

# PHASE-OUT

Operating instructions  
Betriebsanleitung

Temperature controller with digital indicator  
Models SC58, SC64

EN

Temperaturregler mit digitaler Anzeige  
Typen SC58, SC64

DE



Temperature controller with digital indicator

Fig. left: Model SC64

Fig. right: Model SC58

**WIKAL**

Part of your business

**EN** **Operating instructions models SC58, SC64** **Page 3 - 26**

**DE** **Betriebsanleitung Typen SC58, SC64** **Seite 27 - 50**

**Further languages can be found at [www.wika.com](http://www.wika.com).**

© 2012 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!

# Contents

<b>1. General information</b>	<b>4</b>
<b>2. Safety</b>	<b>5</b>
<b>3. Specifications</b>	<b>9</b>
<b>4. Design and function</b>	<b>10</b>
<b>5. Transport, packaging and storage</b>	<b>12</b>
<b>6. Commissioning, operation</b>	<b>13</b>
<b>7. Configuration</b>	<b>15</b>
<b>8. Maintenance and cleaning</b>	<b>23</b>
<b>9. Faults</b>	<b>24</b>
<b>10. Dismounting, return and disposal</b>	<b>25</b>

# 1. General information

## 1. General information

- The temperature controller described in the operating instructions has been designed and manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
  - Internet address: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Relevant data sheet: AC 85.24 (model SC58),  
AC 85.25 (model SC64)
  - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

### 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 the equipment or the environment, if not avoided.

**Information**

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

**DANGER!**

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

## 2. Safety

**WARNING!**

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate temperature controller has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



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

## 2. Safety

### 2.1 Intended use

The models SC58 and SC64 are temperature controllers for simple thermostat applications and are used, for example, in large-scale plant.

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.

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

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

### 2.2 Personnel qualification



#### **WARNING!**

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

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

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

#### **Skilled personnel**

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

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

### 2.3 Special hazards

**WARNING!**

For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

**WARNING!**

Protection from electrostatic discharge (ESD) required. The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components.

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

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required.
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection, and know the operating instructions, in particular the section on safety instructions.

**DANGER!**

Danger of death caused by electric current  
Upon contact with live parts, there is a direct danger of death.

- 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!

