sensor, especially in connection with long leads to the sensor.

EN

With the rail-mounted version (T38.R) and cable lengths greater than 30 m [98.4 ft], shielded cable must be used.



5.2 Mechanical mounting

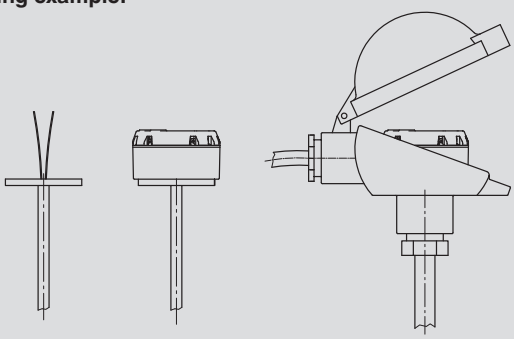
5.2.1 Transmitter in head-mounted version (model T38.H)

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

The transmitters in head-mounted version (model T38.H) are designed to be mounted on a measuring insert within a form B, DIN connection head, with extended mounting space. The connection wires of the measuring insert must be approx. 50 mm [1.97 in] long and insulated.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Mounting example:



EN

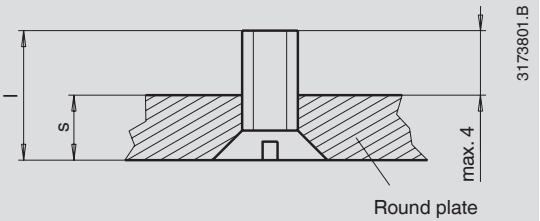
Mounting on the measuring insert

Mount the transmitter on the round plate of the measuring insert using two countersunk M3 screws per ISO 2009. Corresponding threaded inserts are pressed into the underside of the case. The permitted screw length when countersink is produced correctly is:

l_{max} = s + 4 mm [0.16 in]

with

l_{max}	Screw length in mm [in]
s	Round plate thickness in mm [in]



Before screwing in, check the screw length:
Insert the screw into the round plate and verify length of 4 mm [0.16 in].

CAUTION

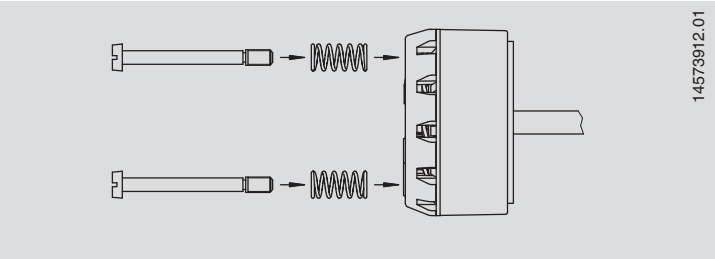
Damage to the temperature transmitter

Screwing the screw more than 4 mm [0.16 in] into the transmitter base may result in damage to the temperature transmitter.

► Do not exceed the maximum permissible screw length.

EN

Mounting in connection head
Insert the measuring insert with the mounted transmitter into the protective components and secure into the connection head using screws in pressure springs.



Mounting in the connection head cover
When mounting in the cover of a connection head, use suitable screws and matching washers.

Installing with DIN rail adapter
With the mechanical adapter, available as an accessory, the T38.H head-mounted transmitters can also be fixed on a DIN rail, see chapter 13 „Accessories“.

5.2.2 Transmitter in rail-mounted version (model T38.R)
The rail mounting case (model T38.R) is fastened onto a 35 mm [1.38 in] DIN rail (EN 60715) by simply locking it into place without the need for any tools. Dismounting is made by unlocking the latching element.

5.3 Configuration
Configurable are:

- Sensor type
- Sensor connection
- Measuring range
- Unit
- Output limits
- Signalling
- Terminal voltage monitoring
- Measuring range monitoring
- Custom characteristic curve
- Drift monitoring
- Damping
- Write protection
- Offset values (1-point correction)
- TAGs
- 2-point scaling

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Dual sensors:
If more than 2 sensors are connected (dual sensor function), further configurations can be carried out. With the dual sensor function, two sensors are connected and then processed together, see chapter 8 „Electrical connections“

The field temperature transmitters are delivered with a basic configuration or configured in accordance with customer specifications, see data sheet TE 38.01. If the configuration is changed afterwards, the modifications must be noted on the product label using a water-resistant fibre-tip pen.



To configure the T38.x, a simulation of the input value is not required. A sensor simulation is only required for the functional test.

Configurable sensor functionality when 2 sensors have been connected (dual sensor)

Sensor 1, sensor 2 redundant:
The 4 … 20 mA output signal delivers the process value of sensor 1. If sensor 1 fails, the process value of sensor 2 is output (sensor 2 is redundant).

Sensor 2, sensor 1 redundant:
The 4 … 20 mA output signal delivers the process value of sensor 2. If sensor 2 fails, the process value of sensor 1 is output (sensor 1 is redundant).

Sensor 1, sensor 2 digital:
The 4 ... 20 mA output signal always supplies the process value of sensor 1. If sensor 1 fails, the transmitter switches to error signalling. Process values from sensor 2 can be queried via HART®.

Mean value:
The 4 … 20 mA output signal delivers the average value from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.

Minimum value:
The 4 ... 20 mA output signal delivers the minimum value of the two values from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.

Maximum value:
The 4 ... 20 mA output signal delivers the maximum value of the two values from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.

Difference:
The 4 ... 20 mA output signal delivers the difference between sensor 1 and sensor 2 or the difference between sensor 2 and sensor 1. If one sensor fails, an error signal will be activated.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

WIKA True Drift Detection
When drift monitoring is active, the magnitude of the difference between the two sensor measured values is checked to see if a calculated limit value is exceeded. If the defined limit value is exceeded, an error is signalled.



WIKA True Drift Detection is only possible in conjunction with a corresponding WIKA drift sensor.

5.3.1 Configurable monitoring functionality (general)

- Measuring range monitoring
- Ambient temperature monitoring
- Warning in the event of incorrect configuration

→ Further setting options for SIL, see table Error mapping in the CMD48 in accordance with NAMUR NE107 on page 42.

Configurable monitoring functionality with 2 sensors connected (dual sensors)



The following options are not available in the differential mode.

Redundancy/Hot backup:
In the case of a sensor error (sensor break, lead resistance too high or measured value outside the measuring range of the sensor) of one of the two sensors, the process value will be the value from the working sensor only. Once the error is rectified, the process value will again be based on the two sensors, or on sensor 1.

Ageing monitoring (sensor drift monitoring):
An error signal on the output is activated if the value of the temperature difference between sensor 1 and sensor 2 is higher than a set value, which can be selected by the user. This monitoring only generates a signal if two valid sensor values can be determined and the temperature difference is higher than the selected limit value. (Cannot be selected for the “Difference” sensor functionality, since the output signal already indicates the difference value).

WIKA True Drift Detection
When drift monitoring is active, the magnitude of the difference between the two sensor measured values is checked to see if a calculated limit value is exceeded. The limit value is determined using a compensation polynomial for the 5th degree difference curve measured during sensor production plus a constant addition of 1 K. If the defined limit value is exceeded, an error is signalled.
→ For further information, see data sheet SP 05.26

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.3.2 Configuration via the PC

To configure the transmitter, configuration software and a suitable modem are always needed. WIKA offers two different variants:

1. Configuration software WIKAsoft-TT (see chapter 5.3.4 „Configuration software WIKAsoft-TT“) in combination with the model PU-548 programming unit, see chapter 5.3.3 „Programming unit model PU-548“.
2. HART® software tools (see chapter 5.3.5 „Further configuration software“) in combination with a HART® modem, see chapter 13 „Accessories“.

Configuration is carried out using a USB interface with a PC via the model PU-548 programming unit (see chapter 13 „Accessories“) and the WIKAsoft-TT configuration software.

The required Windows® device driver for the PU-548 is installed automatically during the installation setup of WIKAsoft-TT.

5.3.3 Programming unit model PU-548

- Easy to use
- LED status indicator
- Compact design
- No additional voltage supply needed, neither for the programming unit nor for the transmitter
- No driver installation needed (Windows® standard drivers are used)

Connection of the PU-548



When connecting the PU-548 to the model T38.R transmitter, note that parallel operation from the programming unit and supply via the current loop is excluded.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

5.3.4 Configuration software WIKAsoft-TT

The WIKAsoft-TT configuration software is regularly updated and adapted to the firmware extensions of the T38.x. Thus, access to selected functionalities and parameters of the transmitter is ensured, see chapter 7 „Configuration software WIKAsoft-TT“.



Free download of the current version of the WIKAsoft-TT software can be found on our local website.

5.3.5 Further configuration software

Configure the T38.x using the following software tools:

- T38_EDD [1)] (FDI V1.3, e.g. with AMS, PDM and AMS Trex)
- T38_DTM (FDT 1.2, e.g. PACTware)

1) Registered with FieldComm Group

With any other HART® configuration tool the generic mode functionalities can be operated (e.g. measuring range or TAG no.).



Further information on the configuration of the T38.x with the software tools mentioned above is available on request.

5.3.6 DD version

The model T38.x temperature transmitter can be operated with the following DTM or DD versions.

T38.x firmware version	T38.x hardware version	Corresponding DD (Device Description)	T38.x HART® DTM
1.0.1	**1.0.0**	Dev v1, DDv1	DTM 1.0

5.3.7 HART® communicator (AMS Trex)

The selected instrument functions are made with the HART® communicator via various menu levels and also with the help of a HART® configuration tree (see chapter 5.4 „HART® configuration tree“).

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.3.8 HART® signal

The HART® signal is picked up directly over the 4 ... 20 mA signal line. The measuring circuit must have a load of at least 230 Ω. The load must not be too high (see load diagram 8 „Electrical connections“), as otherwise, in the case of relatively high currents, the terminal voltage at the transmitter will be too low. For that reason, connect the cable clamps of the modem and/or the HART® communicator, as described or use the existing communication connectors of a power inserter or isolator. The HART® modem or the HART® communicator may also be connected in parallel to the resistor. When connecting an Ex version of the transmitter, observe the special conditions for safe use, see additional operating instructions, article number 14610431.

5.4 HART® configuration tree

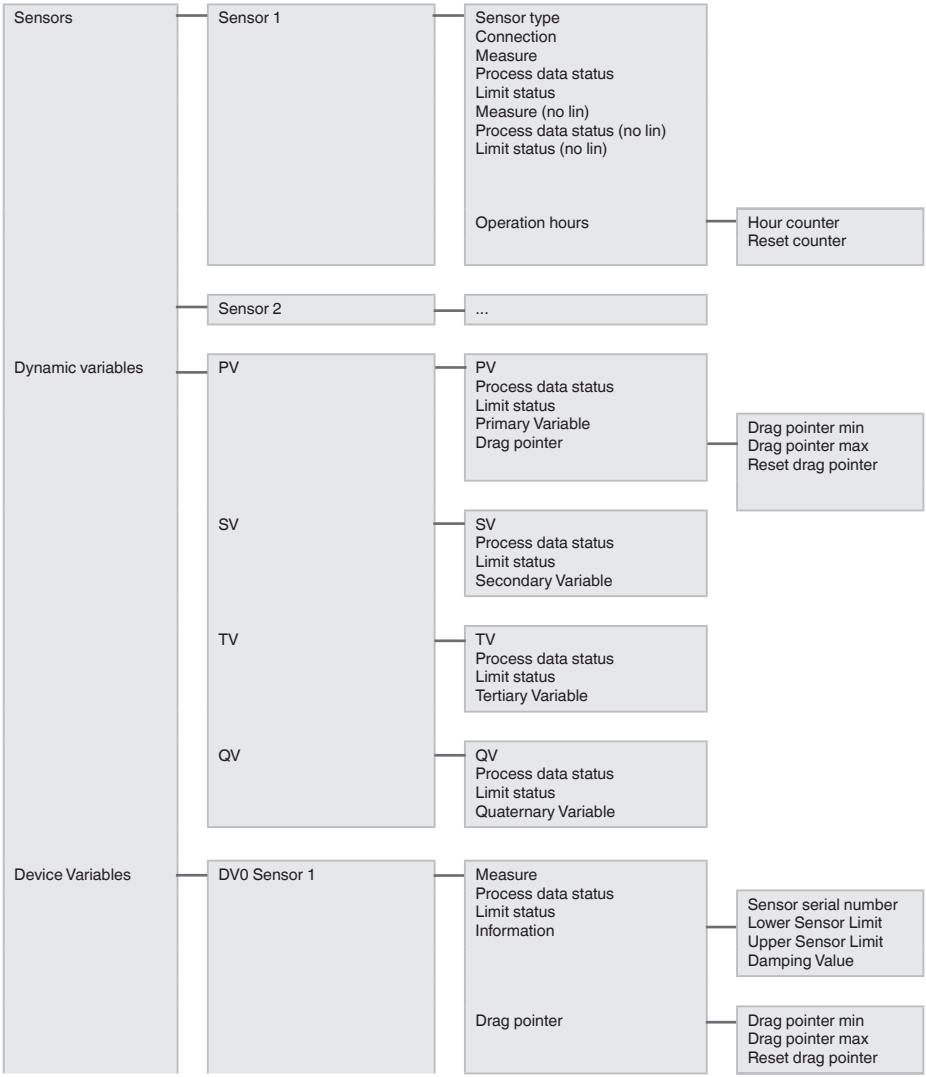
Overview

Diagnostics/Service	Only contains read commands and those that do not permanently write anything to the instrument, i.e. no editable configuration parameters. Exceptions to this are drag pointers. Although these write to the instrument, they are not part of the configuration.
Basic Setup	Includes a selection of configuration options, relevant to the most commonly used use-cases, as well as guided setups.
Detailed Setup	Contains all possible configuration options, including those from the basic settings but without guided setups.
Review	Only contains read commands and therefore no editable configuration parameters. Static and changeable values are separated here.

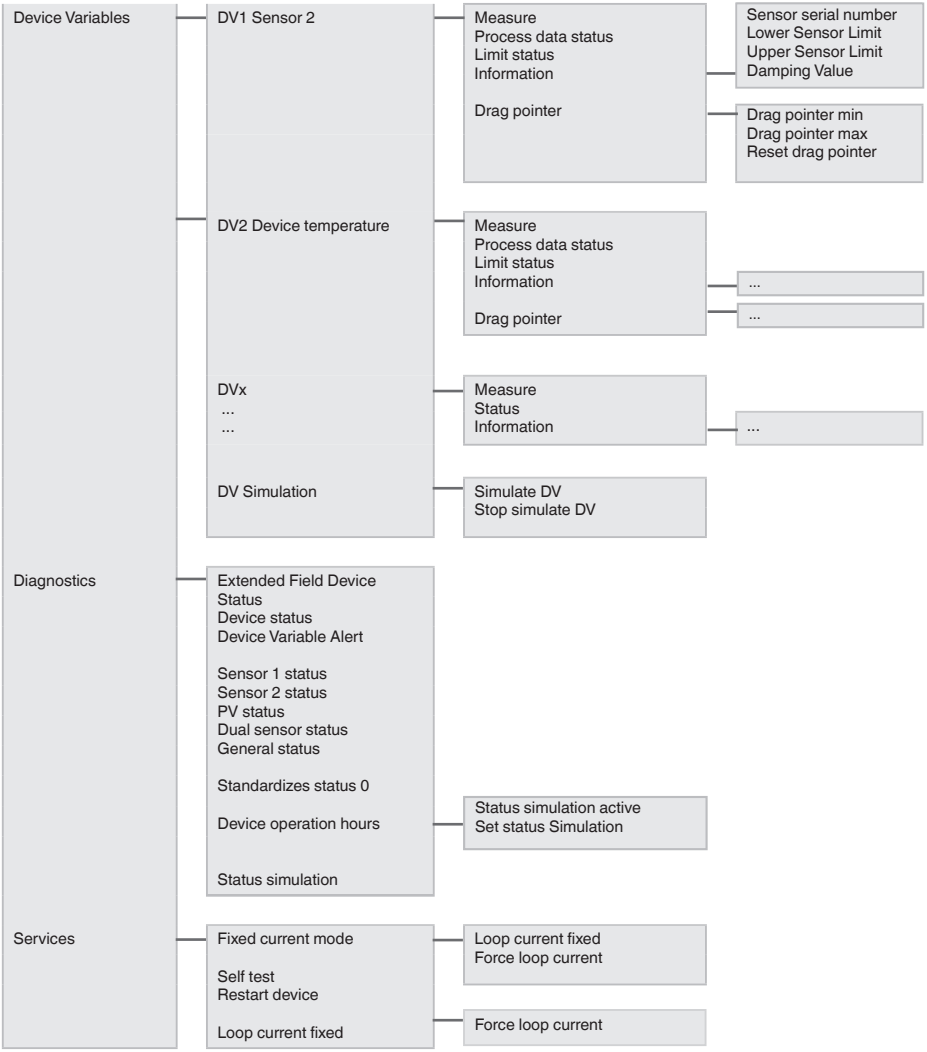
14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

HART® configuration tree (part 2)
Diagnostics / Service



14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

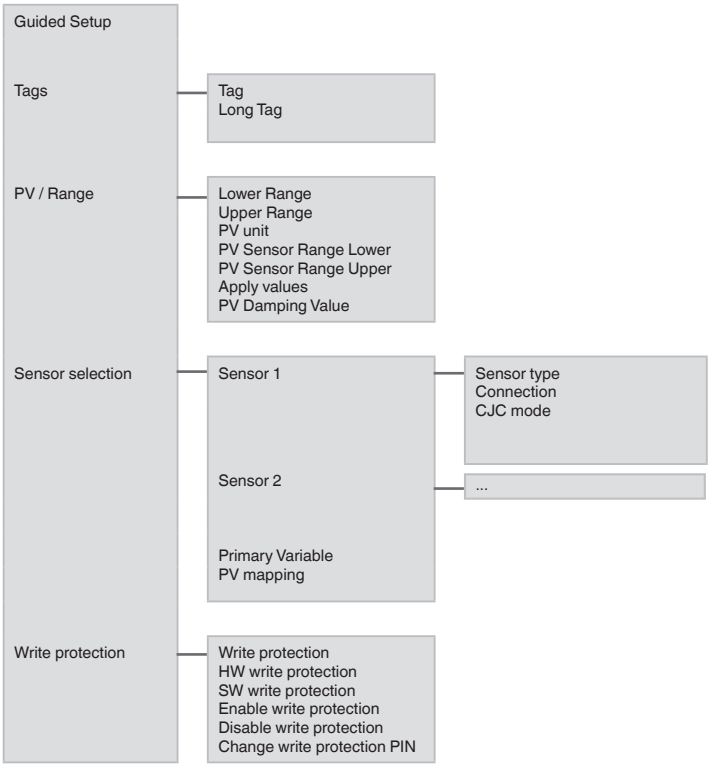


EN

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

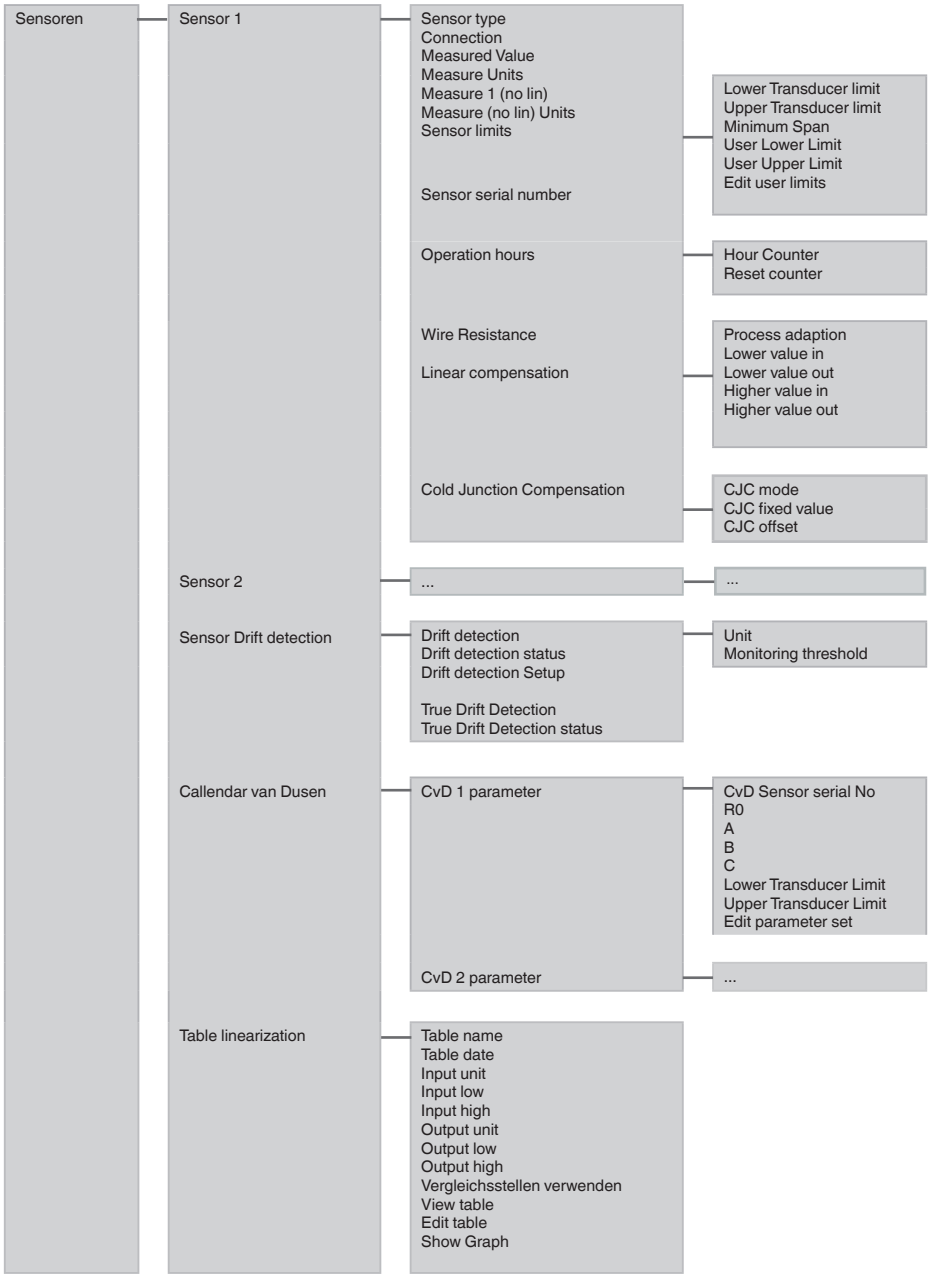
EN

Basic Setup



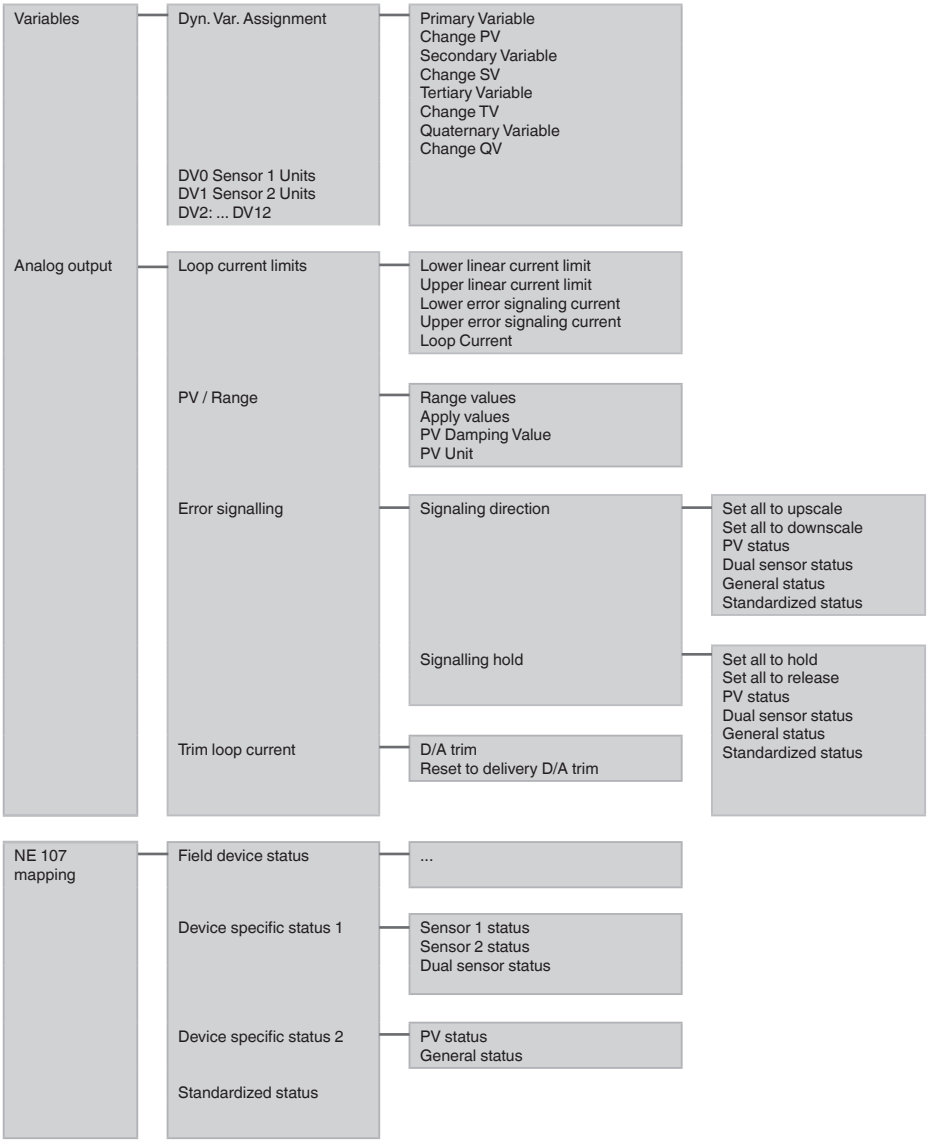
14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Detailed Setup

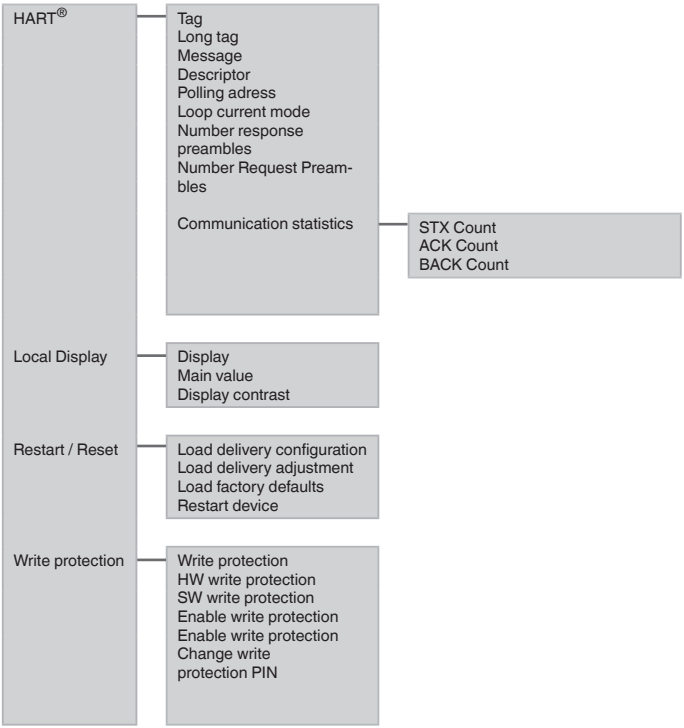


14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

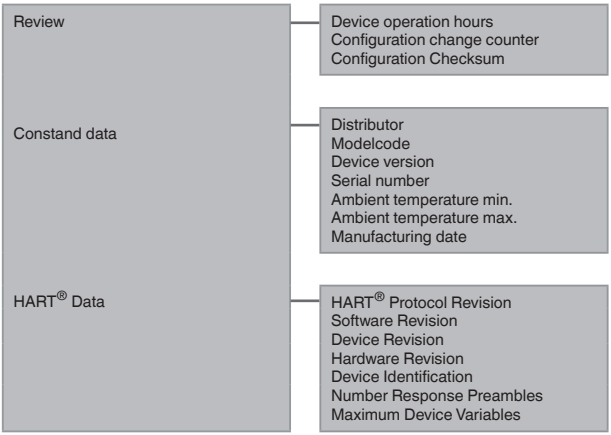
EN



14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



Review



In the as-delivered condition, the mapping depends on the sensor functionality.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Display interface (TND)

Display

EN

Only a TND (Temperature Numerical Display) can be connected to the display interface.

The display range has a 5-digit main measured value display in the upper area. There is a secondary-value display in the lower area. The secondary-value display shows the measuring unit and status messages. Special symbols are arranged to the left of the main value display.



Explanation of symbols

Symbol	Meaning
“Attention” symbol	The measured value shown in the display is uncertain (DV status “poor accuracy”)
Key	Write protection of the transmitter is activated

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Operation/Display:
The display provides information, in plain text, about the current measured value. Should there be an error in the measuring chain, it will be shown inversely on the display with the channel name and error number.



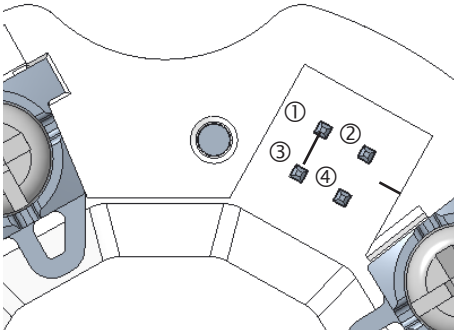
Hardware with write protection
As an alternative to using the display for this, a jumper bridge can be plugged into pins 1-3 to implement hardware write protection on the T38.x. This write protection supplements the software/HART® write protection. The instrument write protection is active if one of the two write protection variants is active. The following combinations result (0 = off; 1 = on):

WP hardware	WP software (HART®)	WP overall
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

The hardware write protection (jumper bridge, item number 14592227) is not usable in combination with the display.

EN



Notes on mounting:
- Only install the display and hardware write protection when the power is turned off.
- The operator must take measures to avoid malfunctions, see warning notice on the connection terminals.

If the instrument goes into a Safety Fail, the instrument must be restarted.

5.5 Configuration checksum:
The configuration checksum offers a way to check instrument parameters in accordance with NAMUR NE131. It represents the instrument parameters. This makes it possible to compare the configurations of several instruments with each other.

The configuration checksum consists of eight digits, example: “12AB:56CD”.

1. The configuration checksum is determined from the current configuration of the instrument.
2. If the configuration of two instruments is identical, their checksum is also identical.
3. The checksum includes those configuration parameters that influence the loop current.
4. Reading the checksum does not replace a proof test/verification of correct function in the field.

For further information on configuration see chapter 1 „General information“ “Contact data”.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

6. Notes on operation in safety-related applications (SIL)

The model T38.*-*****S (SIL version) has been designed for operation in safety-related applications.

EN

Additional conditions must be observed for use in safety-related applications, see safety manual “Information on functional safety of model T38.x”, article number 14632140.

7. Configuration software WIKAsoft-TT

For installation, please follow the instructions of the installation routine.
Free download of the current version of the WIKAsoft-TT at www.wika.com.

7.1 Starting the software

Start the configuration software by double-clicking on the WIKAsoft-TT icon.
After starting the software, the language can be changed by selecting the flag of the country in question. The selection of the COM port is made automatically.
After the connection of a transmitter (using the PU-548), on pressing the “Start” button, the configuration interface can be loaded.

The configuration interface can only be loaded when an instrument is connected.

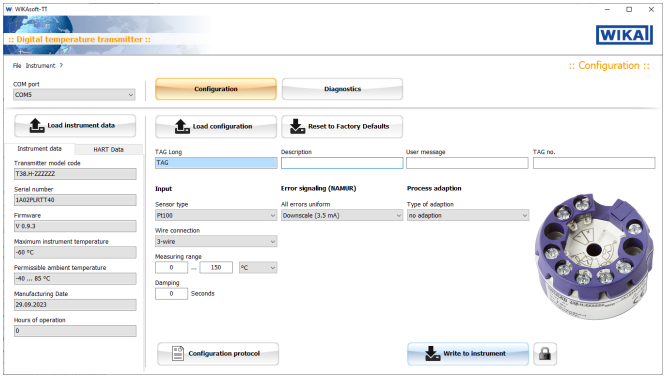
14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

7.2 Configuration procedure

Steps 1 and 2 are carried out automatically when starting the software.

1. “Loading instrument data”
2. “Loading configuration”
3. Change the desired parameter (sensor / measuring range / error signalling, etc.)
4. “Save to the instrument”
5. [optional] Activate write protection
6. [optional] Print configuration log
7. [optional] Test: “Loading configuration” → Check configuration



7.3 Fault diagnosis

Here, in the event of an “error detected by the transmitter”, the error message is displayed. Examples: Sensor break, maximum permissible temperature exceeded, etc. During operation, “No error - No maintenance required” is output here.

7.4 Configuring several instruments identically

First instrument:

1. “Loading configuration”
2. Change the desired parameters
3. “Saving to the instrument”
4. [optional] Activate write protection

All following instruments

1. “Loading instrument data”
2. [optional] Change the desired parameters, e.g. TAG number
3. “Saving to the instrument”
4. [optional] Activate write protection

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

8. Electrical connections



DANGER

Danger to life caused by electric current

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

- ► The instrument may only be installed and mounted by skilled personnel.
- ► Operation using a defective power supply unit (e.g. short-circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument.
- ► Carry out installation in de-energised state only.
- ► The connected wires must be checked to ensure they are connected properly. Only well-secured wires can guarantee a fault-free operation.
- ► The installer must use a wire type that has a temperature rating ≥ the specified ambient temperature rating.



CAUTION

Damage to the instrument

When working on the transmitters (e.g. installation/removal, maintenance work) there is a risk of damaging the connection terminals through electrostatic discharge.

- ► Observe the safety-relevant maximum values for the connection of the voltage supply and the sensors, see chapter 12 „Specifications“.



CAUTION

Loss of instrument functionality

Cables that are not firmly connected can affect the functionality of the instrument

- ► Carry out installation in de-energised state only.
- ► Connected wires must be checked to ensure they are connected firmly.

This equipment is intended for operation with low voltages, which are separated from the AC 230 V (50 Hz) mains voltage – or voltages greater than AC 50 V or DC 120 V for dry environments. A connection to an SELV circuit is recommended, or alternatively to circuits with a different protective measure in accordance with IEC 60364-4-41 installation standard.

Alternatively for North America

The connection can be made in line with “Class 2 Circuits” or “Class 2 Power Units” in accordance with CEC (Canadian Electrical Code) or NEC (National Electrical Code). The functional galvanic isolation present in the instrument does not ensure sufficient protection against electrical impulses in the sense of EN 61140.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Recommended tool for screw terminals

Model	Screwdriver	Recommended tightening torque
T38.H	Cross head (Pozidriv tip), size 2 (ISO 8764)	0.5 Nm
T38.R	Slotted, 3 x 0.5 mm [0.118 x 0.020 in] (ISO 2380)	0.5 Nm

8.1 Auxiliary power: 4 ... 20 mA current loop

The model T38.x is a temperature transmitter with 2-wire technology. Depending on the version, it can be supplied with various types of auxiliary power. Connect the positive pole of the auxiliary power supply to the terminal marked with ⊕ and the negative pole of the auxiliary power to the terminal marked with ⊖.

With flexible leads we recommend the use of end splice.
The integrated reverse polarity protection (wrong polarity on the terminals ⊕ and ⊖) prevents the transmitter from being damaged.

Maximum terminal voltage

- Model T38.*-ZZZZ: DC 42 V
- Model T38.*-*I**: DC 30 V
- Model T38.*-*C**: DC 30 V
- Model T38.*-*E**: DC 40 V

Minimum terminal voltage
DC 10.5 V

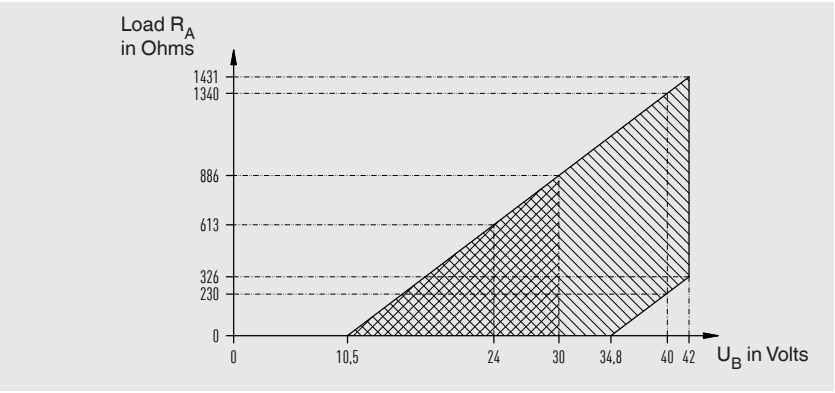
The load must not be too high, as otherwise, in the case of relatively high currents, the terminal voltage at the transmitter will be too low.

The model T38.x temperature transmitter is equipped with terminal voltage monitoring ('under-voltage' detection). If too small a voltage is detected at the terminal (< 10.5 V), a continuous error is signalled on the output (< 3.6 mA). For startup, a reset of the transmitter and a terminal voltage in measuring mode of ≥ 10.5 V are necessary.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Maximum allowable load depending on the excitation voltage:

Load diagram



The power supply for the temperature transmitter must be made via an energy-limited electric circuit in accordance with section 9.4 of UL/EN/IEC 61010-1 or LPS per UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 no. 60950-1 or class 2 per UL1310/UL1585 (NEC or CEC). The power supply must be suitable for operation above 2,000 m should the temperature transmitter be used at this altitude. The maximum voltage U_B for the power supply is DC 42 V. The maximum current consumption of the transmitter is 22.5 mA, unless maximum permissible supply voltage is limited to a lower value by Ex-certification.

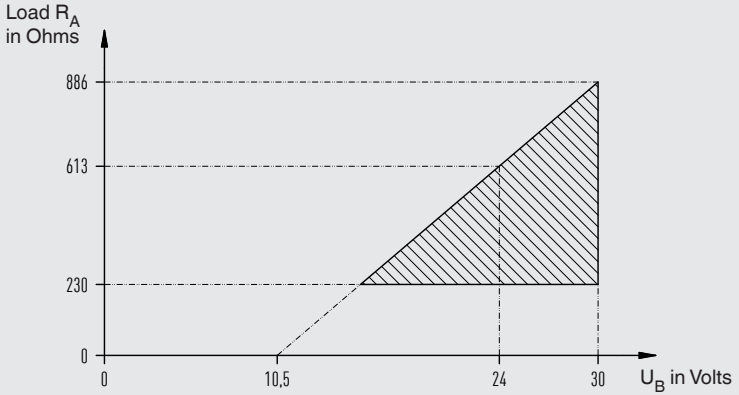
On switching on with 24 V and a load of 500 Ω, an increase in the auxiliary power of at least 4 V/s is needed; otherwise the temperature transmitter will remain in a safe state at 3.5 mA.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Permissible load dependent on the supply voltage and the ambient temperature (SIL option)

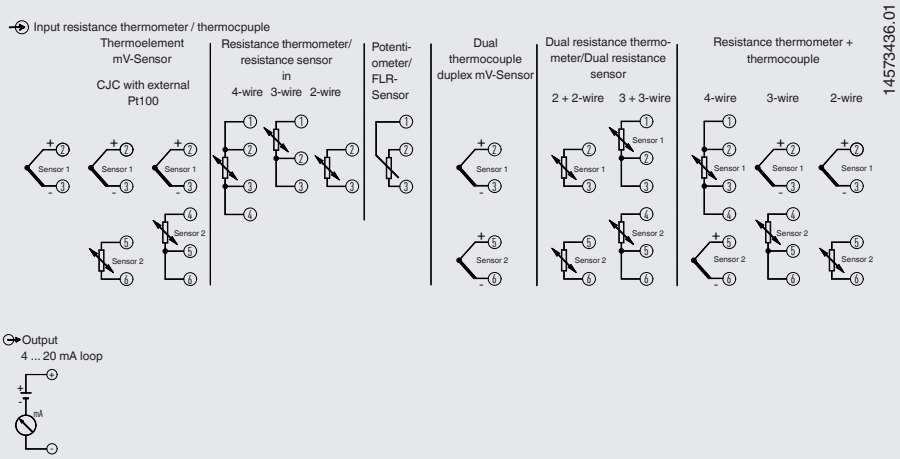
For the expanded SIL option (-40 ... +95 °C [-40 ... +203 °F]), the following restrictions apply:

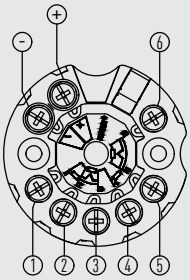
EN



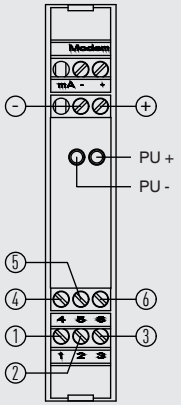
8.2 Sensors

Assignment of connection terminals





T38.H



T38.R

Resistance thermometer (RTD) and resistance sensor
The connection of a resistance thermometer (e.g. per IEC 60751) in a 2-, 3- or 4-wire sensor connection or the connection of two identical resistance thermometers into a 2- or 3-wire connection with an identical measuring range. The sensor input of the transmitter must be configured in accordance with the sensor connection type actually used, otherwise a complete use of the possibilities of connection cable compensation is not possible and may potentially cause additional measured errors.

Thermocouple (TC)
It is possible to connect one or two identical thermocouples. Make sure that the thermocouple is connected with the correct polarity. If the lead between the thermocouple and the transmitter needs to be extended, only use thermocouple or compensating cable appropriate for the connected thermocouple type. Configure the input of the transmitter appropriately for the thermocouple type and the cold junction compensation actually used, otherwise measurement errors may be caused, see chapter 5.3 „Configuration“.

Should the cold junction compensation be operated with an external resistance thermometer (2-wire connection), connect this to terminals ② and ③.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Voltage source
Make sure that the mV sensor is connected with the correct polarity.

EN

Potentiometer/FLR sensor
Connection of a potentiometer or FLR sensor is possible.

Dual sensors
Many dual sensor combinations of thermocouples (TC) and resistance sensors (RTD), as well as other sensor types, are possible.
- ► A variant made from TC & RTD is possible as a dual sensor
- ► A voltage transmitter can also be combined with RTD

Possible dual sensor combinations

	Sensor 2				
Sensor 1	**RTD 2L**	**RTD 3L**	**RTD 4L**	**TC**	**Poti/FLR**
RTD 2L	X	-	-	-	-
RTD 3L	-	X	-	-	-
RTD 4L	-	-	-	X	-
TC	X	X	-	X	-
Poti/FLR	-	-	-	-	X



For the safety-relevant maximum values for the connection of the voltage supply and the sensors, see chapter 12 „Specifications“.

If no second sensor is connected, set sensor 2 to sensor type “not used” (i.e. a single sensor is always sensor 1).

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

9. Faults



DANGER

Danger to life from explosion

Through working in flammable atmospheres, there is a risk of explosion which can cause death.

- ► Only rectify faults in non-flammable atmospheres.



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.
- ► Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 „Personal protective equipment“.