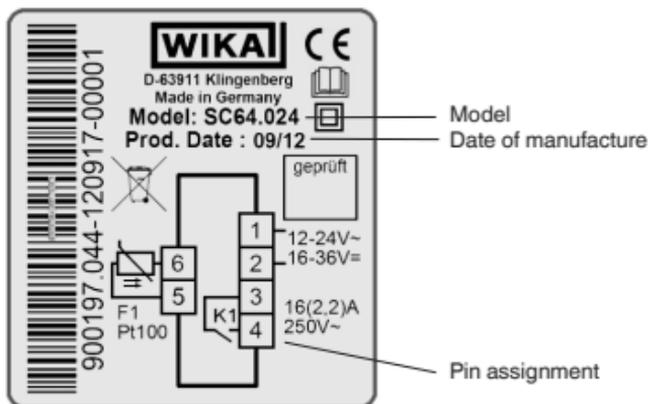
**WARNING!**

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

## 2. Safety

### 2.4 Labelling, safety marking

#### Product label



#### Explanation of symbols



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



#### CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities (see EU directive 2012/19/EU).

## 3. Specifications

### 3. Specifications

Specifications	Model SC58	Model SC64
<b>Nominal size in mm</b>	Front dimensions: 62 x 28 Mounting dimensions: 58.2 x 25.2	60
<b>Sensor element</b>	Pt100 resistance thermometer (standard), Pt1000 or PTC (selectable via software menu)	
<b>Measuring range</b>	Pt100, Pt1000: -80 ... +400 °C PTC: -50 ... +130 °C	
<b>Measuring accuracy</b>	±1 K or ±0.5 % of measuring range (greater value applies) The actual value display can be an integer or have a resolution of 0.5 K or 0.1 K	
<b>Display</b>	3-digit LED display, 13 mm high, colour red	
<b>Power supply</b>		
■ Model SCxx.230	AC 230 V, 50/60 Hz, current consumption max. 20 mA	AC 230 V, 50/60 Hz, current consumption max. 20 mA
■ Model SCxx.024	AC 12 ... 24 V, DC 12 ... 36 V, current consumption max. 30 mA	AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, current consumption max. 30 mA
<b>Switching output</b>	Relays 12 A resistive load, (2.2 A inductive load), 250 V, change over contact	Relays 16 A resistive load, (2.2 A inductive load), 250 V, contact normally open
<b>Electrical connections</b>	Screw terminals for cable up to 1.5 mm <sup>2</sup>	Pin 1 up to 4: Fast-on connection, 6.3 x 0.8 mm  Pin 5 and 6: Fast-on connection, 2.8 x 0.5 mm
<b>Case</b>	Plastic, black	
<b>Weight</b>	approx. 200 g	
<b>Ingress protection</b>	Front panel IP50 (panel mounting) Terminals IP00	Front panel IP65 (panel mounting) Terminals IP00
<b>Mounting option</b>		
■ Model SC58	Snap-in mounting	
■ Model SC64	Panel mounting with mounting bracket	

EN

## 3. Specifications / 4. Design and function

Specifications	Model SC58	Model SC64
<b>Ambient conditions</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Storage temp.</li><li>■ Operating temp.</li><li>■ Relative humidity</li></ul>	-20 ... +70 °C 0 ... 50 °C max. 75 %, no condensation	
<b>CE conformity</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ EMC directive</li><li>■ Low voltage directive</li></ul>	2004/108/EG, EN 61326 Emission (group 1, class B) and interference immunity (industrial application) 2006/95/EG, EN 60730-1 and EN 60730-2-9	

For further specifications see WIKA data sheets AC 85.24 (model SC58) or AC 85.25 (model SC64) and the order documentation.

## 4. Design and function

### 4.1 Description

These temperature controllers feature simple operation and a high switch rating. In comparison to mechanical thermostats, these temperature controllers can handle significantly more switching cycles and thus have a higher operating life.

The round design of the model SC64 enables it to be used as an alternative to the purely-mechanical Combistat (model SC15).

The design of the model SC58 enables the controller to be used as an alternative to the purely-mechanical remote-reading thermometer (model TF58).

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

### 4.2 Scope of delivery

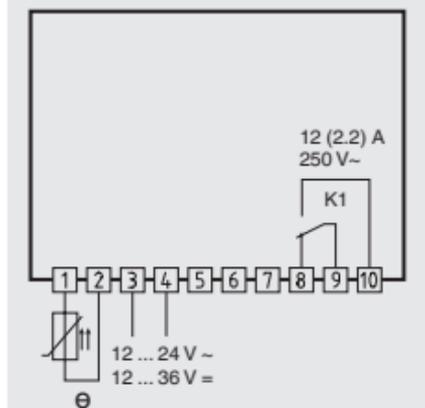
Cross-check scope of delivery with delivery note.

## 4. Design and function

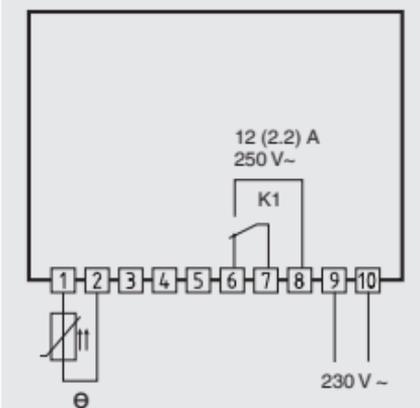
### 4.3 Connection diagram

#### 4.3.1 Model SC58

Model SC58.024



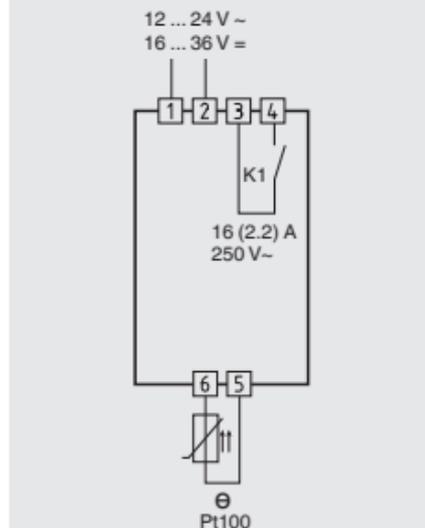
Model SC58.230



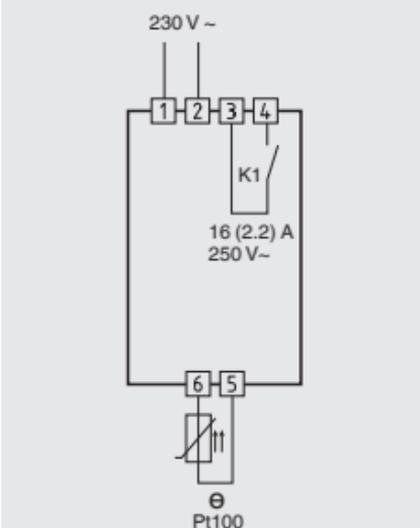
EN

#### 4.3.2 Model SC64

Model SC64.024



Model SC64.230



## 5. Transport, packaging and storage

### 5. Transport, packaging and storage

#### 5.1 Transport

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

#### 5.2 Packaging

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).

#### 5.3 Storage

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

- Storage temperature: -20 ... +70 °C
- Humidity: Max. 75 % r. h. (non-condensing)

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

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

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

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



#### **WARNING!**

Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

### 6. Commissioning, operation

#### Electrical connection

- Only appropriately-qualified skilled personnel should carry out the electrical connection.
- During the installation and connection of the controller and in the choice of cable material used, the applicable requirements of VDE 0100 "Regulations on the installation of power systems with rated voltages below 1,000 V" must be complied with.
- When switching contactors and other inductive loads, this can cause a malfunction and, in extreme cases, damage to the controller. It is recommended to fit contactor coils with surge suppressors.
- The controller and its connected installations contain live elements. The housing must not be opened by the customer under any circumstances. For any possible contact with live elements, the instrument is to be separated 2-pole from the mains.
- All sensor and signal wires must be separated from the powered and mains wiring and not parallel to each other, in order to avoid capacitive or inductive coupling. If possible, use screened cable.
- Ground the controller with the protective earth conductor. To avoid ground loops and fault currents, provide a common ground terminal for all ground wires, which is itself connected to the ground lead of the power supply (no ground wires between different controllers).
- Do not connect any other loads to the mains terminals of the controller.
- Do not use the controller in a hazardous area.

### General rules for installation

In the installation of processor-controlled control systems, the following principles must be observed:

1. If possible, do not allow any interference sources, i.e. implement interference suppression and minimise the level of interference (noise suppression in accordance with VDE 0875, implementation in accordance with VDE 0874). In principle, eliminate an interference at its point of generation. Introduce the suppression devices as close as possible to the interference source.
2. Place unavoidable interference sources far away from the control systems.
3. All sensor and signal wires must be separated from the powered and mains wiring, in order to avoid capacitive or inductive coupling.
4. Use screened measuring cable, and ground the screen. Only provide a single common ground connection, in order to eliminate ground loops and fault currents.
5. It is advisable to provide a separate power cable for the control system's power supply, so that noise levels introduced via the power cable are less strong and voltage drops when switching heavy loads are less noticeable.
6. When switching inductive loads, cut out the resulting induction voltages with protective elements, which will be different for direct and alternating current systems.

In direct current systems, in the simplest case, a flyback diode with a high surge current resistance can limit the induction voltage.

With alternating current operation, an RC filter is often used, which is placed directly on the inductance and must be matched to it. The determination of the filter values can be made by calculation, if the inductance of the coil is known, or experimentally. Only use approved capacitors in accordance with VDE 0565.

The installation of an RC filter at the controller's switch contact is very problematic, as even when the switch is open, a reactive current flows through the filter. This may be greater than the holding current of the contactor, whereby a closed contact will no longer open.

7. Semiconductor switches such as thyristors, triacs or SSRs generate interference voltages due to their non-linear characteristics and their finite gate trigger voltage. This also protects them against surges due to their limited reverse voltage. Here, varistors, RC filters or chokes are often used. If possible, for semiconductor switches the use of zero-voltage switches is recommended.
8. Use a line filter for mains voltage to controllers, where the mains supplies are very noisy. Fit the filter as close as possible to the controller and connect with short lines, safe from touch. The filter absolutely must be connected to a protective earth. Note that a small reactive current flows to ground.

The supply of the loads connected through the controller must not be tapped on the controller side after the mains filter.