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

Error mapping in the CMD48 in accordance with NAMUR NE107

Priority	Acronym	Condensed status
High	F	Failure (measured value no longer valid)
Medium	C	Function test (for simulation)
Medium	S	Outside the specification
Low	M	Maintenance required (measured value still valid)
-	N	No effect
-	-/-	Undefined

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Error no. (Display)	Error text	Description of fault	Priority	Status SIL [1)]	Status noSIL [1)]
E1076	Pow supply	Power supply outside the limits	18	F	F
E1078	Electr def	Electronics fault	17	F	F
E1073	Memory def	Defect in the non-volatile memory	16	F	F
E1040	Config warn	Warning in case of invalid configuration	15	F (N)	F (N)
E1041	Device calc	Internal calculation error	14	F	F
E1024	PV sens brk	Sensor break	13	F	F
E1034	Dual sens	Dual sensor redundancy	12		
E1025	PV range hi	Sensor measuring range exceeded	11	F	F
E1026	PV range lo	Sensor measuring range exceeded	10	F	F
E1027	PV FLR err	FLR sensor error	9	F	F (M,S)
E1028	PV wire dif	Monitoring of the lead resistance	8	F	F (M)
E1029	PV wire hi	Lead resistance too high	7	F	F (M)
E1030	PV cjc err	Cold junction fault	6	F	F
E1033	Drift2 lim	Drift monitoring (True Drift Detection)	5	M(F)	M (F)
E1032	Drift1 lim	Drift monitoring	4	M(F)	M (F)
E1045	Out rng hi	Monitoring of the output limits	3	S (F)	S (F)
E1046	Out rng lo	Monitoring of the output limits	2	S (F)	S (F)
E1077	Econ oo rng	Monitoring of the current ambient temperature	1	F	S (F,M)

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

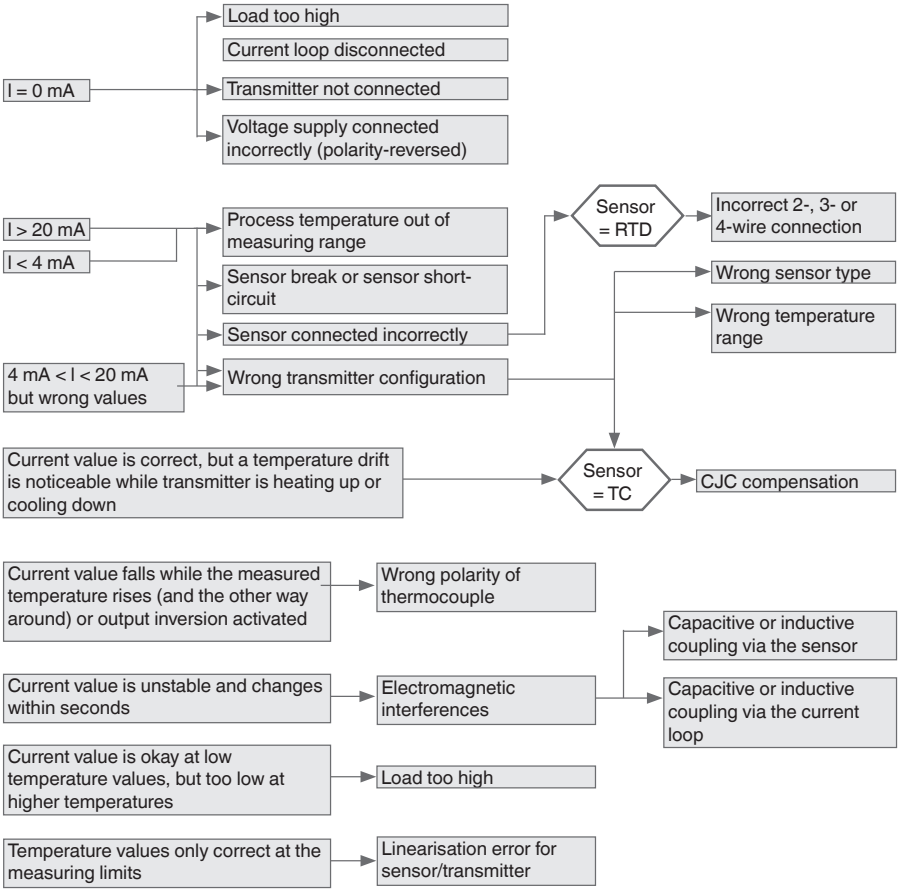
Error no. (Display)	Error text	Description of fault	Priority	Status SIL [1)]	Status noSIL [1)]
E1043	Tamb oo lim	Ambient temperature monitoring (Drag pointer)	0	F (M)	N (F,M)
E9001	Tamb disp	Inadmissible ambient temperature (outside the specification of the display)	-	-	-
E9002	Display err	Communications timeout on the display	-	-	-

1) Value in brackets = further options.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Fault tree



14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

10. Maintenance



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

This instrument is maintenance-free.
The electronics are completely encapsulated and incorporate no components which could be repaired or replaced.

11. Return and disposal



WARNING
Physical injuries and damage to property and the environment through residual media
Residual media in the dismounted temperature transmitter can result in a risk to persons, the environment and equipment.
- ► Wear the requisite protective equipment, see chapter 2.4 „Personal protective equipment“.
- ► Observe the information in the material safety data sheet for the corresponding medium.

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

11.1 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.

To avoid damage:
1. Wrap the instrument in an anti-static plastic film.
2. Place the instrument, along with the 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.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

The return form can be found under the heading “Service” at our local website.

11.2 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.



Do not dispose of with household waste. Ensure a proper disposal in accordance with national regulations.

12. Specifications



DANGER
Danger to life due to loss of explosion protection
The non-observance of the instructions for use in hazardous areas can lead to the loss of the explosion protection.
► Adhere to the following limit values and instructions.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

12. Specifications

EN

Measuring element				
	Sensor type	**Max. configurable measuring range**	**Standard**	**Min. measuring span (MS) [1]**
Resistance sensor	Pt100	-200 ... +850 °C [-328 ... +1,562 °F]	IEC 60751	10 K
	Pt1000	-200 ... +850 °C [-328 ... +1,562 °F]	IEC 60751	
	CvD	-200 ... +850 °C [-328 ... +1,562 °F]	n. a.	
	Pt1000 Cryogenic design [2]	-260 ... +200 °C [-436 ... +392 °F]	Internal + IEC 60751	
	JPt100	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	JPt1000	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	Ni100	-60 ... +250 °C [-76 ... +482 °F]	DIN 43760:1987	
	Resistance sensor [2]	0 ... 4,100 Ω	n.a.	20 Ω
Potentiometer [3]	Potentiometer [2]	0 ... 100 %	n.a.	10 %
FLR sensor [3]	Reed chains	0 ... 100 %	n.a.	10 %
Thermocouple type	J	-210 ... +1,200 °C [-346 ... +2,192 °F]	IEC 60584-1	50 K
	K	-270 ... +1,300 °C [-454 ... +2,372 °F]	IEC 60584-1	
	L (DIN)	-200 ... +900 °C [-328 ... +1,652 °F]	DIN 43710:1985	
	L (GOST)	-200 ... +800 °C [-328 ... +1,472 °F]	GOST R 8.585 - 2001	
	E	-270 ... +1,000 °C [-454 ... +1,832 °F]	IEC 60584-1	
	N	-270 ... +1,300 °C [-454 ... + 2,372 °F]	IEC 60584-1	
	T	-270 ... +400 °C [-454 ... +752 °F]	IEC 60584-1	
	U	-200 ... +600 °C [-328 ... +1,112 °F]	DIN 43710:1985	
	R	-50 ... +1,768 °C [-58 ... +3,214 °F]	IEC 60584-1	150 K
	S	-50 ... +1,768 °C [-58 ... +3,214 °F]	IEC 60584-1	
	B	-50 ... +1,820 °C [-58 ... +3,308 °F]	IEC 60584-1	200 K
	C	-50 ... +2,315 °C [-58 ... +4,199 °F]	IEC 60584-1	150 K
	A	-50 ... +2,500 °C [-58 ... +4,532 °F]	IEC 60584-1	
Voltage sensor	mV sensor [2]	-500 ... +1,000 mV	-	10 mV

1) The transmitter can be configured below these limit values, but this is not recommended due to loss of accuracy.
2) This operating mode is not allowed for the SIL option.
3) R_{total}: 1 ... 35 kΩ

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Further details on: measuring element	
Measuring current during measurement	Max. 0.33 mA (Pt100)
Connection methods	
Resistance thermometer (RTD)	■ 1 sensor in 2-/3-/4-wire connection ■ 2 sensors in 2-/3-wire connection
	→ For further information, see “Assignment of connection terminals”
Thermocouple (TC), FLR, potentiometer, voltage sensor	■ 1 sensor ■ 2 sensors
	→ For further information, see “Assignment of connection terminals”
Resistance sensor	■ 1 sensor in 2-/3-/4-wire connection ■ 2 sensors in 2-/3-wire connection
Resistance thermometer (RTD) and thermocouple (TC)	■ Sensor 1 in 4-wire connection ■ Sensor 2 thermocouple
Thermocouple (TC) and resistance thermometer (RTD)	■ Sensor 1 thermocouple ■ Sensor 2 in 2-/3-wire connection
Cold junction compensation, configurable	■ Internal compensation ■ External with Pt100 ■ Fixed valued with fixed temperature specification ■ Disabled

Versioning per NAMUR NE53

Firmware	Hardware	T38.x HART® instrument version	Corresponding DD (Device Description)
1.0.1	1.0.0	1	Dev v1, DDv1

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Accuracy specifications

Input and output in accordance with IEC 62828

Input sensor type	Mean temperature coefficient for each 10 K change in ambient temperature in the range -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	Measuring deviation at reference conditions [1] in accordance with IEC 62828, NE 145, valid at 23 °C [73 °F] ±3 K	Influence of lead resistance	Long-term stability after 1 year at reference conditions [1]
Pt100 / Pt1000 [2] / JPt100/JPt1000 / Ni100	±(0.06 K + 0.015 % MV)	-200 °C [-328 °F] ≤ MV ≤ +200 °C [+392 °F] : ±0.10 K MV > +200 °C [+392 °F]: ±(0.1 K + 0.01 % |MV-200 K|)	4-wire: no effect (0 ... 50 Ω per wire) 3-wire: ±0.02 Ω / 10 Ω (0 ... 50 Ω per wire) 2-wire: resistance of the supply lines [3]	±60 mΩ or 0.05 % of MV, greater value applies
Pt1000 cryogenic design		-260 ... -200 ±(0.1 K + 0.6 % |MV+200 K|) -200 ... +200 ± 0.1 K		
Resistance sensor	±(0.01 Ω + 0.01 % MV)	4-wire: 0 °C ≤ MV ≤ +250 °C [482 °F]: ±0.05 Ω MV > +250 °C [482 °F]: ±(MV * 0.02 %) Ω 3-wire: 0 °C ≤ MV ≤ +250 °C [482 °F] ±0.05 Ω MV > +250 °C [482 °F]: ±(MV * 0.02 %) Ω		
Potentiometer	±(0.1 % MV)	R_{part}/R_{total} is max. ±0.5 %	-	-
FLR sensor	±(0.1 % MV)	R_{part}/R_{total} is max. ±0.2 % [4]	-	±(0.1 % MV)
Thermocouples				
Type J (Fe-CuNi)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0.07 K + 0.02 % |MV|)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Accuracy specifications

Input and output in accordance with IEC 62828

Input sensor type	Mean temperature coefficient for each 10 K change in ambient temperature in the range -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	Measuring deviation at reference conditions [1] in accordance with IEC 62828, NE 145, valid at 23 °C [73 °F] ±3 K	Influence of lead resistance	Long-term stability after 1 year at reference conditions [1]
Type K (NiCr-Ni)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0.1 K + 0.02 % |MV|)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.4 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.4 K + 0.04 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type L (DIN / Fe-CuNi)	MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.07 K + 0.015 % MV)	MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type L (GOST / Fe-CuNi)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0.1 K + 0.015 % |MV|)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type E (NiCr-Cu)	MV > -150 °C [-238 °F]: ±(0.1 K + 0.015 % |MV|)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.3 K + 0.03 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type N (NiCrSi-NiSi)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.1 K + 0.05 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.1 K + 0.02 % MV)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.5 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.5 K + 0.03 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type T (Cu-CuNi)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.07 K + 0.04 % MV) MV > 0 °C [32 °F]: ±(0.07 K + 0.01 % MV)	-150 °C [-238 °F] < MV < 0 °C [+32 °F]: ±(0.4 K + 0.2 % |MV|) MV > 0 °C [+32 °F]: ±(0.4 K + 0.01 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Accuracy specifications				
Input and output in accordance with IEC 62828				
Input sensor type	**Mean temperature coefficient for each 10 K change in ambient temperature in the range -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]**	**Measuring deviation at reference conditions [1] in accordance with IEC 62828, NE 145, valid at 23 °C [73 °F] ±3 K**	**Influence of lead resistance**	**Long-term stability after 1 year at reference conditions [1]**
Type U (Cu-CuNi)	MV > 0 °C [32 °F]: ±(0.07 K + 0.01 % MV)	MV > 0 °C [32 °F]: ±(0.4 K + 0.01 % MV)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type R (PtRh-Pt)	MV > 50 °C [122 °F]: ±(0.3 K + 0.01 % |MV - 400 K|]	50 °C [122 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(1.45 K + 0.12 % |MV - 400 K|) MV > 400 °C [752 °F]: ±(1.45 K + 0.005 % |MV - 400 K|]	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type S (PtRh-Pt)	MV > 50 °C [122 °F]: ±(0.3 K + 0.015 % |MV - 400 K|]	50 °C [122 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(1.45 K + 0.12 % |MV - 400 K|) MV > 400 °C [752 °F]: ±(1.45 K + 0.01 % |MV - 400 K|]	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type B (PtRh-Pt)	450 °C [842 °F] < MV < 1,000 °C [1,832 °F]: ±(0.4 K + 0.02 % |MV - 1,000 K|) MV > 1,000 °C: ±(0.4 K + 0.005 % (MV - 1,000 K))	450 °C [842 °F] < MV < 1,000 °C [1,832 °F]: ±(1.7 K + 0.2 % |MV - 1,000 K|) MV > 1,000 °C: ±1.7 K	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Type C (W5Re-W26Re)	0 °C [32 °F] < MV < 400°C [752 °F]: ±0.25 K MV > 400 °C [752 °F]: ±(0.25 K + 0.05 % (MV - 400 K))	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(0.85 K + 0.04 % |MV - 400 K|) MV > 400 °C [752 °F] ±(0.85 K + 0.1 % |MV - 400 K|)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

12. Specifications

Accuracy specifications

Input and output in accordance with IEC 62828

Input sensor type	Mean temperature coefficient for each 10 K change in ambient temperature in the range -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	Measuring deviation at reference conditions [1] in accordance with IEC 62828, NE 145, valid at 23 °C [73 °F] ±3 K	Influence of lead resistance	Long-term stability after 1 year at reference conditions [1]
Type A (W5Re-W20Re)	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ± 0.25 K MV > 400 °C [752 °F] ±(0.25 K + 0.05 % (MV - 400 K))	0 °C [32 °F] < MV < 400 °C [752 °F]: ±(0.85 K + 0.04 % |MV - 400 K|) MV > 400 °C [752 °F] ±(0.85 K + 0.1 % |MV - 400 K|)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
mV sensor	±(2 µV + 0.02 % |MV|)	±(10 µV + 0.03 % |MV|)	6 µV / 1,000 Ω	±20 µV or 0.05 % of MV, greater value applies
Cold junction (only with TC)	±0.1 K	±0.8 K	-	±0.2 K
Output	±0.03 % of measuring span [5]	±0.03 % of measuring span	-	±0.05 % of span

1) Reference conditions: Temperature: 23 °C +/-3 °C, relative humidity: 50 - 70 %, ambient pressure: 86 - 106 kPa

2) Dual sensor only up to 450 °C [842 °F] within specification.

3) The specified resistance value of the sensor wire can be subtracted from the calculated sensor resistance. Dual sensor: configurable for each sensor separately.

4) For dual sensors, the doubled value can be taken.

5) Only for the range -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], furthermore, the temperature coefficient error doubles to +/- 0.06 % of the measuring span.

Measuring span = configured end of measuring range - configured start of measuring range

Output signal

Analogue output (configurable)	■ 4 ... 20 mA, 2-wire ■ 20 ... 4 mA, 2-wire	
Temperature linearity	For RTD	Linear to temperature per IEC 60751, JIS C1606, DIN 43760
	For TC	Linear to temperature per IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585 - 2001

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Output signal		
Load R_A	The permissible load depends on the loop supply voltage.	
With HART®	$R_A \leq (U_B - 10.5\ V) / 0.022\ A$ with R_A in Ω and U_B in V	
Output limits (configurable)		
In accordance with NAMUR NE43	Lower limit	3.8 mA
	Upper limit	20.5 mA
Customer-specifically adjustable	Lower limit	3.8 ... 4.0 mA
	Upper limit	20.0 ... 20.5 mA
Simulation	In simulation mode, independent from input signal, simulation value configurable from 3.5 ... 22.0 mA	
Current value for signalling		
In accordance with NAMUR NE43	Downscale	< 3.6 mA (3.5 mA) [1]
	Upscale	> 20.5 mA (21.5 mA) [1]
Setting range	Downscale	3.5 ... 3.6 mA
	Upscale	21.0 ... 22.0 mA
PV, primary value (digital HART® measured value)	Signalling on sensor and hardware error through default value [+/- 9,999]	
Damping (configurable)	Configuration of 1 ... 60 s (0 = disabled [1])	
Factory configuration		
Sensor	Pt100	
Connection method	3-wire connection	
Measuring range	0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]	
Damping	Disabled	
Error signalling	Downscale	
Output limits	Lower limit	3.8 mA
	Upper limit	20.5 mA
Communication		
Communication protocol	HART® protocol rev. 7.6	
	→ For further information, see chapter 5.3.8 “HART® signal”	
Integration software	HART® instrument driver and integration software	
	→ Free download from www.wika.com	
WIKA configuration software	WIKAsoft-TT	
	→ Free download from www.wika.com	
Configuration		
User linearisation	Store customer-specific sensor characteristics in the transmitter using software (other sensor types can be used in this way) Number of data points: min. 2 / max. 30	

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Output signal		
Sensor functionality dual sensor	Sensor 1, sensor 2 redundant	The 4 … 20 mA output signal delivers the process value of sensor 1. If sensor 1 fails, the process value of sensor 2 is output (sensor 2 is redundant).
	Sensor 1 redundant, sensor 2	The 4 … 20 mA output signal delivers the process value of sensor 2. If sensor 2 fails, the process value of sensor 1 is output (sensor 1 is redundant).
	Sensor 1, sensor 2 digital	The 4 ... 20 mA output signal always delivers the process value of sensor 1. If sensor 1 fails, the transmitter switches to error signalling. Process values from sensor 2 can be queried via HART®.
	Mean value	The 4 ... 20 mA output signal delivers the mean value of the two values from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.
	Minimum value	The 4 ... 20 mA output signal delivers the minimum value of the two values from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.
	Maximum value	The 4 ... 20 mA output signal delivers the maximum value of the two values from sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, the process value of the error-free sensor is output.
	Difference [2]	The 4 ... 20 mA output signal delivers the difference between sensor 1 and sensor 2. If one sensor fails, an error signalling will be activated.

Monitoring functions		
Test current for sensor monitoring (TC)	Nom. 50 µA during test cycle, otherwise 0 µA	
Test current for sensor monitoring (RTD)	Measuring current (sensor-dependent)	
Monitoring NAMUR NE89 (monitoring of supply line resistance)	Resistance thermometer (3- and 4-wire)	Max. 50 Ω each wire
	3-wire	Monitoring of the resistance difference between lines 2 & 3 and lines 5 & 6. An error will be signalled if there is a difference of > 0.5 Ω. [3]
	Thermocouple	R_{Lmax} > 10 kΩ

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Output signal		
Sensor break monitoring	Configurable via software Default: downscale	
Sensor short-circuit monitoring resistance sensor	Configurable via software Default: downscale	
Self-monitoring	Active permanently, e.g. RAM/ROM test, logical program operating checks and validity check	
Measuring range monitoring	Monitoring of the set measuring range for upper/lower deviations Standard: deactivated	
Monitoring functionality when 2 sensors have been connected (dual sensor)	Redundancy	In the case of a sensor error (sensor break, lead resistance too high or outside the measuring range of the sensor) of one of the two sensors, the process value will be only based on the error-free sensor. Once the error is rectified, the process value will again be based on the two sensors, or on sensor 1.
	Ageing control (sensor drift monitoring)	A status message via HART® occurs when the magnitude of the temperature difference between sensor 1 and sensor 2 exceeds a user-selectable value. This monitoring only generates a signal if two valid sensor values can be determined and the temperature difference is higher than the selected limit value. (Cannot be selected for the "Difference" sensor functionality, since the output signal already indicates the difference value).
	WIKA True Drift Detection	WIKA True Drift Detection technology is a specific sensor combination for the continuous monitoring of a resistance sensor. As soon as a drift is detected, this error will be signalled by the temperature transmitter via a HART® flag as a diagnostic status. A faulty measuring location is thus identified immediately and before the next recalibration. → For technical details, see special documentation SP 05.26

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

12. Specifications

Output signal

Voltage supply		
Auxiliary power U_B	DC 10.5 ... 42 V [4] Attention: restricted auxiliary power ranges for explosion-protected versions (see “Safety-related characteristic values”) and extended SIL version.	
	Load $R_A \leq (U_B - 10.5\ V) / 0.022\ A$ with R_A in Ω and U_B in V (without HART®)	
Time response		
Rise time t_{90}	< 0.8 s [5]	
Warm-up time	After approx. 5 minutes the instrument will function to the specifications (accuracies) given in the data sheet	
Switch-on time (time to get the first measured value)	Max. 15 s	
Typical measuring rate [6]	Measured value update	■ Single sensor < 6/s ■ Dual sensor < 3/s

1) Values in brackets are the default values
2) This operating mode is not allowed for the SIL option.
3) Only with SIL version
4) Auxiliary power input protected against reverse polarity. On switching on (24 V (load = 500 Ω)), an increase in the auxiliary power of at least 4 V/s is needed; otherwise the temperature transmitter will remain in a safe state at 3.5 mA.
5) < 1.0 s with FLR sensor
6) For the FLR sensor, double values can be assumed.

Electrical connections

Wire cross-section		
T38.H head-mounted version	Solid wire	0.2 ... 2.5 mm² (24 ... 14 AWG)
	Stranded wire with end splice	0.14 ... 1.5 mm² (26 ... 16 AWG)
T38.R rail-mounted version	Solid wire	0.2 ... 2.5 mm² (24 ... 14 AWG)
	Stranded wire with end splice	0.14 ... 2.5 mm² (26 ... 14 AWG)
Lead resistance [1]		
Resistance sensor	Max. 50 Ω each wire, 3-/4-wire connection	
Thermocouple	Max. 10 kΩ	
Insulation voltage (input to analogue output)	AC 1,500 V, (50 Hz / 60 Hz); 60 s	

1) Monitoring of the lead resistance can be switched off (does not apply to SIL). If this is exceeded, the specified accuracy information no longer applies.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

12. Specifications

Operating conditions	
Ambient temperature	
Standard	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Extended for high ambient temperatures [1]	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
Extended for low ambient temperatures [1]	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
Advanced for SIL [2]	-40 ... +95 °C [-40 ... +203 °F]
Storage temperature	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Maximum allowable humidity	
T38.H head-mounted version IEC 60068-2-38:2022	Test of max. temperature variation 65 °C [149 °F] and -10 °C [14 °F], 95 % r. h.
T38.R rail-mounted version IEC 60068-2-30:1999	Test of max. temperature 25 °C [77 °F] and 55 °C [131 °F], 80 % r. h.
Climate class per IEC 60654-1: 1993 [3]	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 80 % r. h.)
Salt mist per IEC 60068-2-52: 2017	Severity grade 1
Vibration resistance per IEC 60068-2-6:2008	Test Fc: 10 ... 2,000 Hz; 10 g, amplitude 0.75 mm [0.03 in]
Shock resistance per IEC 60068-2-27:2008	Acceleration / Shock width
T38.H head-mounted version	100 g / 6 ms
T38.R rail-mounted version	15 g / 11 ms
Free fall in line with IEC 60721-3-2:2018	1.5 m [4.9 ft]
Ingress protection of the complete instrument (per IEC 60529)	
T38.H head-mounted version	IP00 (electronics completely potted)
T38.R rail-mounted version	IP20
Electromagnetic compatibility (EMC) in accordance with EN 55011:2022, EN IEC 61326, NAMUR NE21:2017	Emission (group 1, class B) and immunity (industrial application) [HF field, HF line, ESD, burst and surge]

1) Special version, not for rail-mounted version, not for SIL version
2) Special version, not for rail-mounted version
3) Not for rail-mounted version

→ For further specifications, see WIKA data sheet TE 38.01 and the order documentation.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



For further important safety instructions for operation in hazardous areas, see additional information AI 14610431.