## 7. Configuration

### SOFTWARE .10

#### Setting options

**Key: UP**

By pressing this key, the parameter or the parameter value is increased.

**Key: DOWN**

By pressing this key, the parameter or the parameter value is reduced. On an alarm, the buzzer function is switched off by pressing this key.

**Key: SET**

While this key is pressed, the set point will be displayed. This key is also used for parameter setting.

## 7. Configuration

### 7.1 First control level

#### Parameterisation of the set point

The set point, S1, is directly selectable by pressing the SET key. By then pressing the UP or DOWN keys it can be set.

EN

Parameters	Functional description	Setting range	Standard setting
S1	Set point, control contact 1	P4 ... P5	0.0 °C

### 7.2 Second control level (P parameter)

#### Setting of control parameters

By pressing the UP and DOWN keys simultaneously for at least 4 seconds one reaches the parameter list for control parameters (beginning with P0).

The UP key scrolls the list up, the DOWN key scrolls it downwards. If one presses the SET key, the value of the respective parameter is displayed. By then pressing the UP or DOWN keys the value is adjusted.

After releasing all the keys, the new value will be stored permanently. If, during 60 seconds, no key is pressed, there is an automatic return to the initial position.

Parameters	Functional description	Setting range	Standard setting
P0	Actual value	-	-
P2	Hysteresis K1	0.1 ... 99.9 K	1.0 K
P4 <sup>1)</sup>	Lower set-point limit	-99 °C ... P5	-99 °C
P5 <sup>1)</sup>	Upper set-point limit	P4 ... 999 °C	999 °C
P6	Actual value correction	-20.0 ... +20.0 K	0.0 K
P19	Key lock	0: not locked 1: locked	0
P30	Lower alarm limit	-99 ... 999 °C	-99 °C
P31	Upper alarm limit	-99 ... 999 °C	999 °C
P32	Hysteresis for alarm function	0.5 ... 99.9 K	1.0 K

## 7. Configuration

Parameters	Functional description	Setting range	Standard setting
<b>d0</b>	Defrost interval	0 ... 99 h 0 = no defrosting	0
<b>d3</b>	Defrost time limit	0 ... 99 min. 0 = without time limit	30 min.

EN

1) Standard setting dependent on sensor type

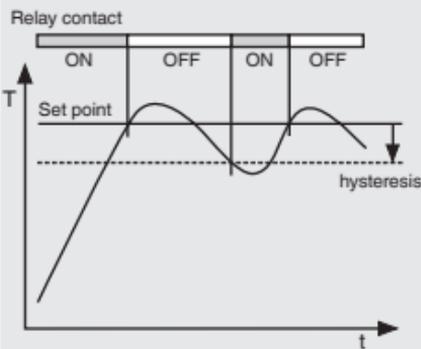
### Parameter description

#### P2: Hysteresis, control contact 1

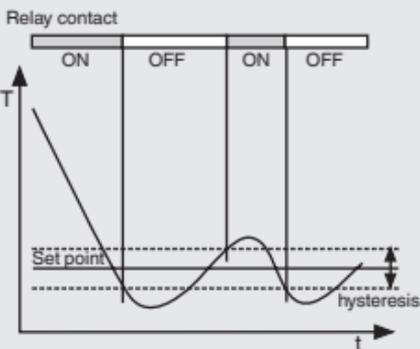
The hysteresis can be arranged either symmetrically or on only one side of the set point (see A40).

For single-sided setting the hysteresis is effective below for a heating contact, above for a cooling contact. With symmetrical hysteresis, in both cases it is effective evenly above and below the switchpoint by a value of half the hysteresis (see drawings).

#### Heating controller, single-sided hysteresis



#### Cooling controller, symmetrical hysteresis



#### P4: Lower set-point limit

#### P5: Upper set-point limit

The adjustment of the set point can be limited upwards and downwards. This prevents the end-user of a system setting inadmissible or dangerous set points.

## 7. Configuration

### P6: Actual value correction

The value set here is added to the sensor's measured value. The modified measurement is shown on the display and serves as the basis for control.

### EN P19: Key lock

The key lock enables the operator keys to be blocked. In the locked state, changing the set point via the keys is not possible. When you attempt to adjust the set point while the key lock is active, the message "---" appears on the display.

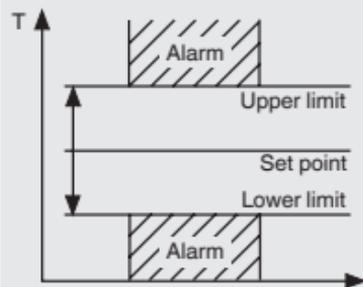
### P30: Lower alarm limit

### P31: Upper alarm limit

The alarm output with single-sided hysteresis (see parameter P32) is effectively a limit or band alarm. The limit values, with limit as well as band alarm, can at any time be relative, and thus concurrent with the set point S1/S1', or absolute, so independent of the set point S1/S1'. The hysteresis acts on one side inwards with limit alarms, and outwards with band alarms.

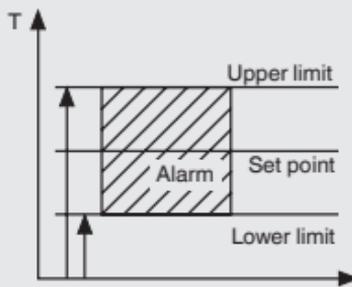
#### Function as limit alarm

If the actual value is outside the set temperature limits; thus above the upper limit value or below the lower limit value, the alarm contact will be active.



#### Function as band alarm

Inverse switching behaviour as with limit alarms. Light 3 indicates or the alarm contact is energised if the actual value is within the set limits.



### **P32: Hysteresis alarm, single-sided**

The hysteresis is applied on a single-side of the set limit value. It is active depending on the alarm definition.

### **d0: Defrost interval**

The “defrost interval” defines the time after which defrosting is initiated. After each defrost start, this time is reset and processed again.

In the event that no defrosting is wanted, the defrost can be deactivated through the parameter setting  $d0 = 0$ . Then only manual defrosting is possible via the UP key.

### **d3: Defrost time limit**

The defrosting operation cannot take longer than the time set here. When this time is exceeded, the defrosting ends.

By setting  $d3 = 0$ , the time monitoring is inactive.

## **7.3 Third control level (A parameter)**

### **Setting of control parameters**

The third control level is accessible by first entering the second level, and then scrolling up the parameter list till the highest parameter. Then, press only the UP key for at least 10 seconds. The message “PA” will be shown in the display.

By then pressing the UP and DOWN keys simultaneously for at least 4 seconds, the parameter list for the third control level is reached (beginning with A1).

With the UP key the list can be scrolled up and with the DOWN key, downwards.

If one presses the SET key, the value of the respective parameter is displayed and by then further pressing the UP or DOWN keys, the value is adjusted.

After releasing all the keys, the new value will be stored permanently. If, during 60 seconds, no key is pressed, there is an automatic return to the initial position.

## 7. Configuration

EN

Parameters	Functional description	Setting range	Standard setting
A1	Switching mode K1	0: Heating contact 1: Cooling contact 2: Alarm function 3: Alarm function inverted	0
A3	Function on sensor error	0: Off when error 1: On when error	0
A8	Display mode (Parameter is displayed with a resolution of 0.1 °C)	0: Integer 1: resolution 0.5 °C 2: resolution 0.1 °C	1
A19	Parameter lock	0: no lock 1: A-parameter locked 2: A-/P-parameter locked	0
A30	Type of alarm function	0: Limit alarm, relative 1: Limit alarm, absolute 2: Band alarm, relative 3: Band alarm, absolute	0
A31	Special function for alarm	0: not active 1: Display flashes 3: Error display (F3.), display flashes 4: as 3, save	0
A32	Type of display	0: Actual value display 1: Set-point display	0
A40	Hysteresis mode with heating or cooling function	0: symmetric 1: one side	1
A50	Minimum action time, control contact "On"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A51	Minimum action time, control contact "Off"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A54	Control contact delay after "Power on"	0 ... 999 sec.	0 sec.
A56	Alarm suppression time after "control ON" or set-point change	0 ... 60 min.	20 min.

## 7. Configuration

<b>A60</b>	Sensor selection	11: Pt100 21: PTC – 2-wire 22: Pt1000 – 2-wire	11
<b>A80</b>	Temperature scale	1: Celsius	1
<b>Pro</b>	Programme version	-	-

EN

### Parameter description



#### **WARNING!**

The following values can change the instrument characteristics and must therefore be made with great care.