EN

Approvals

Logo	Description	Region
CE	**EU declaration of conformity**	European Union
	EMC directive EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial environments)	
	RoHS directive	

Optional approvals

Logo	Description			Region
Ex	**EU declaration of conformity**			European Union
	ATEX directive Hazardous areas			
	Ex i			
	- Head-mounted version	Zone 0 gas	II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga	
		Zone 20 dust	II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	
		Zone 2 gas	II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc X	
	- Rail-mounted version	Zone 0, 1 gas	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb	
		Zone 20, 21 dust	II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	
	Ex e	Zone 2 gas	II 3G Ex ec IIC T6...T4 Gc X	
IECEx	**IECEx** Hazardous areas			International
	Ex i			
	- Head-mounted version	Zone 0 gas	Ex ia IIC T6...T4 Ga	
		Zone 20 dust	Ex ia IIC T135 °C Da	
		Zone 2 gas	Ex ic IIC T6...T4 Gc	
	- Rail-mounted version	Zone 0, 1 gas	Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb	
		Zone 20, 21 dust	Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	
	- Ex e	Zone 2 gas	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
CSA	**CSA**			USA and Canada
	Hazardous areas			

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Logo	Description	Region
EAC Ex	**EAC Ex** EMC directive Hazardous areas	Eurasian Economic Community
	Ex Ukraine Hazardous areas	Ukraine
INMETRO	**INMETRO** Metrology, measurement technology Hazardous areas	Brazil
KCs	**KCs** Hazardous areas	Korea
-	**PESO** Hazardous areas	India
Ex NEPSI	**NEPSI** Hazardous areas	China
-	**ECAS** Hazardous areas	United Arab Emirates
	PAC Kasachstan Metrology, measurement technology	Kasachstan

Manufacturer's information and certificates

Logo	Description
SIL	**SIL 2** Functional safety
-	**China RoHS directive**
NAMUR	**NAMUR** ■ EMC per NAMUR NE21 ■ Signalling per NAMUR NE43 ■ Sensor break monitoring per NAMUR NE89 ■ Self-monitoring and diagnostics of field instruments in accordance with NAMUR NE107 ■ Uniform representation of the measuring deviation of field instruments in accordance with NAMUR NE145 ■ Field instruments for standard applications in accordance with NAMUR NE131

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

Certificates (option)

Certificates	
Certificates	■ 2.2 test report ■ 3.1 inspection certificate
Calibration	DAkkS calibration certificate

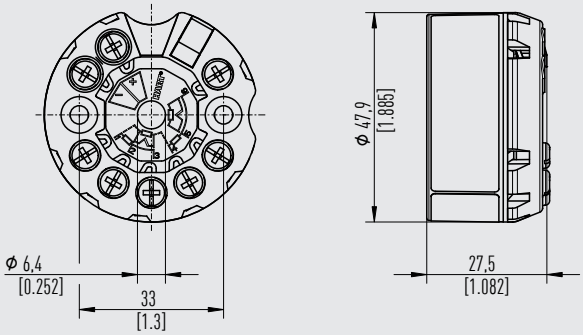
→ For approvals and certificates, see website

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

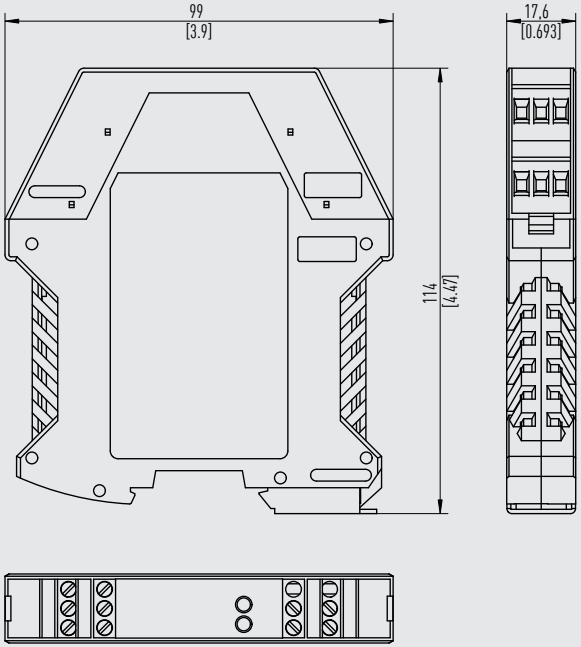
Dimensions in mm [in]

Head-mounted version, model T38.H



14572781.01

Rail-mounted version, model T38.R



14572781.01

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

13. Accessories

EN

Model		Description	Order number
	**DIH50, DIH52 with field case**	DIH50 indication module without separate auxiliary power supply, automatically rescales display on a change in measuring range and units via monitoring of the HART® communication, 5-digit LC display, 20-segment bar graph display, display rotatable in 10° steps, with II 1G Ex ia IIC explosion protection; see data sheet AC 80.10 Material: aluminium / stainless steel Dimensions: 150 x 127 x 138 mm	On request
	**PIH-X Connection head**	Modular connection heads, can be combined with T38.x transmitter as a complete instrument; Available with window -> installation of the TND possible Impressive stability in accordance with C5-M (without mounting parts) With Ex d Material: aluminium; for further specifications, see data sheet AC 80.12	On request
	**TND – Temperature Numerical Display**	Display module TND, 5-digit LC display,	33025404
	**Programming unit model PU-548**	Programming unit for USB interface for use with the WIKAsoft-TT configuration software Easy to use LED status display Compact design No further voltage supply needed, neither for the programming unit nor for the transmitter Incl. 1 model magWIK magnetic quick connector	14231581

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

13. Accessories

Model		Description	Order number
	**Adapter**	Suitable for TS 35 per IEC 60715 (IEC 50022) or TS 32 per IEC 50035 Material: plastic / stainless steel Dimensions: 60 x 20 x 41.6 mm	3593789
	**Adapter**	Suitable for TS 35 per IEC 60715 (IEC 50022) Material: steel, tin-plated Dimensions: 49 x 8 x 14 mm	3619851
	**Magnetic quick connector, model magWIK**	■ Replacement for crocodile clips and HART® terminals ■ Fast, safe and tight electrical connection ■ For all configuration and calibration processes	14026893

HART® modem

Model		Description	Order number
Programming unit, model PU-H			
	**VIATOR® HART® USB**	HART® modem for USB interface	11025166
	**VIATOR® HART® USB PowerXpress™**	HART® modem for USB interface	14133234
	**VIATOR® HART® RS-232**	HART® modem for RS-232 interface	7957522
	**VIATOR® HART® Bluetooth® Ex**	HART® modem for Bluetooth interface, Ex	11364254

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

EN

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Inhalt

DE

1. Allgemeines 67

1.1 Abkürzungen, Definitionen . . . 68

1.2 Symbolerklärung . . . 68

2. Sicherheit 69

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 69

2.2 Fehlgebrauch . . . 70

2.3 Personalqualifikation . . . 71

2.4 Persönliche Schutzausrüstung . . . 71

2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen . . . 72

2.6 Ex-Kennzeichnung . . . 73

3. Transport, Verpackung und Lagerung 74

3.1 Transport . . . 74

3.2 Verpackung und Lagerung . . . 74

4. Aufbau und Funktion 75

4.1 Übersicht . . . 75

4.2 Beschreibung . . . 75

4.3 Lieferumfang . . . 76

5. Inbetriebnahme und Betrieb 76

5.1 Erdung . . . 76

5.2 Mechanische Montage . . . 78

5.3 Konfiguration . . . 80

5.4 HART®-Konfigurationsbaum . . . 86

5.5 Konfigurations-Checksumme: . . . 95

6. Hinweise zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen (SIL) 96

7. Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT 96

7.1 Starten der Software . . . 96

7.2 Ablauf Konfiguration . . . 97

7.3 Fehlerdiagnose . . . 97

7.4 Mehrere Geräte identisch konfigurieren . . . 97

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Inhalt

8. Elektrische Anschlüsse 98

8.1 Hilfsenergie, 4 ... 20 mA-Stromschleife 99

8.2 Sensoren 101

9. Störungen 104

10. Wartung 108

11. Rücksendung und Entsorgung 108

11.1 Rücksendung 108

11.2 Entsorgung 109

12. Technische Daten 109

13. Zubehör 126

DE

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Ergänzende Dokumentation:

- Bitte alle im Lieferumfang enthaltenen Dokumente beachten.



Bei Ausführung für explosionsgefährdete Bereiche auch die Zusatz-Betriebsanleitung 14610431 beachten.

1. Allgemeines

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Gerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Geräts geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Bediener oder Besitzer des Geräts weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Bei unterschiedlicher Auslegung der übersetzten und der englischen Betriebsanleitung ist der englische Wortlaut maßgebend.
- In diesem Dokument wird zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich eingeschlossen.
- Falls vorhanden, gelten neben dieser Betriebsanleitung auch die mitgelieferte Zuliefererdokumentation als Produktbestandteil.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: TE 38.01
  - Kontakt: Tel.: +49 9372 132-0
    info@wika.de

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

1. Allgemeines

1.1 Abkürzungen, Definitionen

■	Aufzählungssymbol
►	Handlungsanweisung
1. ... x.	Handlungsanweisung Schritt für Schritt durchführen
→	Siehe ... Querverweise
UB	Positiver Versorgungsanschluss
S+	Positiver Messanschluss
RTD	Widerstandsthermometer
TC	Thermoelement
WP	Schreibschutz (write protection)
PV	Primäre Variable
SV	Sekundäre Variable
TV	Tertiäre Variable
QV	Quartiäre Variable
Poti	Potentiometer
MW	Messwert (Temperaturmesswerte in °C [°F])
FLR	Float Level Reed
DV	Gerätevariable

1.2 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.



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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



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.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG
Verletzungsgefahr und Sachschäden durch falschen Temperaturtransmitter
Falsch ausgewählter Temperaturtransmitter kann zu erheblichen Personen- und/oder Sachschäden führen.
- ► Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Temperaturtransmitter hinsichtlich Messbereich, Ausführung, spezifischen Messbedingungen und geeignetem messstoffberührtem Werkstoff (Korrosion) ausgewählt wurde.



Dies ist ein Betriebsmittel zum Betrieb mit Kleinspannungen, die von der Netzspannung AC 230 V (50Hz) - oder Spannungen größer AC 50 V bzw. DC 120 V für trockene Umgebungen - getrennt sind. Empfohlen ist ein Anschluss an einen SELV-Stromkreis oder alternativ an Stromkreise mit einer anderen Schutzmaßnahme nach der Installationsnorm IEC60364-4-41.

Alternativ für Nordamerika:
Der Anschluss kann auch an „Class 2 Circuits“ oder „Class 2 Power Units“ gemäß CEC (Canadian Electrical Code) oder NEC (National Electrical Code) erfolgen.



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

Der Temperaturtransmitter Typ T38.x ist ein universeller, via HART®-Protokoll konfigurierbarer Transmitter für Widerstandsthermometer (RTD), Thermoelemente (TC), Widerstands- und Spannungsgeber sowie Potentiometer.

Dieser Temperaturtransmitter dient zur Umwandlung eines Widerstandswerts oder eines

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Spannungswerts in ein proportionales Stromsignal (4 ... 20 mA) und ist ausschließlich zum Einsatz im industriellen Bereich bestimmt.

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

DE

→ Leistungsgrenzen siehe Kapitel 12 „Technische Daten“.

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

2.2 Fehlgebrauch



WARNUNG
Verletzungen durch Fehlgebrauch
Fehlgebrauch des Geräts kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ► Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ► Geräte ohne Ex-Zulassung nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ► Betriebsparameter gemäß „12. Technische Daten“ beachten

Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen oder störende Wärmequellen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Feuchte [1)]
- (leitfähige) Stäube [1) 2)]

1) Gilt nur für Schienenversion T38.R
2) Durch Schutzmaßnahme vergleichbar IP5x schützen

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

2.3 Personalqualifikation



WARNUNG
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

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

Besondere Kenntnisse bei Arbeiten mit Geräten für explosionsgefährdete Bereiche:
Das Elektrofachpersonal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

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

2.4 Persönliche Schutzausrüstung
Die persönliche Schutzausrüstung dient dazu, das Fachpersonal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen könnten. Beim Ausführen der verschiedenen Arbeiten an und mit dem Gerät muss das Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung tragen.
Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.
Die erforderliche persönliche Schutzausrüstung muss vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

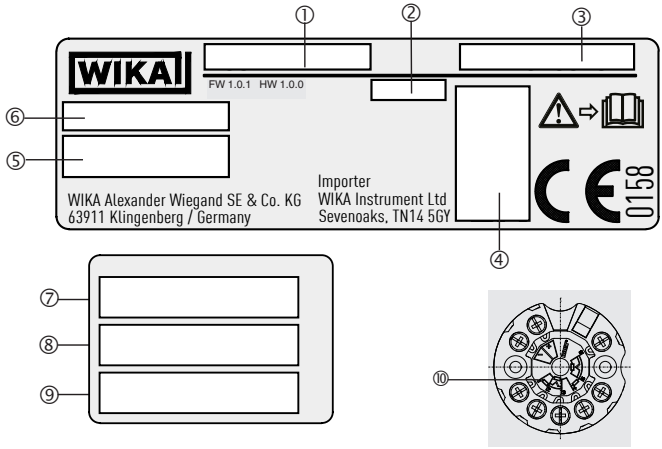
2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Die Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen sind lesbar zu halten.

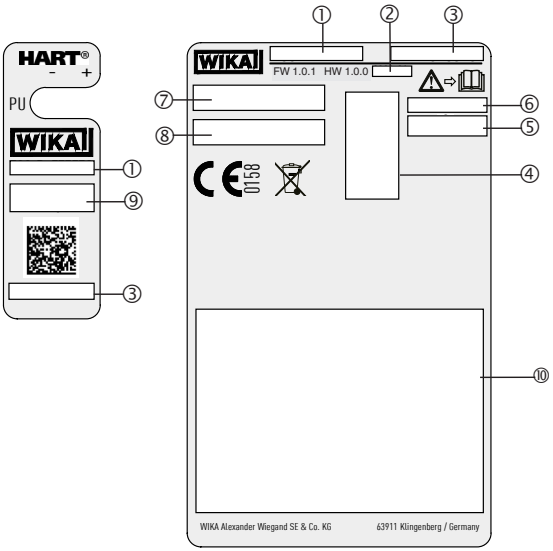
Typenschild (Beispiel)

DE

- Kopfversion, Typ T38.H



- Schienenversion, Typ T38.R



① Typ
② Herstellungsdatum (Jahr-Monat)
③ Seriennummer
④ Zulassungslogos
⑤ Umgebungstemperatur
⑥ Hilfsenergie
⑦ Sensorkonfiguration 1 und 2
⑧ Messbereich
⑨ TAG-Nummer
⑩ Anschlussbelegung

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



Vor Montage und Inbetriebnahme des Geräts unbedingt die Betriebsanleitung lesen.



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung nach nationaler Vorgaben sorgen.

Erklärung der Abkürzungen bei Doppelsensor-Konfiguration

Typcode	Abkürzung Typenschild	Sensorfunktionalität
1	-	Sensor 1, Sensor 2 nicht vorhanden
S	(1.[2.])	Sensor 1, Redundant: Sensor 2
M	(AVG)	Mittelwert (Sensor 1/Sensor 2)
D	(1.-2.)	Differenz (Sensor 1 - Sensor 2)
C	(2.[1.])	Sensor 2, Redundant: Sensor 1
E	(1.)	Sensor 1, Sensor 2 digital
F	(2.-1.)	Differenz (Sensor 2 - Sensor 1)
G	(1./RCJ)	Sensor 1 mit externer Vergleichsstelle
H	(1./Drift)	WIKA True Drift Detection Sensor
A	(MAX)	Maximalwert (Sensor 1/Sensor 2)
B	(MIN)	Minimalwert (Sensor 1/Sensor 2)

2.6 Ex-Kennzeichnung



GEFAHR
Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes
Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.

- ► Sicherheitshinweise in diesem Kapitel sowie weitere Explosionsschutzhinweise in dieser Betriebsanleitung und in der Zusatz-Betriebsanleitung, Artikelnummer 14610431, beachten.
- ► Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten.

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

3. Transport, Verpackung und Lagerung

DE

3.1 Transport

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



VORSICHT
Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport
Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- ► Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- ► Bei innerbetrieblichem Transport die Hinweise unter Kapitel 3.2 „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.

3.2 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: -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
- Feuchte Schienenversion: max. 80 % relative Feuchte
- Feuchte Kopfversion: max. 95 % relative Feuchte

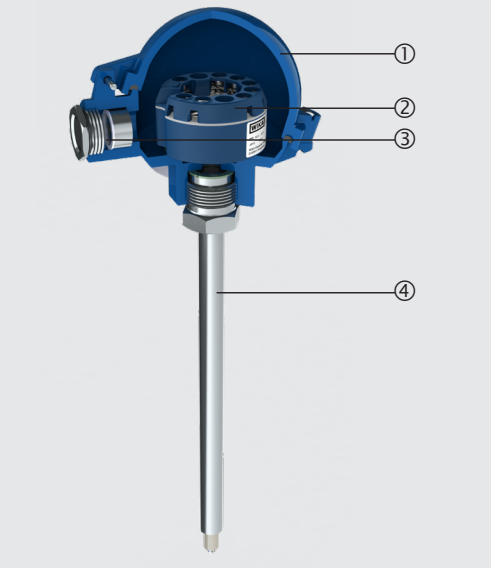
Folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen oder störenden Wärmequellen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

4. Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht



① Anschlusskopf
② Temperaturtransmitter, Typ T38.H
③ Kabelverschraubung
④ Halsrohr

4.2 Beschreibung

- Der Temperaturtransmitter Typ T38.x dient zur Umwandlung eines Widerstandswerts oder eines Spannungswerts in ein proportionales Stromsignal (4 ... 20 mA). Dabei werden die Sensoren permanent auf ihre einwandfreie Funktion überwacht.

Der Temperaturtransmitter erfüllt die Anforderungen an:

- Funktionale Sicherheit gemäß IEC 61508 / IEC 61511-1 (je nach Ausführung)
- Explosionsschutz (je nach Version)
- Elektromagnetische Verträglichkeit nach NAMUR NE21
- Die Signalisierung am Analogausgang gemäß NAMUR NE43
- Eine Fühlerbruchsignalisierung gemäß NAMUR NE89 (Korrosionsüberwachung Sensoranschluss)
- Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten gemäß NAMUR NE107

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

4.3 Lieferumfang

- Gerät Typ T38.x
- Betriebsanleitung

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

DE

5. Inbetriebnahme und Betrieb

Personal: Elektrofachpersonal
Werkzeuge: Schraubendreher, siehe Kapitel 8 „Elektrische Anschlüsse“

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



GEFAHR
Lebensgefahr durch Explosion
Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ► Rüstarbeiten nur in nicht-explosionsgefährdeter Umgebung durchführen.
- ► Im explosionsgefährdeten Bereich nur Temperaturtransmitter einsetzen, die für diesen explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind.
- ► Zulassungen auf dem Typenschild beachten.

5.1 Erdung



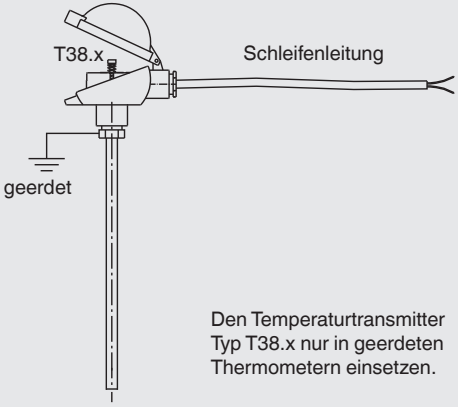
WARNUNG
Vermeidung elektrostatischer Entladung
Bei Arbeiten während eines laufenden Prozessbetriebs Maßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladung auf die Anschlussklemmen treffen, da Entladungen zu vorübergehenden Verfälschungen des Messwerts führen können.

- ► Anschluss eines jeden Sensors an den T38.R mit einem geschirmten Kabel. Schirm muss elektrisch leitend mit dem Gehäuse des geerdeten Thermometers verbunden werden und zusätzlich auf der Seite des T38.R geerdet werden.
- ► Potenzialausgleich bei Installation beachten, so dass keine Ausgleichsströme über den Schirm fließen können. Hierbei insbesondere die Installationsvorschriften für explosionsgefährdete Bereiche beachten.

Das Gehäuse ist aus Kunststoff hergestellt. Um die Gefahr von elektrostatischen Aufladungen zu vermeiden, sollte die Kunststoffoberfläche nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

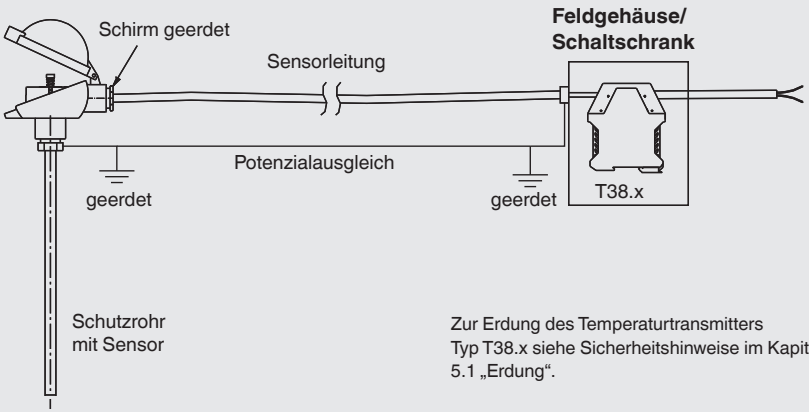
Anschlusskopf BSZ



Den Temperaturtransmitter Typ T38.x nur in geerdeten Thermometern einsetzen.

Anschlusskopf BSZ

Alle Sensoren zusätzlich hier erden.



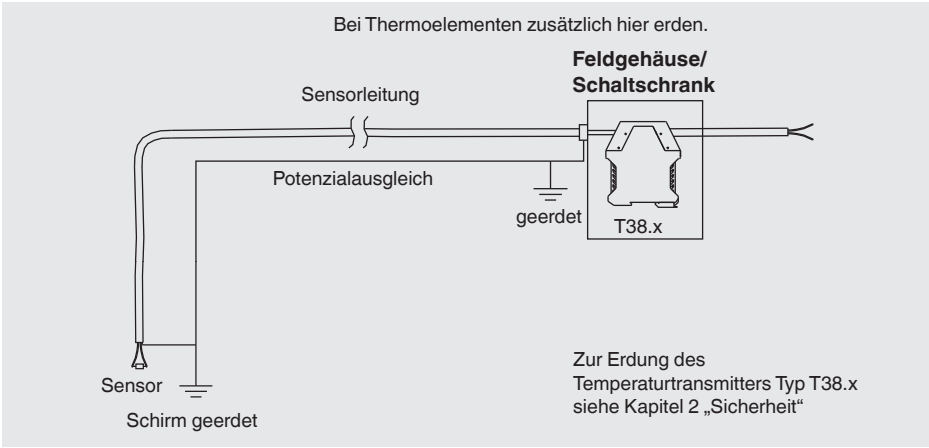
Zur Erdung des Temperaturtransmitters Typ T38.x siehe Sicherheitshinweise im Kapitel 5.1 „Erdung“.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

In Anwendungen mit erhöhten EMV-Anforderungen muss, vor allem in Verbindung mit langen Zuleitungen zum Sensor, eine geschirmte Leitung zwischen Transmitter und Sensor eingesetzt werden.

Bei der Schienenversion (T38.R) und Zuleitungslängen größer 30 m [98,4 ft] ist eine geschirmte Leitung zwingend erforderlich.

DE



5.2 Mechanische Montage

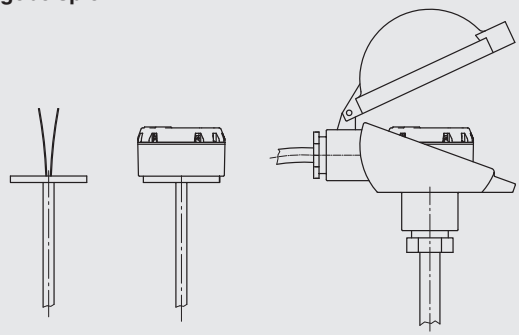
5.2.1 Transmitter in Kopfversion (Typ T38.H)

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

Die Transmitter in Ausführung Kopfversion (Typ T38.H) sind vorgesehen zur Montage auf einem Messeinsatz im DIN-Anschlusskopf der Form B mit erweitertem Montageraum. Die Anschlussdrähte des Messeinsatzes müssen ca. 50 mm [1,97 in] lang und isoliert ausgeführt sein.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Montagebeispiel:



DE

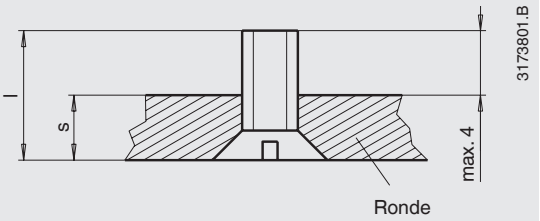
Montage auf Messeinsatz

Mit zwei Senkkopfschrauben M3 nach IEC ISO 2009 den Transmitter auf der Ronde des Messeinsatzes befestigen. Auf der Unterseite des Gehäuses sind entsprechende Gewindeeinsätze eingepresst. Die zulässige Schraubenlänge ergibt sich bei korrekt ausgeführter Senkung aus:

l_{max} = s + 4 mm [0,16 in]

mit

l_{max} Schraubenlänge in mm [in]
s Rondenstärke in mm [in]



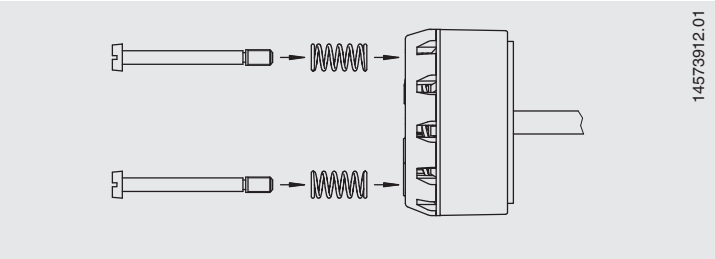
Vor dem Einschrauben die Schraubenlänge prüfen:
Schraube in die Ronde einstecken und das Maß 4 mm [0,16 in] nachmessen.

VORSICHT
Beschädigung des Temperaturtransmitters
Das Einschrauben der Schraube mehr als 4 mm [0,16 in] in den Transmitterboden kann zur Beschädigung des Temperaturtransmitter führen.

► Maximal zulässige Schraubenlänge nicht überschreiten.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Montage im Anschlusskopf
Messeinsatz mit montiertem Transmitter in die Schutzarmatur einstecken und im Anschlusskopf mit Schrauben federnd befestigen.



Montage im Anschlusskopfdeckel
Bei der Montage im Deckel eines Anschlusskopfs entsprechende Schrauben und passende Unterlegscheiben verwenden.

Montage mit Hutschienenadapter
Mit dem als Zubehör erhältlichen mechanischen Adapter können auch die Kopftransmitter T38.H auf einer Hutschiene befestigt werden, siehe Kapitel 13 „Zubehör“.

5.2.2 Transmitter in Schienenversion (Typ T38.R)

Das Schienengehäuse (Typ T38.R) wird ohne Hilfsmittel durch einfaches Aufrasten auf eine 35 mm [1,38 in] Hutschiene (IEC 60715) befestigt.
Die Demontage erfolgt durch das Entriegeln des Rastelements.

5.3 Konfiguration

Konfigurierbar sind:

- Sensortyp
- Sensoranschluss
- Messbereich
- Einheit
- Ausgangsgrenzen
- Signalisierung
- Klemmenspannungsüberwachung
- Messbereichsüberwachung
- Kundenkennlinie
- Driftüberwachung
- Dämpfung
- Schreibschutz
- Offset-Werte (1-Punkt-Korrektur)
- TAGs
- 2-Punkt-Skalierung

Doppelsensoren:
Bei Anschluss von 2 Sensoren (Doppelsensorfunktion) können weitere Konfigurationen vorgenommen werden. Bei der Doppelsensorfunktion werden zwei Sensoren angeschlossen und miteinander verrechnet, siehe Kapitel 8 „Elektrische Anschlüsse“

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Ausgeliefert werden die Temperaturtransmitter mit einer Grundkonfiguration oder konfiguriert nach Kundenvorgabe, siehe Datenblatt TE 38.01. Nachträgliche Änderungen der Konfiguration mit einem wasserfesten Faserschreiber auf dem Typenschild notieren.



Zur Konfiguration des T38.x ist eine Simulation des Eingangswerts nicht erforderlich. Lediglich zur Funktionsüberprüfung ist eine Simulation des Sensors notwendig.

Konfigurierbare Sensorfunktionalität beim Anschluss von 2 Sensoren (Doppelsensor)

Sensor 1, Sensor 2 redundant:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Prozesswert von Sensor 1. Fällt Sensor 1 aus wird der Prozesswert von Sensor 2 ausgegeben (Sensor 2 ist redundant).

Sensor 2, Sensor 1 redundant:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Prozesswert von Sensor 2. Fällt Sensor 2 aus wird der Prozesswert von Sensor 1 ausgegeben (Sensor 1 ist redundant).

Sensor 1, Sensor 2 digital:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert stehts den Prozesswert von Sensor 1. Fällt Sensor 1 aus geht der Transmitter in Fehlersignalisierung. Prozesswerte von Sensor 2 können über HART® abgefragt werden.

Mittelwert:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Mittelwert aus Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.

Minimalwert:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Minimalwert bezogen auf Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.

Maximalwert:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Maximalwert bezogen auf Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.

Differenz:
Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert die Differenz aus Sensor 1 und Sensor 2 oder die Differenz aus Sensor 2 und Sensor 1. Fällt ein Sensor aus, wird ein Fehler signalisiert.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

WIKA True Drift Detection
Bei aktiver Drift-Überwachung wird der Betrag der Differenz der beiden Sensormesswerte auf Überschreitung eines berechneten Grenzwerts geprüft. Bei Überschreitung des definierten Grenzwerts wird ein Fehler signalisiert.



Die WIKA True Drift Detection ist nur in Verbindung mit einem entsprechenden WIKA-Drift-Sensor möglich.

5.3.1 Konfigurierbare Überwachungsfunktionen (allgemein)

- Überwachung des Messbereichs
- Überwachung der Umgebungstemperatur
- Warnung bei fehlerhafter Konfiguration

→ Weitere Einstellmöglichkeiten für SIL, siehe Tabelle Fehler Mapping im CMD48 nach NAMUR NE107 auf Seite 105.

Konfigurierbare Überwachungsfunktionen beim Anschluss von 2 Sensoren (Doppelsensor)



Die folgenden Möglichkeiten stehen nicht im Differenzmodus zur Verfügung.

Redundanz/Hot-Backup:
Bei einem Sensorfehler (Fühlerbruch, Leitungswiderstand zu hoch oder Sensormessbereich verlassen) bei einem von beiden Sensoren, basiert der Prozesswert nur auf dem fehlerfreien Sensor. Ist der Fehler behoben, basiert der Prozesswert wieder auf beiden Sensoren, bzw. auf Sensor 1.

Alterungs-Überwachung (Sensor-Drift-Überwachung):
Es wird eine Fehlersignalisierung am Ausgang erzeugt, wenn der Betrag der Temperaturdifferenz zwischen Sensor 1 und Sensor 2 größer wird als ein vom Anwender wählbarer Wert. Diese Überwachung führt nur dann zur Signalisierung, wenn zwei gültige Sensorwerte ermittelt werden konnten und die Temperaturdifferenz größer als der gewählte Grenzwert ist. (Nicht für die Sensorfunktionalität „Differenz“ wählbar, da dort das Ausgangssignal bereits den Differenzwert beschreibt).

WIKA True Drift Detection
Bei aktiver Driftüberwachung wird der Betrag der Differenz der beiden Sensormesswerte auf Überschreitung eines berechneten Grenzwerts geprüft.
Der Grenzwert wird mit einem Ausgleichspolynom für die in der Sensorfertigung ausgemessene Differenzkurve 5-ten Grades plus einer konstanten Zugabe von 1 K bestimmt. Bei Überschreitung des definierten Grenzwerts wird ein Fehler signalisiert.
→ Für weitere Informationen siehe Datenblatt SP 05.26

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.3.2 Konfigurieren mit dem PC

Zur Konfiguration des Transmitters ist immer eine Konfigurationssoftware und ein passendes Modem notwendig. WIKA bietet zwei verschiedene Varianten an:

1. Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT (siehe Kapitel 5.3.4 „Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT“) in Verbindung mit der Programmiereinheit Typ PU-548, siehe Kapitel 5.3.3 „Programmiereinheit Typ PU-548“.
2. HART®-Softwaretools (siehe Kapitel 5.3.5 „Weitere Konfigurationssoftware“) in Verbindung mit einem HART®-Modem, siehe Kapitel 13 „Zubehör“.

Das Konfigurieren erfolgt über die USB-Schnittstelle eines PCs via Programmiereinheit Typ PU-548 (siehe Kapitel 13 „Zubehör“) und der Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT.

Der benötigte Windows®-Gerätetreiber für die PU-548 wird automatisch beim Installationssetup der WIKAsoft-TT installiert.

5.3.3 Programmiereinheit Typ PU-548

- Einfache Bedienung
- LED-Statusanzeiger
- Kompakte Bauform
- Keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig, weder für die Programmierinheit noch für den Transmitter
- Keine Treiberinstallation notwendig (Windows® Standardtreiber werden genutzt)

Anschluss der PU-548



Beim Anschluss der PU-548 an den Transmitter Typ T38.R beachten, dass der Parallelbetrieb von der Programmiereinheit und die Versorgung über die Stromschleife ausgeschlossen ist.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.3.4 Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT

Die Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT wird ständig aktualisiert und den Firmware-Erweiterungen des T38.x angepasst. Somit ist der Zugriff auf ausgewählte Funktionalitäten und Parameter des Transmitters gewährleistet, siehe Kapitel 7 „Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT“.



Ein kostenfreier Download der aktuellen Version der WIKAsoft-TT Software befindet sich auf unserer lokalen Internetseite.

5.3.5 Weitere Konfigurationssoftware

Konfiguration am T38.x mit den folgenden Softwaretools vornehmen:

- T38_EDD [1)] (FDI V1.3, z.B. mit AMS, PDM und AMS Trex)
- T38_DTM (FDT 1.2, z.B. PACTware)

1) Registriert bei FieldComm Group

Mit jedem anderen HART®-Konfigurationstool können die Funktionalitäten des Generic Modes bedient werden (z. B. Messbereich oder TAG-Nr).



Weitere Informationen zur Konfiguration des T38.x mit den genannten Softwaretools sind auf Anfrage erhältlich.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.3.6 DD-Version

Der Temperaturtransmitter Typ T38.x kann mit folgenden DTM bzw. DD-Versionen bedient werden.

T38.x firmware version	T38.x hardware version	Zugehörige DD (Device Description)	T38.x HART® DTM
1.0.1	1.0.0	Dev v1, DDv1	DTM 1.0

5.3.7 HART® Communicator (AMS Trex)

Das Anwählen der Gerätefunktionen erfolgt beim HART® Communicator über verschiedene Menüebenen, sowie mit Hilfe eines HART®-Konfigurationsbaums (siehe Kapitel 5.4 „HART®-Konfigurationsbaum“).

5.3.8 HART®-Signal

Das Abgreifen des HART®-Signals erfolgt direkt über die 4 ... 20 mA- Signalleitung. Der Messkreis muss eine Bürde von mindestens 230 Ω aufweisen. Die Bürde darf nicht zu groß sein (siehe Bürdendiagramm 8 „Elektrische Anschlüsse“), da sonst die Klemmenspannung am Transmitter bei höheren Strömen zu klein wird. Dazu die Kabelklemmen des Modems bzw. des HART®-Communicators wie beschrieben anschließen oder die vorhandenen Kommunikationsbuchsen eines Speisegeräts oder -trenners verwenden. Der Anschluss des HART®-Modems oder des HART®-Communicators auch parallel zum Widerstand möglich. Beim Anschluss eines Transmitters in Ex-Ausführung die besonderen Bedingungen für die sichere Anwendung beachten, siehe Zusatz-Betriebsanleitung, Artikelnummer 14610431.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

5.4 HART®-Konfigurationsbaum

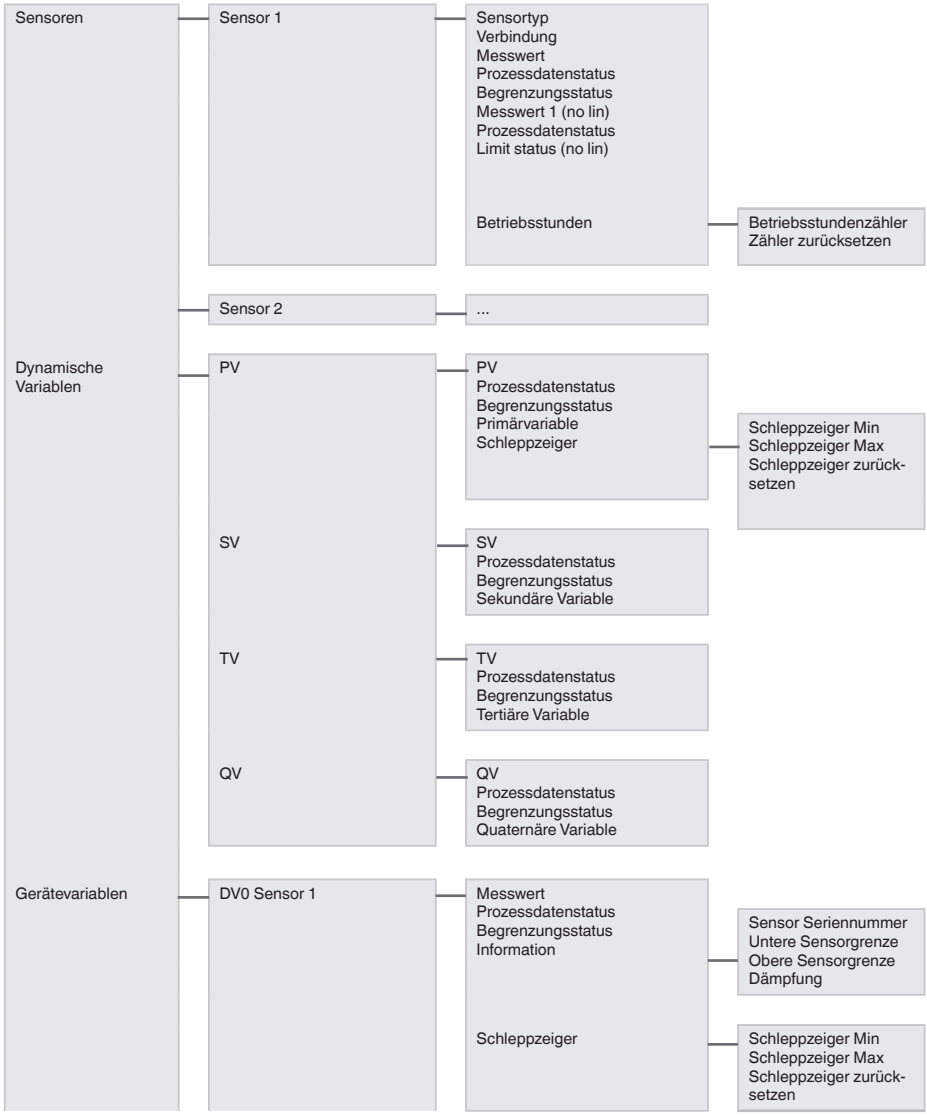
Überblick

DE

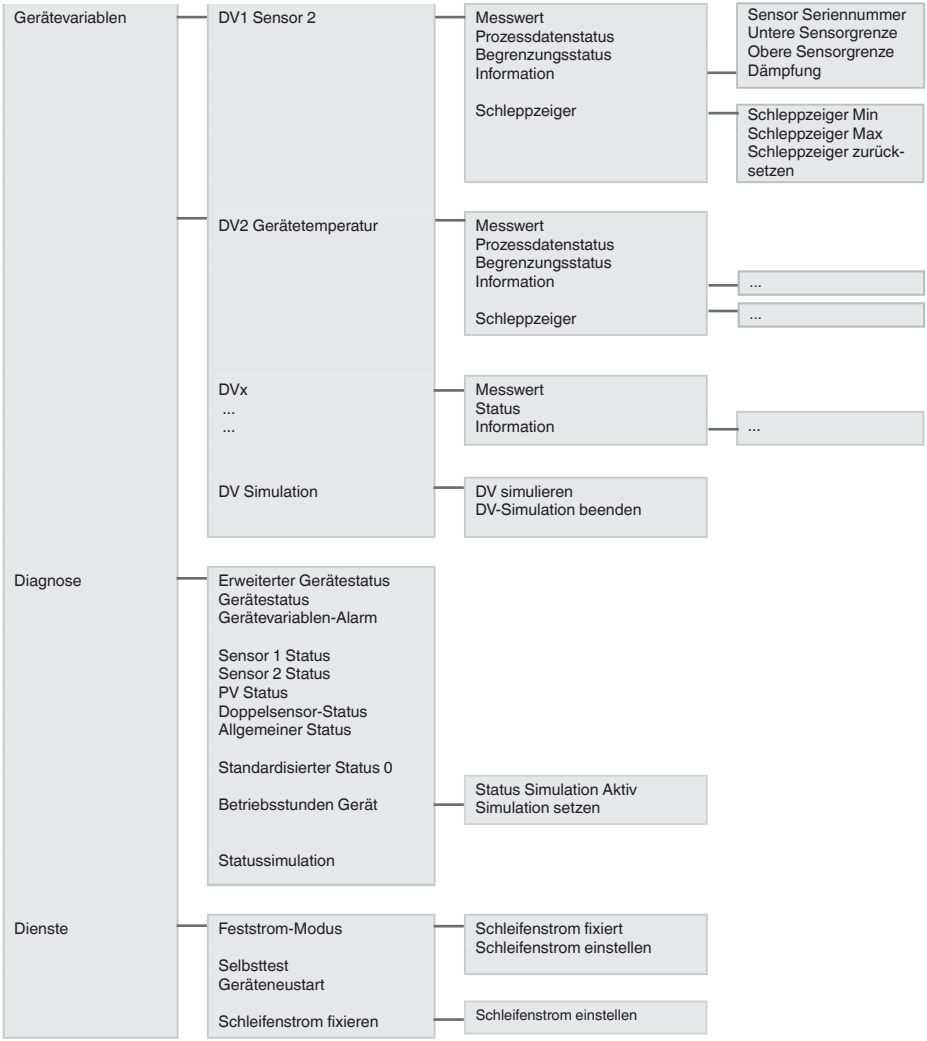
Diagnostik/Service	Enthält nur Lesekommandos und solche, die nichts permanent ins Gerät schreiben, d.h. keine editierbaren Konfigurationsparameter. Ausgenommen hiervon sind Schleppzeiger. Diese schreiben zwar ins Gerät, zählen aber nicht zur Konfiguration.
Grundeinstellung	Enthält eine Auswahl an Konfigurationsmöglichkeiten, die für die meistgenutzten Anwendungsfälle relevant sind, sowie geführte Setups.
Detaillierte Einstellung	Enthält alle möglichen Konfigurationsmöglichkeiten, inklusive die aus den Grundeinstellungen aber ohne geführte Setups.
Überblick	Enthält nur Lesekommandos und somit keine editierbaren Konfigurationsparameter. Statische und änderbare Werte werden hierbei getrennt.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