#### **A1: Switching mode, control contact**

The switching mode for the controller can be set as Heating or Cooling function. With a heating controller, the respective contact is closed when the actual temperature is lower than the set temperature. For a cooling controller it is the inverse.

With A1 = 2, Relay K1 is assigned the function “alarm” and then has two switch points.

#### **A3: Function of the control contact on sensor error**

With a sensor error the controller contact adopts the state set here. If an error is detected in the parameter memory (display EP), and thus the stored settings cannot be utilised, all relays are placed into the de-energised state.

#### **A8: Display mode**

The actual value can be displayed as an integer or with a decimal point to a resolution of 0.1 °C. All parameter settings and set points are mainly displayed with a resolution of 0.1 °C.

#### **A19: Parameter lock**

This parameter enables a stepwise blocking of the individual parameter levels. On locking the A level, only the parameter A19 itself can be altered.

In the locked state, the parameters are displayed, however, changing them via the keys is not possible. If, despite the lock, one tries to alter the parameter, the message “---” will be shown in the display.

### **A30: Type of alarm function**

The alarm output evaluates an upper and a lower limit value (see parameters P30 and P31). Here you can select whether the alarm is active when the temperature is between these two limits, or if the alarm is given when the temperature is outside of them. On sensor error, the alarm is activated regardless of this setting. The output can also be inverted with parameter A1, so that it functions like a release.

### **A31: Special functions for alarm**

Here it is selectable whether the display should flash. The alarm can be cancelled with the DOWN key.

### **A32: Display of actual value or set point**

With this parameter, it can be defined whether the actual value or the set point should be displayed in the normal state.

### **A40: Hysteresis mode, control contact**

With this parameter it can be chosen whether the hysteresis at the respective switching point is symmetrical or single-sided. With hysteresis programmed as single-sided, for heating mode it is set below and for cooling mode above the set point; with symmetrical hysteresis there is no difference.

### **A50: Minimum action time, control contact "On"**

### **A51: Minimum action time, control contact "Off"**

These parameters permit a delay in switching the respective output contact on or off in order to reduce the switching frequency. The set time dictates the full minimum duration of the switching-on or switching-off phase. This time is also effective when configured as an alarm contact.

### **A54: Control contact delay after "Power on"**

This parameter enables the delayed switching on of the control contact after turning the power supply on. Thus, overloading the power network by simultaneously turning on many loads is avoided.

### A56: Alarm suppression time after “control ON” or set point change

After switching on control, especially with cooling systems, it takes a certain time before the operating temperature is reached. There would then be an unwanted alarm. Therefore, through parameter A56, an elapsed time can be set, during which no alarm is signalled.

### A60: Sensor selection

The parameter is set for the desired sensor type.

### A80: Temperature scale

The display can be switched between Fahrenheit and Celsius. With the conversion, the parameters and set values retain their numerical value and setting range. (Example: A controller with a set point of 32 °C is switched to Fahrenheit. The new set point is interpreted as 32 °F, which corresponds to a temperature of 0 °C).



For information on troubleshooting, see chapter 9 “Faults”.

## 8. Maintenance and cleaning

### 8.1 Maintenance

The instruments are maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.

### 8.2 Cleaning



#### CAUTION!

- Prior to cleaning the instrument, properly isolate from the temperature sensor, switch off and disconnect the instrument from the mains.
- To clean the front cover, use commercially-available detergent (such as washing-up liquid). Avoid organic solvents (such as benzene or spirit) and high-pressure cleaners.

- Electrical connections must not come into contact with moisture.
- Residual media in the dismantled instrument can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.



For information on returning the instrument see chapter 10.2 "Return".

## 9. Faults

### Status messages

Display	Causes	Measures
F1L	Sensor error, short circuit	Check sensor
F1H	Sensor error, sensor burnout	Check sensor
F3L	Limit alarm (actual value > P30)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
F3H	Limit alarm (actual value > P31)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
F3	Band alarm (P30 < actual value < P31)	see parameters P30, P31, P32, A30, A31
---	Key lock active	see parameter P19 or A19
<b>Flashing display</b>	Temperature alarm (see A31)	The alarm can be cancelled with the DOWN key.
EP	Data loss in parameter memory (Control contact 1 is de-energised)	If the error cannot be eliminated by powering down and then up, the controller must be repaired.