HART®-Konfigurationsbaum (Teil 2)
Diagnostik/Service

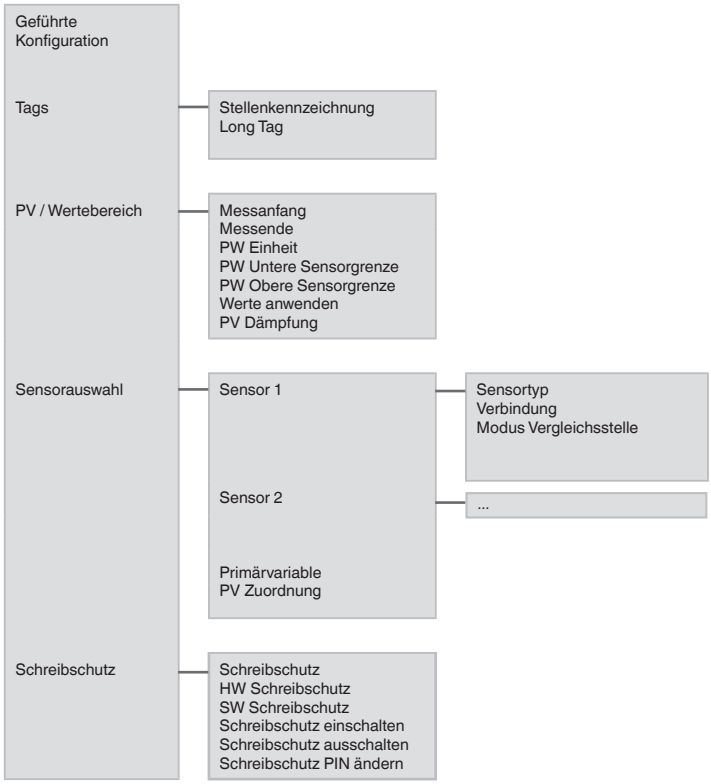


14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

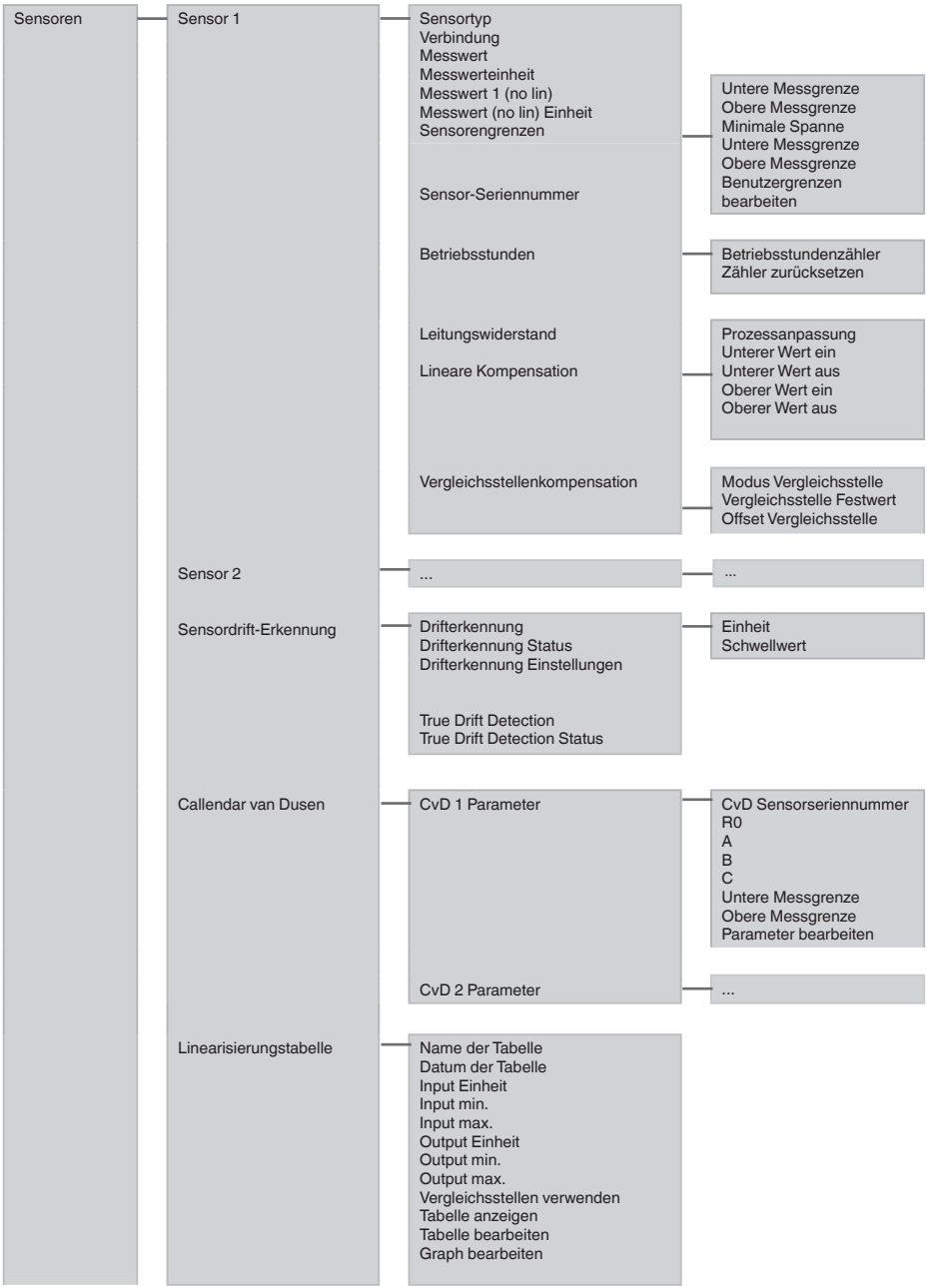
Grundeinstellung



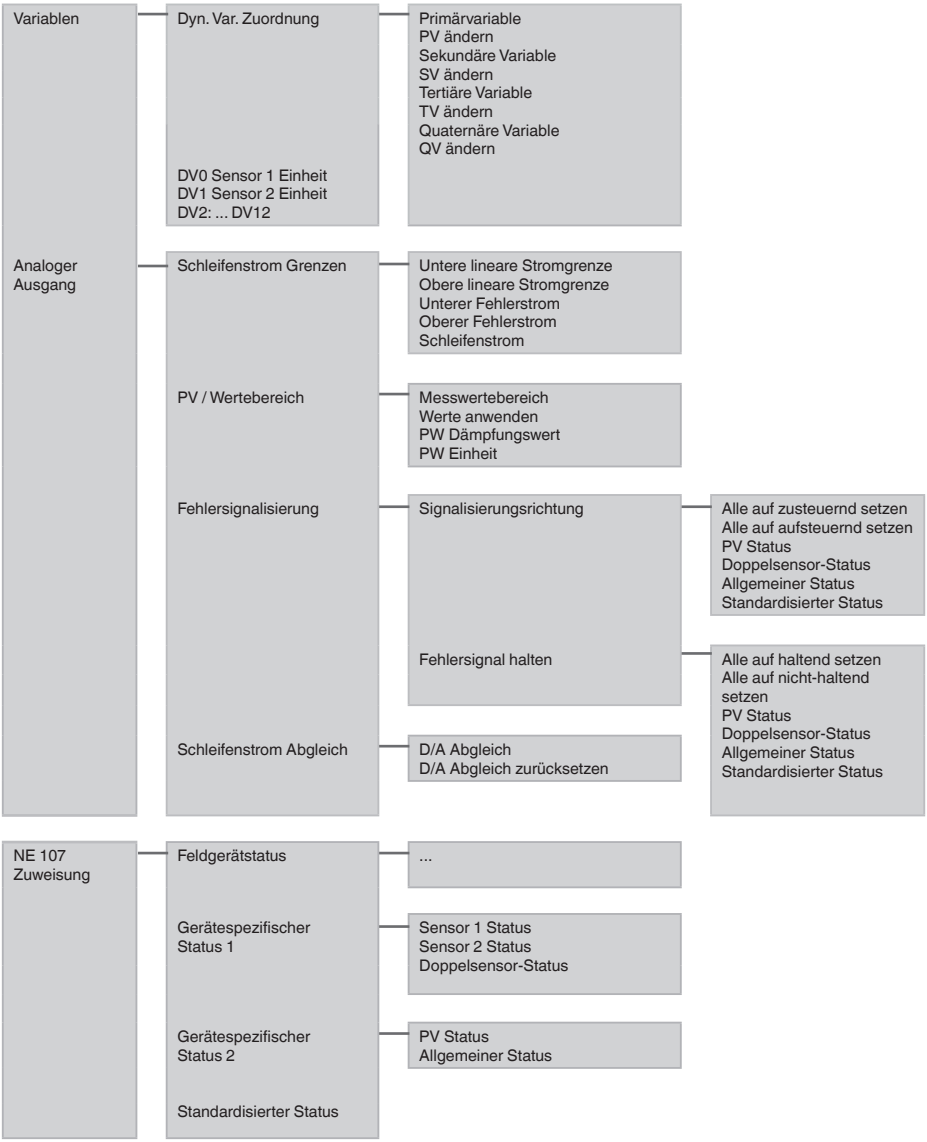
14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Detaillierte Einstellung

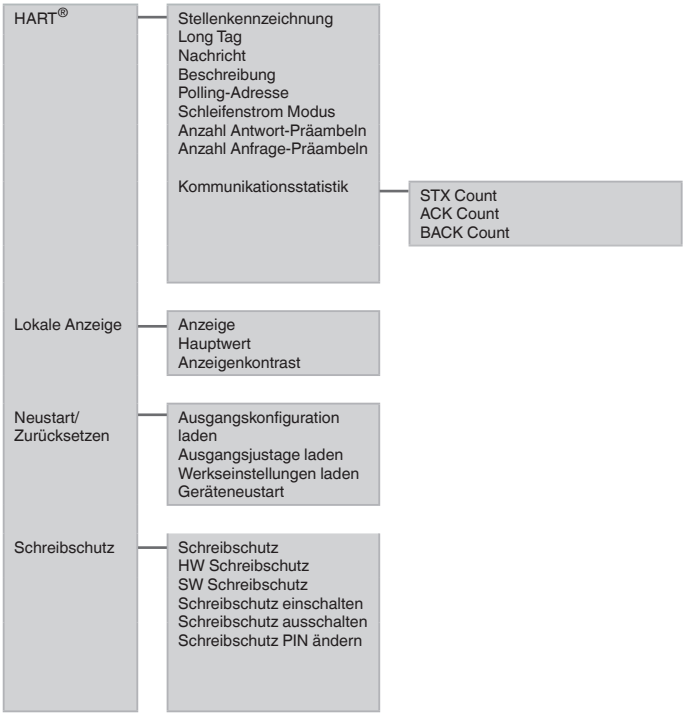


14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

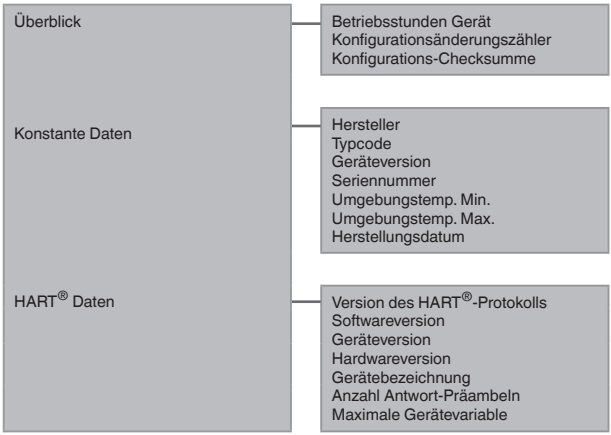


DE

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC



Überblick



Das Mapping ist im Auslieferungszustand abhängig von der Sensorfunktionalität.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Display-Schnittstelle (TND)

Display

An der Displayschnittstelle ist nur der Anschluss eines TND (Temperature Numerical Display) erlaubt.

DE

Der Displaybereich weist im oberen Bereich eine 5-stellige Hauptmesswertanzeige auf. Im unteren Bereich ist eine Nebenwertanzeige vorhanden. Die Nebenwertanzeige zeigt die Messeinheit und Statusmeldungen an. Links neben der Hauptwertanzeige sind Sondersymbole angeordnet.



Symbolerklärung

Symbol		Bedeutung
ⓘ	**Achtung-Symbol**	Im Display angezeigter Messwert ist unsicher (DV-Status “poor accuracy”)
🔑	**Schlüssel**	Schreibschutz des Transmitters ist aktiviert

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Bedienung/Display:
Die Anzeige informiert in Klartext über den aktuellen Messwert. Sollte in der Messkette ein Fehler vorliegen, wird dieser mit Kanalbezeichnung und Fehlernummer invers im Display angezeigt.

DE

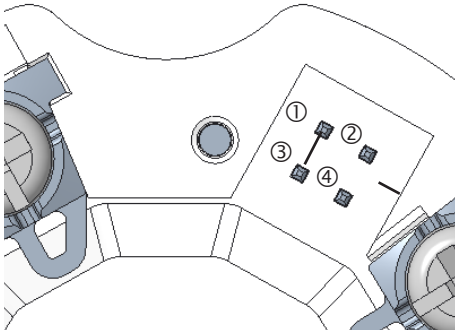


Hardware mit Schreibschutz
Alternativ zum Display kann eine Jumper-Brücke an Pin 1-3 aufgesteckt werden, mit dem am T38.x ein Hardware-Schreibschutz realisiert wird. Dieser Schreibschutz ergänzt den Software/HART®-Schreibschutz. Der Geräteschreibschutz ist aktiv, wenn eine der beiden Schreibschutz-Varianten aktiv ist. Es ergeben sich folgende Kombinationen (0 = aus; 1 = ein):

WP Hardware	WP Software (HART®)	WP gesamt
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Der Hardware-Schreibschutz (Jumper, Artikelnummer 14592227) ist nicht in Kombination mit dem Display verwendbar.



Hinweise zur Montage:
- Montage des Displays und Hardware-Schreibschutz nur im stromlosen Zustand durchführen.
- Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen sind vom Bediener zu ergreifen, siehe Warnhinweis zu den Anschlussklemmen.

Falls das Gerät in einen Safety Fail geht, ist ein Neustart des Geräts erforderlich.

5.5 Konfigurations-Checksumme:

Die Konfigurations-Checksumme bietet eine Möglichkeit zum Überprüfen von Geräteparametern nach NAMUR NE131. Sie repräsentiert die Geräteparameter. Es wird dadurch ermöglicht, die Konfigurationen mehrerer Geräte miteinander zu vergleichen.

Die Konfigurations-Checksumme besteht aus acht Ziffern, Bsp.: „12AB:56CD“.
1. Die Konfigurations-Checksumme wird aus der aktuellen Konfiguration des Geräts ermittelt.
2. Ist die Konfiguration zweier Geräte identisch, so ist auch deren Prüfsumme identisch.
3. In die Prüfsumme fließen diejenigen Konfigurationsparameter ein, die Einfluss auf den Schleifenstrom haben.
4. Das Ablesen der Prüfsumme ersetzt keinen Proof-Test/ keine Verifikation der korrekten Funktion im Feld.

Für weitere Informationen zur Konfiguration siehe Kontaktdaten Kapitel 1 „Allgemeines“.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

6. Hinweise zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen (SIL)

Der Typ T38.*-*****S (SIL-Ausführung) ist für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen konzipiert.

DE

Für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen sind zusätzliche Bedingungen zu beachten, siehe Sicherheitshandbuch „Hinweise zur funktionalen Sicherheit des Typs T38.x“, Artikelnummer 14632140.

7. Konfigurationssoftware WIKAsoft-TT

Zur Installation den Anweisungen der Installationsroutine folgen.
Kostenfreier Download der aktuellen Version der WIKAsoft-TT unter www.wika.de.

7.1 Starten der Software

Die Konfigurationssoftware mit einem Doppelklick auf das WIKAsoft-TT Icon starten. Nach dem Starten der Software kann die Sprache über Auswahl der entsprechenden Länderflagge geändert werden. Die Auswahl des COM-Ports erfolgt automatisch. Nach dem Anschluss eines Transmitters (mit PU-548) kann durch Aktivieren des Start-Buttons die Konfigurationsoberfläche geladen werden.

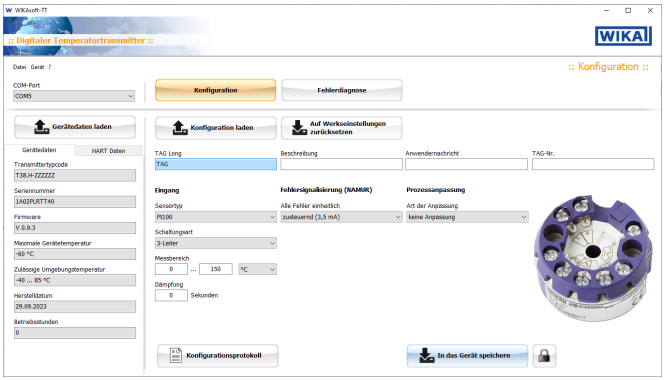
Die Konfigurationsoberfläche kann nur mit einem angeschlossenen Gerät geladen werden.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

7.2 Ablauf Konfiguration

Die Schritte 1 und 2 erfolgen beim Start der Software automatisch.

1. „Gerätedaten laden“
2. „Konfiguration laden“
3. Ändern der gewünschten Parameter (Sensor/ Messbereich/Fehlersignalisierung etc.)
4. „In das Gerät speichern“
5. [optional] Schreibschutz aktivieren
6. [optional] Konfigurationsprotokoll ausdrucken
7. [optional] Test: „Konfiguration laden“ → Konfiguration überprüfen



7.3 Fehlerdiagnose

Hier wird im Fall eines „vom Transmitter detektierten Fehlers“ die Fehlermeldung angezeigt. Beispiele: Sensorbruch, zulässige Höchsttemperatur überschritten etc. Im Betriebsfall wird hier „Kein Fehler - Kein Wartungsbedarf“ ausgegeben.

7.4 Mehrere Geräte identisch konfigurieren

Erstes Gerät:

1. “Konfiguration laden”
2. Ändern der gewünschten Parameter
3. “In das Gerät speichern”
4. [optional] Schreibschutz aktivieren

Alle folgenden Geräte

1. “Gerätedaten laden”
2. [optional] Ändern der gewünschten Parameter, z. B. TAG-Nummer
3. “In das Gerät speichern”
4. [optional] Schreibschutz aktivieren

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

8. Elektrische Anschlüsse



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- ► Einbau und Montage des Geräts dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen.
- ► Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten.
- ► Montagen im spannungslosen Zustand durchführen.
- ► Die angeschlossenen Drähte auf festen Sitz kontrollieren. Nur fest angeschlossene Leitungen gewährleisten eine volle Funktionalität.
- ► Der Installateur muss einen Drahttyp verwenden, der eine Temperaturbeständigkeit ≥ der angegebenen Umgebungstemperaturangabe hat.



VORSICHT

Beschädigung des Geräts

Bei Arbeiten an den Transmittern (z.B. Ein-/Ausbau, Wartungsarbeiten) besteht die Gefahr Anschlussklemmen durch elektrostatische Entladung zu beschädigen.

- ► Sicherheitstechnische Maximalwerte für den Anschluss der Spannungsversorgung und der Sensoren beachten, siehe Kapitel 12 „Technische Daten“.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

8. Elektrische Anschlüsse



VORSICHT
Funktionsverlust des Geräts
Nicht fest angeschlossene Leitungen können die Funktionalität des Geräts beeinflussen
- ► Montagen im spannungslosen Zustand durchführen.
- ► Angeschlossenen Drähte auf festen Sitz kontrollieren.

DE

Dies ist ein Betriebsmittel zum Betrieb mit Kleinspannungen, die von der Netzspannung AC 230 V (50Hz) - oder Spannungen größer AC 50 V bzw. DC 120 V für trockene Umgebungen - getrennt sind. Empfohlen ist ein Anschluss an einen SELV-Stromkreis oder alternativ an Stromkreise mit einer anderen Schutzmaßnahme nach der Installationsnorm IEC60364-4-41.

Alternativ für Nordamerika
Der Anschluss kann auch an „Class 2 Circuits“ oder „Class 2 Power Units“ gemäß CEC (Canadian Electrical Code) oder NEC (National Electrical Code) erfolgen.
Die im Gerät vorhandene funktionale galvanische Trennung ist nicht geeignet einen Schutz gegen elektrischen Schlag im Sinne der IEC 61140 sicherzustellen.

Empfohlenes Werkzeug für Schraubklemmen

Typ	Schraubendreher	Empfohlenes Anzugsdrehmoment
T38.H	Kreuzschlitz (Pozidriv-Spitze), Größe 2 (ISO 8764)	0,5 Nm
T38.R	Schlitz, 3 x 0,5 mm [0,118 x 0,020 in] (ISO 2380)	0,5 Nm

8.1 Hilfsenergie, 4 ... 20 mA-Stromschleife

Der Typ T38.x ist ein in 2-Draht-Technik gespeister Temperaturtransmitter und kann je nach Ausführung, mit unterschiedlicher Hilfsenergie versorgt werden. Den Pluspol der Hilfsenergie an die mit ⊕ gekennzeichnete Klemme, den Minuspol der Hilfsenergie an die mit ⊖ gekennzeichnete Klemme anschließen.

Empfohlen wird bei Litzenadern die Verwendung von Aderendhülsen.
Der integrierte Verpolungsschutz (verpolte Spannung an den Klemmen ⊕ und ⊖) verhindert die Zerstörung des Transmitters.

Maximale Klemmspannung

- Typ T38.*-ZZZZ: DC 42 V
- Typ T38.*-*I**: DC 30 V
- Typ T38.*-*C**: DC 30 V
- Typ T38.*-*E**: DC 40 V

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Minimale Klemmspannung
DC 10,5 V

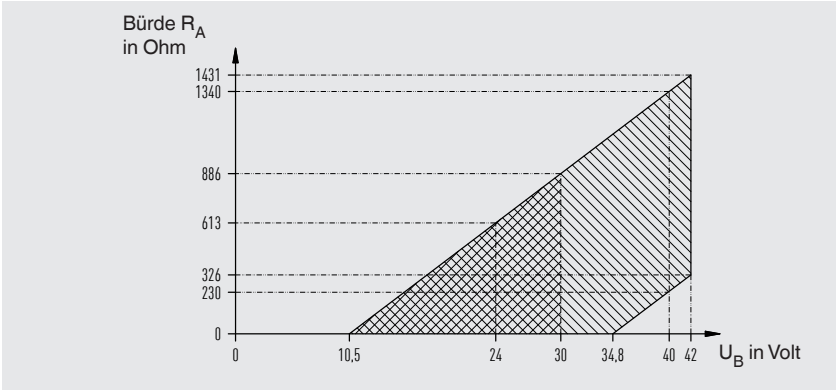
Die Bürde darf nicht zu groß sein, da sonst die Klemmenspannung am Transmitter bei höheren Strömen zu klein wird.

DE

Der Temperaturtransmitter Typ T38.x hat eine Klemmenspannungsüberwachung (Unterspannungserkennung). Im Falle einer zu kleinen Klemmenspannung (< 10,5 V) erfolgt eine dauerhafte Fehlersignalisierung am Ausgang (< 3,6 mA). Für den Anlauf ist ein Reset des Transmitters und eine Klemmenspannung im Messbetrieb von ≥ 10,5 V notwendig.

Maximal zulässige Bürde in Abhängigkeit der Speisespannnung:

Bürdendiagramm



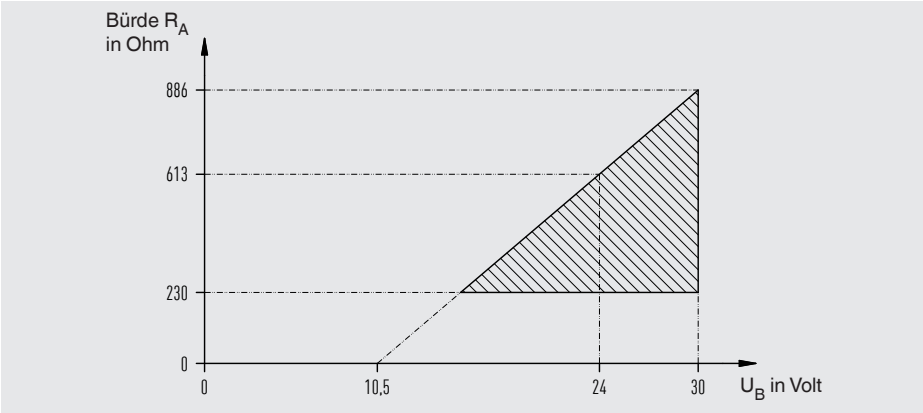
Die Stromversorgung des Temperaturtransmitters muss durch einen energiebegrenzten Stromkreis nach 9.4 der UL/EN/IEC 61010-1 oder LPS nach UL/EN/IEC 60950-1/CSA C22.2 no. 60950-1 oder Class 2 nach UL1310/UL1585 (NEC oder CEC) erfolgen. Die Stromversorgung muss für den Betrieb oberhalb 2.000 m geeignet sein, falls der Temperaturtransmitter ab dieser Höhe verwendet wird. Die maximale Spannung U_B für die Stromversorgung beträgt DC 42 V. Der maximale Stromverbrauch des Transmitters beträgt 22,5 mA, sofern die maximal zulässige Versorgungsspannung nicht durch das Ex-Zertifikat auf einen niedrigeren Wert begrenzt ist.

Beim Einschalten mit 24 V und einer Bürde von 500 Ohm ist ein Anstieg der Hilfsenergie von min. 4 V/s notwendig, andernfalls verbleibt der Temperaturtransmitter im sicheren Zustand bei 3,5 mA.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

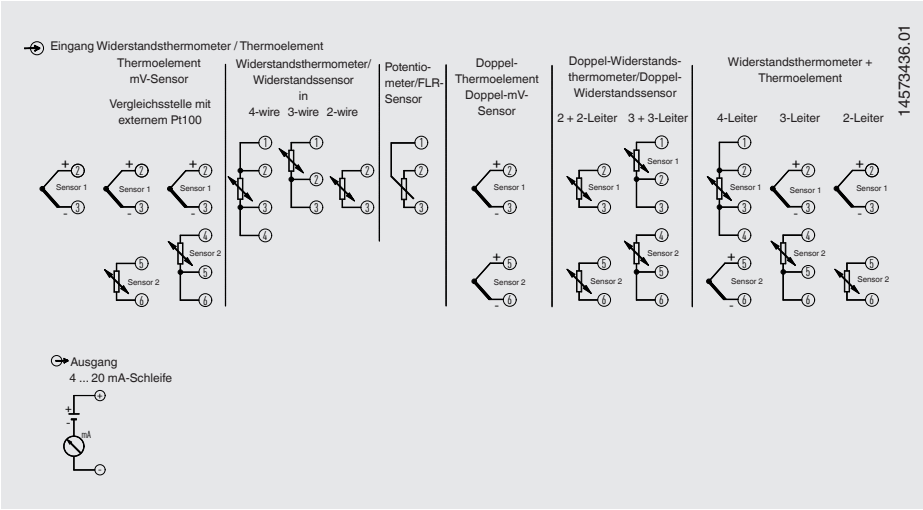
Zulässige Bürde in Abhängigkeit der Speisespannung und der Umgebungstemperatur (Option SIL)

Für die erweiterte SIL-Option (-40 ... +95 °C [-40 ... +203 °F]) gilt folgende Einschränkung:



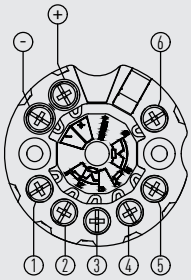
8.2 Sensoren

Belegung der Anschlussklemmen

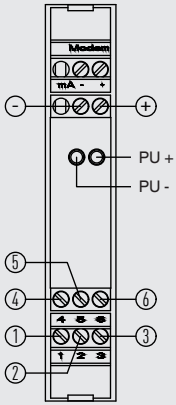


14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE



T38.H



T38.R

Widerstandsthermometer (RTD) und Widerstandsgeber
Möglich ist der Anschluss eines Widerstandsthermometers (z. B. nach IEC 60751) in 2-, 3- oder 4-Leiter-Anschlussschaltung oder der Anschluss von zwei gleichen Widerstandsthermometern in 2- oder 3-Leiter-Schaltung mit gleichem Messbereich. Den Sensoreingang des Transmitters entsprechend der tatsächlich verwendeten Art der Anschlussschaltung konfigurieren, ansonsten keine vollständige Nutzung der Möglichkeiten der Anschlussleitungskompensation und eventuelle Verursachung zusätzlicher Messfehler möglich.

Thermoelement (TC)
Möglich ist der Anschluss von einem oder zwei gleichen Thermoelementen. Auf polaritätsrichtigen Anschluss des Thermoelements achten. Nur Thermo- bzw. Ausgleichsleitungen entsprechend den angeschlossenen Thermoelementtypen verwenden, falls die Leitung zwischen Thermoelement und Transmitter verlängert werden muss. Den Eingang des Transmitters entsprechend den tatsächlich verwendeteten Thermoelementtypen und der tatsächlich verwendeten Vergleichsstellenkompensation konfigurieren, ansonsten Verursachung von Fehlmessungen möglich, siehe Kapitel 5.3 „Konfiguration“.

Falls die Vergleichsstellenkompensation mit einem externen Widerstandsthermometer (in 2-Leiter-Schaltung) betrieben wird, diese an Klemme ② und ③ anschließen.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Spannungsgeber
Auf polaritätsrichtigen Anschluss des mV-Sensors achten.

Potentiometer/FLR Sensor
Anschluss eines Potentiometer oder FLR Sensors ist möglich.

Doppelsensoren
Es sind viele Doppelsensor-Kombinationen aus Thermoelementen (TC) und Widerstandssensoren (RTD), sowie weiteren Sensortypen möglich.
- Variante aus TC & RTD ist als Doppelsensor möglich
- Auch ein Spannungsgeber kann mit RTD kombiniert werden

Mögliche Doppelsensor-Kombinationen

	Sensor 2				
Sensor 1	**RTD 2L**	**RTD 3L**	**RTD 4L**	**TC**	**Poti/FLR**
RTD 2L	X	-	-	-	-
RTD 3L	-	X	-	-	-
RTD 4L	-	-	-	X	-
TC	X	X	-	X	-
Poti/FLR	-	-	-	-	X

Sicherheitstechnische Maximalwerte für den Anschluss der Spannungsversorgung und der Sensoren siehe Kapitel 12 „Technische Daten“.

Falls kein zweiter Sensor angeschlossen wird, Sensor 2 auf Sensortyp „not used“ einstellen (d.h. ein Einzelsensor ist immer Sensor 1).

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

9. Störungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion

Durch Arbeiten in entzündlichen Atmosphären besteht Explosionsgefahr, die zum Tod führen kann.

- ► Störungen nur in nicht-entzündlichen Atmosphären beseitigen.



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.
- ► Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.



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

Fehler Mapping im CMD48 nach NAMUR NE107

Prio	Kürzel	Sammelstatus
Hoch	F	Ausfall (Messwert nicht mehr gültig)
Mittel	C	Funktionsprüfung (für Simulation)
Mittel	S	Außerhalb der Spezifikation
Niedrig	M	Wartung erforderlich (Messwert weiterhin gültig)
-	N	Keine Wirkung
-	-/-	Nicht definiert

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Error-Nr. (Display)	Fehlertext	Fehlerbeschreibung	Prio	Status SIL [1)]	Status noSIL [1)]
E1076	Pow supply	Stromversorgung außerhalb der Grenzen	18	F	F
E1078	Electr def	Elektronik Defekt	17	F	F
E1073	Memory def	Defekt im nichtflüchtigen Speicher	16	F	F
E1040	Config warn	Warnung bei ungültiger Konfiguration	15	N (F)	N (F)
E1041	Device calc	Interner Berechnungsfehler	14	F	F
E1024	PV sens brk	Fühlerbruch	13	F	F
E1034	Dual sens	Doppelsensor Redundanz	12	M (F, N)	M (F, N)
E1025	PV range hi	Sensormessbereich überschritten	11	F	F
E1026	PV range lo	Sensormessbereich unterschritten	10	F	F
E1027	PV FLR err	FLR Sensor Fehler	9	F	F (M,S)
E1028	PV wire dif	Überwachung des Leitungswiderstands	8	F	F (M)
E1029	PV wire hi	Leitungswiderstand zu hoch	7	F	F (M)
E1030	PV cjc err	Vergleichsstelle defekt	6	F	F
E1033	Drift2 lim	Driftüberwachung (True Drift Detection)	5	M(F)	M (F)
E1032	Drift1 lim	Driftüberwachung	4	M(F)	M (F)
E1045	Out rng hi	Überwachung der Ausgangsgrenzen	3	S (F)	S (F)
E1046	Out rng lo	Überwachung der Ausgangsgrenzen	2	S (F)	S (F)

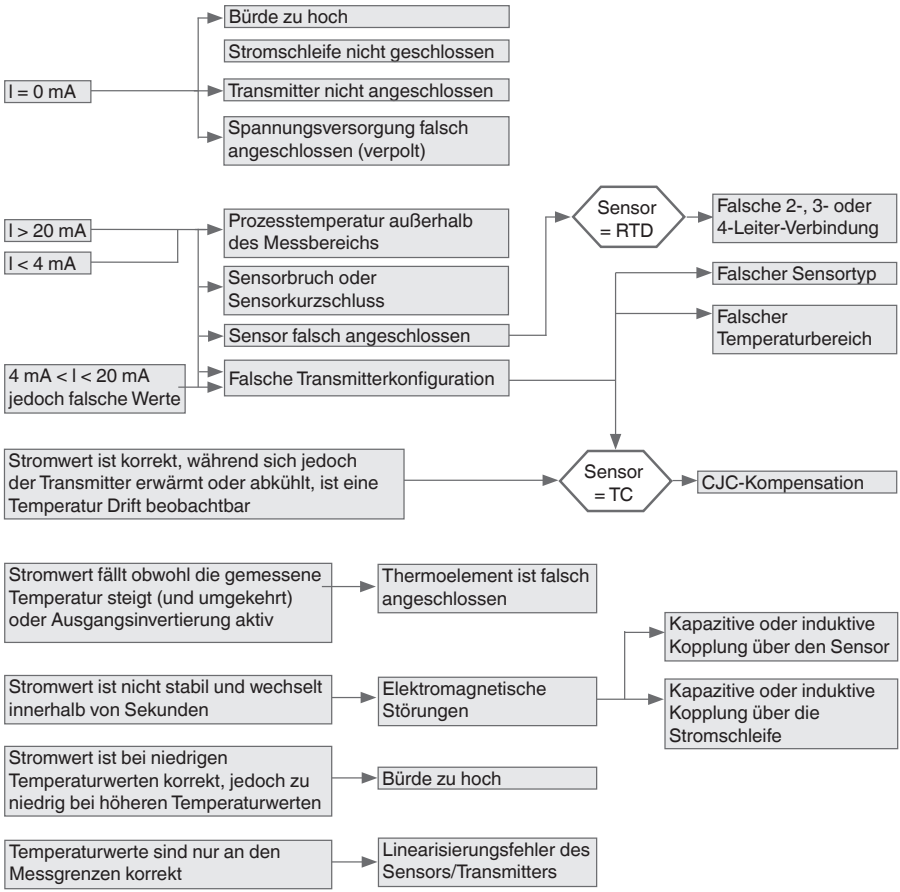
14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Error-Nr. (Display)	Fehlertext	Fehlerbeschreibung	Prio	Status SIL [1]	Status noSIL [1]
E1077	Econ oo rng	Überwachung der aktuellen Umgebungstemperatur	1	F	S (F,M)
E1043	Tamb oo lim	Überwachung der Umgebungstemperatur (Schleppzeiger)	0	F (M)	N (F,M)
E9001	Tamb disp	Unzulässige Umgebungstemperatur (außerhalb Spezifikation des Displays)	-	-	-
E9002	Display err	Kommunikationstimeout auf dem Display	-	-	-

1) Werte in Klammern = weitere Möglichkeiten.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Fehlerbaum



14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

10. Wartung



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

Dieses Gerät ist wartungsfrei.
Die Elektronik ist vollständig vergossen und enthält keinerlei Bauteile, welche repariert oder ausgetauscht werden könnten.

11. Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG
Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden durch Messstoffreste
Messstoffreste im ausgebauten Temperaturtransmitter können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen.
- ► Notwendige Schutzausrüstung tragen, siehe Kapitel 2.4 „Persönliche Schutzausrüstung“.
- ► Angaben im Sicherheitsdatenblatt für den entsprechenden Messstoff beachten.

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

11.1 Rücksendung

Beim Versand des Geräts 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 Geräts 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 Messgeräts kennzeichnen.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Das Rücksendeformular befindet sich in der Rubrik „Service“ unter unserer lokalen Internetseite.

11.2 Entsorgung

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



Nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Für eine geordnete Entsorgung gemäß nationaler Vorgaben sorgen.

12. Technische Daten



GEFAHR

Lebensgefahr durch Verlust des Explosionsschutzes

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

► Nachfolgende Grenzwerte und technische Angaben einhalten.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Messelement				
	Sensortyp	**Max. konfigurierbarer Messbereich**	**Norm**	**Min. Messspanne (MS) [1)]**
Widerstandssensor	Pt100	-200 ... +850 °C [-328 ... +1.562 °F]	IEC 60751	10 K
	Pt1000	-200 ... +850 °C [-328 ... +1.562 °F]	IEC 60751	
	CvD	-200 ... +850 °C [-328 ... +1.562 °F]	n.a.	
	Pt1000 Kryogen-Design [2)]	-260 ... +200 °C [-436 ... +392 °F]	Internal + IEC 60751	
	JPt100	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	JPt1000	-200 ... +500 °C [-328 ... +932 °F]	JIS C1606:1989	
	Ni100	-60 ... +250 °C [-76 ... +482 °F]	DIN 43760:1987	
	Widerstandssensor [2)]	0 ... 4.100 Ω	n.a.	20 Ω
Potentiometer [3)]	Potentiometer [2)]	0 ... 100 %	n.a.	10 %
FLR Sensor [3)]	Reed-Ketten	0 ... 100 %	n.a.	10 %
Thermoelement-Typ	J	-210 ... +1.200 °C [-346 ... +2.192 °F]	IEC 60584-1	50 K
	K	-270 ... +1.300 °C [-454 ... +2.372 °F]	IEC 60584-1	
	L (DIN)	-200 ... +900 °C [-328 ... +1.652 °F]	DIN 43710:1985	
	L (GOST)	-200 ... +800 °C [-328 ... +1.472 °F]	GOST R 8.585 - 2001	
	E	-270 ... +1.000 °C [-454 ... +1.832 °F]	IEC 60584-1	
	N	-270 ... +1.300 °C [-454 ... + 2.372 °F]	IEC 60584-1	
	T	-270 ... +400 °C [-454 ... +752 °F]	IEC 60584-1	
	U	-200 ... +600 °C [-328 ... +1.112 °F]	DIN 43710:1985	
	R	-50 ... +1.768 °C [-58 ... +3.214 °F]	IEC 60584-1	150 K
	S	-50 ... +1.768 °C [-58 ... +3.214 °F]	IEC 60584-1	
	B	-50 ... +1.820 °C [-58 ... +3.308 °F]	IEC 60584-1	200 K
	C	-50 ... +2.315 °C [-58 ... +4.199 °F]	IEC 60584-1	150 K
	A	-50 ... +2.500 °C [-58 ... +4.532 °F]	IEC 60584-1	
Spannungssensor	mV-Sensor [2)]	-500 ... +1.000 mV	-	10 mV

1) Der Transmitter kann unterhalb dieser Grenzwerte konfiguriert werden; dies ist aber aufgrund von Genauigkeitsverlusten nicht zu empfehlen.
2) Diese Betriebsart ist bei der SIL-Option nicht zulässig.
3) $R_{gesamt:}$ 1 ... 35 kΩ

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Weitere Angaben zu: Messelement	
Messstrom bei der Messung	Max. 0,33 mA (Pt100)
Schaltungsarten	
Widerstandsthermometer (RTD)	■ 1 Sensor in 2-/3-/4-Leiter-Schaltung ■ 2 Sensoren in 2-/3-Leiter-Schaltung
	→ Weitere Hinweise siehe „Belegung der Anschlussklemmen“
Thermoelemente (TC), FLR, Potentiometer, Spannungssensor	■ 1 Sensor ■ 2 Sensoren
	→ Weitere Hinweise siehe „Belegung der Anschlussklemmen“
Widerstandssensor	■ 1 Sensor in 2-/3-/4-Leiter-Schaltung ■ 2 Sensoren in 2-/3-Leiter-Schaltung
Widerstandsthermometer (RTD) und Thermoelement (TC)	■ Sensor 1 in 4-Leiter-Schaltung ■ Sensor 2 Thermoelement
Thermoelement (TC) und Widerstandsthermometer (RTD)	■ Sensor 1 Thermoelement ■ Sensor 2 in 2-/3-Leiter-Schaltung
Vergleichsstellenkompensation, konfigurierbar	■ Interne Kompensation ■ Extern mit Pt100 ■ Festwert mit fixer Temperaturangabe ■ Ausgeschaltet

DE

Versionierung nach NAMUR NE53

Firmware	Hardware	T38.x HART® Geräteversion	Zugehörige DD (Device Description)
1.0.1	1.0.0	1	Dev v1, DDv1

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Genauigkeitsangaben				
Eingang und Ausgang nach IEC 62828				
Eingangs-sensortyp	**Mittlerer Temperaturkoeffizient je 10 K Umgebungstemperaturänderung im Bereich -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]**	**Messabweichung bei Referenzbedingungen [1] nach IEC 62828, NE 145, gültig bei 23 °C [73 °F] ±3 K**	**Einfluss der Leitungswiderstände**	**Langzeitstabilität nach 1 Jahr bei Referenzbedingungen [1]**
Pt100 / Pt1000 [2] / JPt100/JPt1000 / Ni100	±(0,06 K + 0,015 % MW)	-200 °C [-328 °F] ≤ MW ≤ +200 °C [+392 °F] : ±0,10 K MW > +200 °C [+392 °F]: ±(0,1 K + 0,01 % |MW-200 K|)	4-Leiter: kein Einfluss (0 ... 50 Ω je Leiter) 3-Leiter: ±0,02 Ω / 10 Ω (0 ... 50 Ω je Leiter) 2-Leiter: Widerstand der Zuleitung [3]	±60 mΩ oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Pt1000 Kryogen Design		-260 ... -200 ±(0,1 K + 0,6 % |MW+200 K|) -200 ... +200 ± 0,1 K		
Widerstandssensor	±(0,01 Ω + 0,01 % MW)	4-Leiter: 0 °C ≤ MW ≤ +250 °C [482 °F]: ±0,05 Ω MW > +250 °C [482 °F]: ±(MW * 0,02 %) Ω 3-Leiter: 0 °C ≤ MW ≤ +250 °C [482 °F] ±0,05 Ω MW > +250 °C [482 °F]: ±(MW * 0,02 %) Ω		
Potentiometer	±(0,1 % MW)	R_{Teil}/R_{Gesamt} ist max. ±0,5 %	-	-
FLR-Sensor	±(0,1 % MW)	R_{Teil}/R_{Gesamt} ist max. ±0,2 % [4]	-	±(0,1 % MW)
Thermoelemente				
Typ J (Fe-CuNi)	MW > -150 °C [-238 °F]: ±(0,07 K + 0,02 % |MW|)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Genauigkeitsangaben				
Eingang und Ausgang nach IEC 62828				
Eingangs-sensortyp	**Mittlerer Temperaturkoeffizient je 10 K Umgebungstemperaturänderung im Bereich -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]**	**Messabweichung bei Referenzbedingungen [1] nach IEC 62828, NE 145, gültig bei 23 °C [73 °F] ±3 K**	**Einfluss der Leitungswiderstände**	**Langzeitstabilität nach 1 Jahr bei Referenzbedingungen [1]**
Typ K (NiCr-Ni)	MW > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,02 % |MW|)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,04 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ L (DIN / Fe-CuNi)	MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,07 K + 0,015 % MW)	MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ L (GOST / Fe-CuNi)	MW > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,015 % |MW|)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ E (NiCr-Cu)	MW > -150 °C [-238 °F]: ±(0,1 K + 0,015 % |MW|)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,3 K + 0,03 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ N (NiCrSi-NiSi)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,1 K + 0,05 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,1 K + 0,02 % MW)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,5 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,5 K + 0,03 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Genauigkeitsangaben				
Eingang und Ausgang nach IEC 62828				
Eingangs-sensortyp	**Mittlerer Temperaturkoeffizient je 10 K Umgebungstemperaturänderung im Bereich -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]**	**Messabweichung bei Referenzbedingungen [1] nach IEC 62828, NE 145, gültig bei 23 °C [73 °F] ±3 K**	**Einfluss der Leitungswiderstände**	**Langzeitstabilität nach 1 Jahr bei Referenzbedingungen [1]**
Typ T (Cu-CuNi)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,07 K + 0,04 % MW) MW > 0 °C [32 °F]: ±(0,07 K + 0,01 % MW)	-150 °C [-238 °F] < MW < 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,2 % |MW|) MW > 0 °C [+32 °F]: ±(0,4 K + 0,01 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ U (Cu-CuNi)	MW > 0 °C [32 °F]: ±(0,07 K + 0,01 % MW)	MW > 0 °C [32 °F]: ±(0,4 K + 0,01 % MW)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ R (PtRh-Pt)	MW > 50 °C [122 °F]: ±(0,3 K + 0,01 % |MW - 400 K|]	50 °C [122 °F] < MW < 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,12 % |MW - 400 K|) MW > 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,005 % |MW - 400 K|]	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ S (PtRh-Pt)	MW > 50 °C [122 °F]: ±(0,3 K + 0,015 % |MW - 400 K|]	50 °C [122 °F] < MW < 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,12 % |MW - 400 K|) MW > 400 °C [752 °F]: ±(1,45 K + 0,01 % |MW - 400 K|]	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ B (PtRh-Pt)	450 °C [842 °F] < MW < 1.000 °C [1.832 °F]: ±(0,4 K + 0,02 % |MW - 1.000 K|) MW > 1.000 °C: ±(0,4 K + 0,005 % (MW - 1.000 K))	450 °C [842 °F] < MW < 1.000 °C [1.832 °F]: ±(1,7 K + 0,2 % |MW - 1.000 K|) MW > 1.000 °C: ±1,7 K	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Genauigkeitsangaben				
Eingang und Ausgang nach IEC 62828				
Eingangs-sensortyp	**Mittlerer Temperaturkoeffizient je 10 K Umgebungstemperaturänderung im Bereich -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]**	**Messabweichung bei Referenzbedingungen [1] nach IEC 62828, NE 145, gültig bei 23 °C [73 °F] ±3 K**	**Einfluss der Leitungswiderstände**	**Langzeitstabilität nach 1 Jahr bei Referenzbedingungen [1]**
Typ C (W5Re-W26Re)	0 °C [32 °F] < MW < 400°C [752 °F]: ±0,25 K MW > 400 °C [752 °F]: ±(0,25 K + 0,05 % (MW - 400 K))	0 °C [32 °F] < MW < 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,04 % |MW - 400 K|) MW > 400 °C [752 °F] ±(0,85 K + 0,1 % |MW - 400 K|)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Typ A (W5Re-W20Re)	0 °C [32 °F] < MW < 400 °C [752 °F]: ± 0,25 K MW > 400 °C [752 °F] ±(0,25 K + 0,05 % (MW - 400 K))	0 °C [32 °F] < MW < 400 °C [752 °F]: ±(0,85 K + 0,04 % |MW - 400 K|) MW > 400 °C [752 °F] ±(0,85 K + 0,1 % |MW - 400 K|)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
mV-Sensor	±(2 µV + 0,02 % |MW|)	±(10 µV + 0,03 % |MW|)	6 µV / 1.000 Ω	±20 µV oder 0,05 % vom MW, größerer Wert gilt
Vergleichsstelle (nur bei TC)	±0,1 K	±0,8 K	-	±0,2 K
Ausgang	±0,03 % der Messspanne [5]	±0,03 % der Messspanne	-	±0,05 % der Spanne

1) Referenzbedingungen: Temperatur: 23 °C +/- 3 °C, Relative Feuchte: 50 -70 %, Umgebungsdruck: 86 - 106 kPa

2) Doppelsensor nur bis 450 °C [842 °F] innerhalb der Spezifikation.