When A31 = 4, sensor error messages are stored and are displayed, even once the cause of the error has been cleared. By acknowledging with the DOWN key, the error message will be deleted.



### CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, shut down the instrument immediately, and ensure that temperature and/or signal are no longer present, and secure the instrument from being put back into operation inadvertently.

In this case, contact the manufacturer.



If a return is needed, follow the instructions given in chapter 10.2 "Return".

## 10. Dismounting, return and disposal



### WARNING!

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

Take sufficient precautionary measures.

### 10.1 Dismounting



### WARNING!

Before removing, disconnect the instrument from the power supply and from the temperature sensor.

### 10.2 Return



### WARNING!

**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.).

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

## 10. Dismounting, return and disposal

### To avoid damage:

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

EN



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

### 10.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

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



This marking on the instruments indicates that they must not be disposed of in domestic waste. The disposal is carried out by return to the manufacturer or by the corresponding municipal authorities (see EU directive 2012/19/EU).

# Inhalt

<b>1. Allgemeines</b>	<b>28</b>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>29</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>33</b>
<b>4. Aufbau und Funktion</b>	<b>34</b>
<b>5. Transport, Verpackung und Lagerung</b>	<b>36</b>
<b>6. Inbetriebnahme, Betrieb</b>	<b>37</b>
<b>7. Konfiguration</b>	<b>39</b>
<b>8. Wartung und Reinigung</b>	<b>47</b>
<b>9. Störungen</b>	<b>48</b>
<b>10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung</b>	<b>49</b>

## 1. Allgemeines

- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Temperaturregler werden nach dem aktuellen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
  - Internet-Adresse: [www.wika.de](http://www.wika.de) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - zugehöriges Datenblatt: AC 85.24 (Typ SC58),  
AC 85.25 (Typ SC64)
  - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0  
Fax: +49 9372 132-406  
[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

### 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.



#### **Information**

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



#### **GEFAHR!**

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

## 2. Sicherheit



#### **WARNUNG!**

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Temperaturregler hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.



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

## 2. Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Typen SC58 und SC64 sind Temperaturregler für einfache thermostatische Anwendungen und werden z. B. in Großanlagen eingesetzt.

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

DE

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.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

### 2.2 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.

#### **Fachpersonal**

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

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

### 2.3 Besondere Gefahren



#### **WARNUNG!**

Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



#### **WARNUNG!**

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich! Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

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



#### **GEFAHR!**

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

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



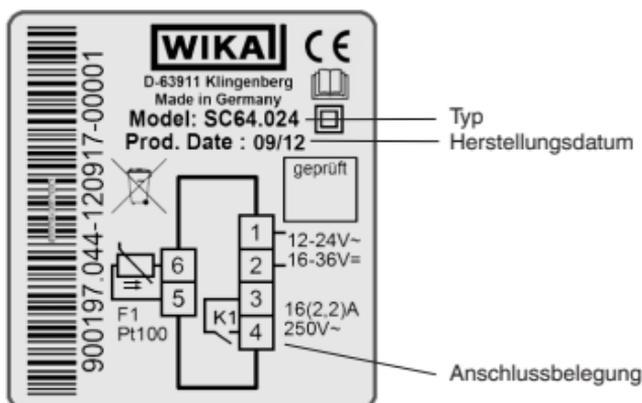
#### **WARNUNG!**

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

## 2. Sicherheit

### 2.4 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

#### Typenschild



#### Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



#### CE, Communauté Européenne

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2012/19/EU).