3) Der spezifizierte Widerstandswert der Sensorleitung kann vom ermittelten Sensorwiderstand abgezogen werden. Doppelsensor: für jeden Sensor getrennt konfigurierbar.

4) Für Doppelsensoren kann der doppelte Wert angenommen werden.

5) Nur für den Bereich -40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], darüber hinaus verdoppelt sich der Temperaturkoeffizient-Fehler auf ±0,06 % der Messspanne.

Messspanne = konfiguriertes Messbereichsende - konfigurierter Messbereichsanfang

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Ausgangssignal		
Analogausgang (konfigurierbar)	■ 4 ... 20 mA, 2-Leiter ■ 20 ... 4 mA, 2-Leiter	
Temperaturlinearität	Für RTD	Temperaturlinear nach IEC 60751, JIS C1606, DIN 43760
	Für TC	Temperaturlinear nach IEC 60584, DIN 43710, GOST R 8.585 - 2001
Bürde R_A	Die zulässige Bürde hängt ab von der Spannung der Schleifenversorgung.	
Mit HART®	$R_A \leq (U_B - 10{,}5\ V) / 0{,}022\ A$ mit R_A in Ω und U_B in V	
Ausgangsgrenzen (konfigurierbar)		
Nach NAMUR NE43	Untere Grenze	3,8 mA
	Obere Grenze	20,5 mA
Kundenspezifisch einstellbar	Untere Grenze	3,8 ... 4,0 mA
	Obere Grenze	20,0 ... 20,5 mA
Simulation	Im Simulationsmodus unabhängig vom Eingangssignal, Simulationswert konfigurierbar von 3,5 ... 22,0 mA	
Stromwert für Signalisierung		
Nach NAMUR NE43	Zusteuernd	< 3,6 mA (3,5 mA) [1]
	Aufsteuernd	> 20,5 mA (21,5 mA) [1]
Einstellbereich	Zusteuernd	3,5 ... 3,6 mA
	Aufsteuernd	21,0 ... 22,0 mA
PV, primary value (digitaler HART®-Messwert)	Signalisierung bei Sensor- und Hardwarefehler durch Ersatzwert [+/- 9.999]	
Dämpfung (konfigurierbar)	Konfiguration von 1 ... 60 s (0 = ausgeschaltet [1])	
Werkskonfiguration		
Sensor	Pt100	
Schaltungsart	3-Leiter-Schaltung	
Messbereich	0 ... 150 °C [32 ... 302 °F]	
Dämpfung	Ausgeschaltet	
Fehlersignalisierung	Zusteuernd	
Ausgangsgrenzen	Untere Grenze	3,8 mA
	Obere Grenze	20,5 mA
Kommunikation		
Kommunikationsprotokoll	HART®-Protokoll Rev. 7.6	
	→ Weitere Informationen siehe Kapitel 5.3.8 „HART®-Signal“	

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Ausgangssignal		
Integrationssoftware	HART®-Gerätetreiber und Integrationssoftware	
	→ Kostenloser Download unter www.wika.de	
WIKA-Konfigurationssoftware	WIKAsoft-TT	
	→ Kostenloser Download unter www.wika.de	
Konfiguration		
Anwenderlinearisierung	Kundenspezifische Sensorkennlinien im Transmitter ablegen mittels Software (weitere Sensortypen können so genutzt werden) Anzahl der Stützstellen: min. 2 / max. 30	
Sensorfunktionalität Doppelsensor	Sensor 1, Sensor 2 redundant	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Prozesswert von Sensor 1. Fällt Sensor 1 aus wird der Prozesswert von Sensor 2 ausgegeben (Sensor 2 ist redundant).
	Sensor 1 redundant, Sensor 2	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Prozesswert von Sensor 2. Fällt Sensor 2 aus wird der Prozesswert von Sensor 1 ausgegeben (Sensor 1 ist redundant).
	Sensor 1, Sensor 2 digital	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Prozesswert von Sensor 1. Fällt Sensor 1 aus, geht der Transmitter in Fehlersignalisierung. Prozesswerte von Sensor 2 können über HART® abgefragt werden.
	Mittelwert	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Mittelwert bezogen auf Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.
	Minimalwert	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Minimalwert bezogen auf Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.
	Maximalwert	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert den Maximalwert bezogen auf Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird der Prozesswert des fehlerfreien Sensors ausgegeben.
	Differenz [2)]	Das Ausgangssignal 4 … 20 mA liefert die Differenz zwischen Sensor 1 und Sensor 2. Fällt ein Sensor aus, wird eine Fehlersignalisierung aktiviert.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Ausgangssignal		
Überwachungsfunktionen		
Prüfstrom zur Sensorüberwachung (TC)	Nom. 50 µA während Prüfzyklus, sonst 0 µA	
Prüfstrom zur Sensorüberwachung (RTD)	Messstrom (sensorabhängig)	
Überwachung NAMUR NE89 (Zuleitungswiderstandsüberwachung)	Widerstandsthermometer (3- und 4-Leiter)	Max. 50 Ω je Leiter
	3-Leiter	Überwachung der Widerstandsdifferenz zwischen Leitung 2 & 3 und 5 & 6. Bei einer Differenz von > 0,5 Ω wird ein Fehler signalisiert. [3)]
	Thermoelement	R_{Lmax} > 10 kΩ
Fühlerbruchüberwachung	Konfigurierbar mit Software Standard: Zusteuernd	
Fühlerkurzschlussüberwachung Widerstandssensor	Konfigurierbar mit Software Standard: Zusteuernd	
Selbstüberwachung	Erfolgt permanent, z. B. RAM/ROM-Test, logische Programmlaufkontrolle und Plausibilitätsprüfungen	
Messbereichsüberwachung	Überwachung des eingestellten Messbereichs auf Über-/Unterschreitung Standard: deaktiviert	

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Ausgangssignal		
Überwachungsfunktionen beim Anschluss von 2 Sensoren (Doppelsensor)	Redundanz	Bei einem Sensorfehler (Fühlerbruch, Leitungswiderstand zu hoch oder außerhalb des Sensormessbereichs) bei einem von beiden Sensoren, basiert der Prozesswert nur auf dem fehlerfreien Sensor. Ist der Fehler behoben, basiert der Prozesswert wieder auf beiden Sensoren, bzw. auf Sensor 1.
	Alterungsüberwachung (Sensor-Drift-Überwachung)	Es erfolgt eine Statusmeldung über HART®, wenn der Betrag der Temperaturdifferenz zwischen Sensor 1 und Sensor 2 größer wird als ein vom Anwender wählbarer Wert. Diese Überwachung führt nur dann zur Signalisierung, wenn zwei gültige Sensorwerte ermittelt werden konnten und die Temperaturdifferenz größer als der gewählte Grenzwert ist. (Nicht für die Sensorfunktionalität „Differenz“ wählbar, da dort das Ausgangssignal bereits den Differenzwert beschreibt).
	WIKA True Drift Detection	Bei der WIKA-True-Drift-Detection-Technologie handelt es sich um eine spezielle Sensorkombination zur permanenten Überwachung eines Widerstandssensors. Sobald ein Drift detektiert wurde, wird dieser Fehler durch den Temperaturtransmitter über ein HART®-Flag als Diagnosestatus signalisiert. Eine fehlerhafte Messstelle wird somit unmittelbar und noch vor der nächsten Rekalibrierung erkannt. → Technische Details siehe Sonderdokumentation SP 05.26
Spannungsversorgung		
Hilfsenergie U_B	DC 10,5 ... 42 V [4)] Achtung: Eingeschränkte Hilfsenergiebereiche bei explosionsgeschützter Ausführung (siehe „Sicherheitstechnische Kennwerte“) und erweiterter SIL-Ausführung.	
	Bürde $R_A \leq (U_B - 10{,}5\ V) / 0{,}022\ A$ mit R_A in Ω und U_B in V (ohne HART®)	

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

DE

Ausgangssignal		
Zeitverhalten		
Anstiegszeit t_{90}	< 0,8 s [5]	
Aufwärmzeit	Nach ca. 5 Minuten werden die im Datenblatt angegebenen technischen Daten (Genauigkeiten) erreicht.	
Einschaltzeit (Zeit bis zum ersten Messwert)	Max. 15 s	
Typische Messrate [6]	Messwertaktualisierung	■ Einzelsensor < 6/s ■ Doppelsensor < 3/s

1) Werte in Klammern sind Default-Werte
2) Diese Betriebsart ist bei der SIL-Option nicht zulässig.
3) Nur bei SIL-Ausführung
4) Hilfsenergieeingang geschützt gegen Verpolung. Beim Einschalten (24 V (Bürde = 500 Ω)) ist ein Anstieg der Hilfsenergie von min. 4 V/s notwendig, andernfalls verbleibt der Temperaturtransmitter im sicheren Zustand bei 3,5 mA.
5) < 1,0 s beim FLR-Sensor
6) Für den FLR-Sensor können die doppelten Werte angenommen werden.

Elektrische Anschlüsse		
Aderquerschnitt		
T38.H Kopfversion	Massiver Draht	0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)
	Litze mit Aderendhülse	0,14 ... 1,5 mm² (26 ... 16 AWG)
T38.R Schienenversion	Massiver Draht	0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 14 AWG)
	Litze mit Aderendhülse	0,14 ... 2,5 mm² (26 ... 14 AWG)
Leitungswiderstand [1]		
Widerstandssensor	Max. 50 Ω je Leiter, 3-/4-Leiteranschluss	
Thermoelement	Max. 10 kΩ	
Isolationsspannung (Eingang zu Analogausgang)	AC 1.500 V, (50 Hz / 60 Hz); 60 s	

1) Überwachung des Leitungswiderstands kann ausgeschaltet werden (gilt nicht bei SIL). Bei Überschreitung gelten die angegebenen Genauigkeitsangaben nicht mehr.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Einsatzbedingungen	
Umgebungstemperatur	
Standard	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Erweitert für hohe Umgebungstemperaturen [1]	-40 ... +105 °C [-40 ... +221 °F]
Erweitert für niedrige Umgebungstemperaturen [1]	-50 ... +85 °C [-58 ... +185 °F]
Erweitert für SIL [2]	-40 ... +95 °C [-40 ... +203 °F]
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Maximal zulässige Feuchte	
T38.H Kopfversion IEC 60068-2-38:2022	Prüfung des max. Temperaturwechsels 65 °C [149 °F] und -10 °C [14 °F], 95 % r. F.
T38.R Schienenversion IEC 60068-2-30:1999	Prüfung der max. Temperatur 25 °C [77 °F] und 55 °C [131 °F], 80 % r. F.
Klimaklasse nach IEC 60654-1: 1993 [3]	Cx (-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F], 5 ... 80 % r. F.)
Salznebel nach IEC 60068-2-52:2017	Schärfegrad 1
Schwingungsbeständigkeit nach IEC 60068-2-6:2008	Prüfung Fc: 10 ... 2.000 Hz, 10 g, Amplitude 0,75 mm [0,03 in]
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27:2008	Beschleunigung / Schockbreite
T38.H Kopfversion	100 g / 6 ms
T38.R Schienenversion	15 g / 11 ms
Freier Fall in Anlehnung an IEC 60721-3-2:2018	1,5 m [4,9 ft]
Schutzart des Gesamtgeräts (nach IEC 60529)	
T38.H Kopfversion	IP00 (Elektronik komplett vergossen)
T38.R Schienenversion	IP20
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach EN 55011:2022, EN IEC 61326, NAMUR NE21:2017	Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich) [HF-Feld, HF-Leitung, ESD, Burst und Surge]

1) Sonderausführung, nicht für Schienenversion, nicht für SIL-Ausführung
2) Sonderausführung, nicht für Schienenversion
3) Nicht für Schienenversion

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt TE 38.01 und Bestellunterlagen.

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

12. Technische Daten



Weitere wichtige Sicherheitshinweise für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Zusatzinformation AI 14610431.

DE

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
CE	**EU-Konformitätserklärung**	Europäische Union
	EMV-Richtlinie 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	RoHS-Richtlinie	

Optionale Zulassungen

Logo	Beschreibung			Region
Ex	**EU-Konformitätserklärung**			Europäische Union
	ATEX-Richtlinie Explosionsgefährdete Bereiche			
	Ex i			
	- Kopfversion	Zone 0 Gas	II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga	
		Zone 20 Staub	II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	
		Zone 2 Gas	II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc X	
	- Schienenversion	Zone 0, 1 Gas	II 2(1)G Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb	
		Zone 20, 21 Staub	II 2(1)D Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	
	Ex e	Zone 2 Gas	II 3G Ex ec IIC T6...T4 Gc X	
IEC IECEx	**IECEx** Explosionsgefährdete Bereiche			International
	Ex i			
	- Kopfversion	Zone 0 Gas	Ex ia IIC T6...T4 Ga	
		Zone 20 Staub	Ex ia IIC T135 °C Da	
		Zone 2 Gas	Ex ic IIC T6...T4 Gc	
	- Schienenversion	Zone 0, 1 Gas	Ex ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb	
		Zone 20, 21 Staub	Ex ia [ia Da] IIIC T135 °C Db	
	- Ex e	Zone 2 Gas	Ex ec IIC T6...T4 Gc	
c SA us	**CSA**			USA und Kanada
	Explosionsgefährdete Bereiche			

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Logo	Beschreibung	Region
	EAC Ex	Eurasische Wirtschafts-gemeinschaft
	EMV-Richtlinie	
	Explosionsgefährdete Bereiche	
	Ex Ukraine	Ukraine
	Explosionsgefährdete Bereiche	
	INMETRO	Brasilien
	Metrologie, Messtechnik	
	Explosionsgefährdete Bereiche	
	KCs Explosionsgefährdete Bereiche	Korea
-	**PESO** Explosionsgefährdete Bereiche	Indien
	NEPSI Explosionsgefährdete Bereiche	China
-	**ECAS**	Vereinigte Arabische Emirate
	Explosionsgefährdete Bereiche	
	PAC Kazakhstan Metrologie, Messtechnik	Kasachstan

Herstellerinformationen und Bescheinigungen

Logo	Beschreibung
	SIL 2 Funktionale Sicherheit
-	**China-RoHS-Richtlinie**
	NAMUR ■ EMV nach NAMUR NE21 ■ Signalisierung nach NAMUR NE43 ■ Sensorbruchüberwachung nach NAMUR NE89 ■ Selbstüberwachung und Diagnose von Feldgeräten nach NAMUR NE107 ■ Einheitliche Darstellung der Messabweichung von Feldgeräten nach NAMUR NE145 ■ Feldgeräte für Standardanwendungen nach NAMUR NE131

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Zertifikate/Zeugnisse (Option)

Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	■ 2.2-Werkszeugnis ■ 3.1-Abnahmeprüfzeugnis
Kalibrierung	DAkkS-Kalibrierzertifikat

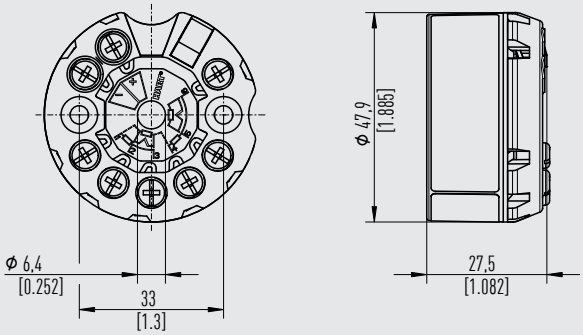
DE

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

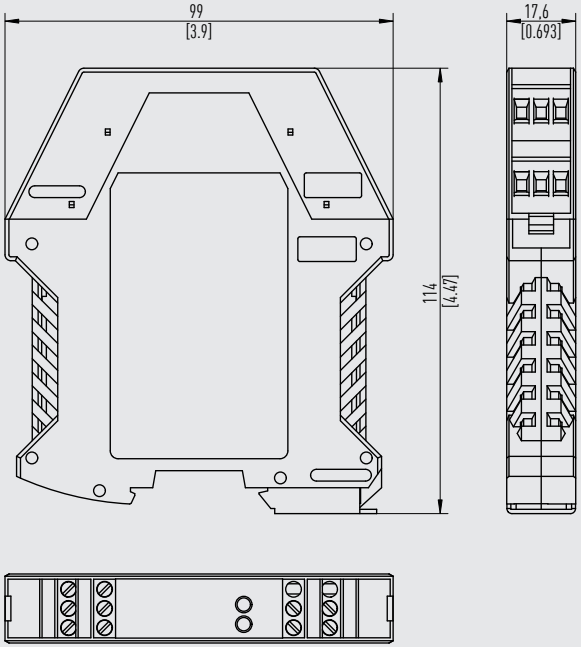
Abmessungen in mm [in]

Kopfversion, Typ T38.H



14572781.01

Schienenversion, Typ T38.R



14572781.01

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

13. Zubehör

DE

Typ		Beschreibung	Bestellnummer
	**DIH50, DIH52 mit Feldgehäuse**	Anzeigemodul DIH50 ohne separate Hilfsenergieversorgung, automatischer Abgleich der Anzeige bei Änderung des Messbereichs und der Einheit durch Überwachung der HART®-Kommunikation, 5-stelliges LC-Display, 20-Segment-Bargraph-Display, Display in 10°-Schritten drehbar, mit Explosionsschutz II 1G Ex ia IIC; siehe Datenblatt AC 80.10 Werkstoff: Aluminium / CrNi-Stahl Abmessungen: 150 x 127 x 138 mm	Auf Anfrage
	**PIH-X Anschlusskopf**	Modulare Anschlussköpfe, kombinierbar mit Transmitter T38.x zu Gesamtgerät; Erhältlich mit Sichtscheibe -> Einbau des TND möglich Enorme Beständigkeit nach C5-M (ohne Anbauteile) Mit Ex d Werkstoff: Aluminium; weitere Spezifikation siehe Datenblatt AC 80.12	Auf Anfrage
	**TND – Temperature Numerical Display**	Displaymodul TND, 5-stelliges LC-Display,	33025404
	**Programmiereinheit Typ PU-548**	Programmiereinheit für USB-Schnittstelle zur Verwendung mit der WIKAsoft-TT-Konfigurationssoftware Einfache Bedienung LED-Statusanzeige Kompakte Bauform Keine zusätzliche Spannungsversorgung notwendig, weder für die Programmiereinheit noch für den Transmitter Inkl. 1 magnetischer Schnellkontakt Typ magWIK	14231581

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

Typ		Beschreibung	Bestellnummer
	**Adapter**	Passend zu TS 35 nach IEC 60715 (IEC 50022) bzw. TS 32 nach IEC 50035 Werkstoff: Kunststoff / CrNi-Stahl Abmessungen: 60 x 20 x 41,6 mm	3593789
	**Adapter**	Passend zu TS 35 nach IEC 60715 (IEC 50022) Werkstoff: Stahl verzinnt Abmessungen: 49 x 8 x 14 mm	3619851
	**Magnetischer Schnellkontakt, Typ magWIK**	■ Ersatz für Krokodil- und HART®-Klemmen ■ Schnelle, sichere und feste Kontaktierung ■ Für alle Konfigurations- und Kalibrierprozesse	14026893

HART®-Modem

Typ		Beschreibung	Bestellnummer
Programmiereinheit, Typ PU-H			
	**VIATOR® HART® USB**	HART®-Modem für USB-Schnittstelle	11025166
	**VIATOR® HART® USB PowerXpress™**	HART®-Modem für USB-Schnittstelle	14133234
	**VIATOR® HART® RS-232**	HART®-Modem für RS-232-Schnittstelle	7957522
	**VIATOR® HART® Bluetooth® Ex**	HART®-Modem für Bluetooth-Schnittstelle, Ex	11364254

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC

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

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

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

14581499.04 04/2026 EN/DE PUBLIC