## 3. Technische Daten

### 3. Technische Daten

Technische Daten	Typ SC58	Typ SC64
<b>Nenngröße in mm</b>	Frontmaß: 62 x 28 Einbaumaß: 58,2 x 25,2	60
<b>Fühlerelement</b>	Widerstandsthermometer Pt100 (Standard), Pt1000 oder PTC (jeweils über Softwaremenü einstellbar)	
<b>Messbereich</b>	Pt100, Pt1000: -80 ... +400 °C PTC: -50 ... +130 °C	
<b>Messgenauigkeit</b>	±1 K oder ±0,5 % vom Messbereich (größerer Wert gilt) Die Istwertanzeige erfolgt ganzzahlig oder mit der Auflösung 0,5 K bzw. 0,1 K	
<b>Anzeige</b>	3-stellige LED-Anzeige, 13 mm hoch, Farbe rot	
<b>Stromversorgung</b>		
■ Typ SCxx.230	AC 230 V, 50/60 Hz, Stromaufnahme max. 20 mA	AC 230 V, 50/60 Hz, Stromaufnahme max. 20 mA
■ Typ SCxx.024	AC 12 ... 24 V, DC 12 ... 36 V, Stromaufnahme max. 30 mA	AC 12 ... 24 V, DC 16 ... 36 V, Stromaufnahme max. 30 mA
<b>Schaltausgang</b>	Relais 12 A ohmsche Belastbarkeit (2,2 A induktive Belastbarkeit), 250 V, Wechslerkontakt	Relais 16 A ohmsche Belastbarkeit (2,2 A induktive Belastbarkeit), 250 V, Schließerkontakt
<b>Elektrische Anschlüsse</b>	Schraubklemmen für Kabel bis 1,5 mm <sup>2</sup>	Pin 1 bis 4: Flachsteckeranschlüsse 6,3 x 0,8 mm Pin 5 und 6: Flachsteckeranschlüsse 2,8 x 0,5 mm
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, schwarz	
<b>Gewicht</b>	ca. 200 g	
<b>Schutzart</b>	Frontseitig IP50 (Schalttafeleinbau) Klemmen IP00	Frontseitig IP65 (Schalttafeleinbau) Klemmen IP00
<b>Befestigungsart</b>		
■ Typ SC58	Rastenbefestigung	
■ Typ SC64	Schalttafeleinbau mit Befestigungsbügel	

DE

## 3. Technische Daten / 4. Aufbau und Funktion

Technische Daten	Typ SC58	Typ SC64
<b>Umweltbedingungen</b>		
■ Lagertemperatur	-20 ... +70 °C	
■ Arbeitstemperatur	0 ... 50 °C	
■ Relative Feuchte	max. 75 %, keine Betauung	
<b>CE-Konformität</b>		
■ EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)	
■ Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG, EN 60730-1 und EN 60730-2-9	

DE

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblätter AC 85.24 (Typ SC58) bzw. AC 85.25 (Typ SC64) und Bestellunterlagen.

## 4. Aufbau und Funktion

### 4.1 Beschreibung

Diese Temperaturregler zeichnen sich durch eine einfache Bedienung und eine hohe Schaltleistung aus. Im Vergleich zu einem mechanischen Thermostat können diese Temperaturregler wesentlich mehr Schaltzyklen realisieren und haben somit eine höhere Standzeit.

Die runde Bauform des Typs SC64 ermöglicht den Einsatz als Alternative zu den rein mechanischen Combistaten (Typ SC15).

Die Bauform des Typs SC58 ermöglicht den Einsatz als Alternative zu den rein mechanischen Fernthermometern (Typ TF58).

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

### 4.2 Lieferumfang

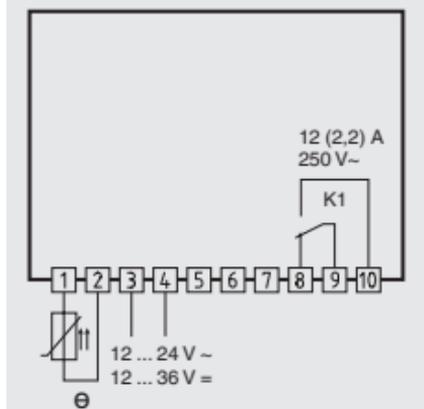
Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

## 4. Aufbau und Funktion

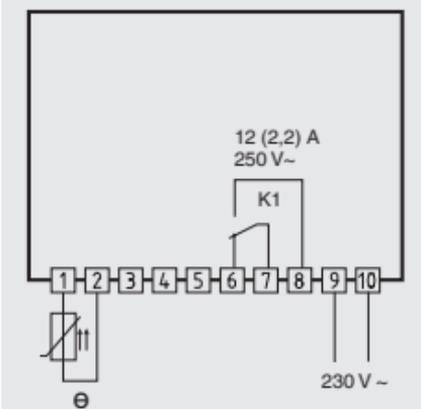
### 4.3 Anschaltplan

#### 4.3.1 Typ SC58

Typ SC58.024

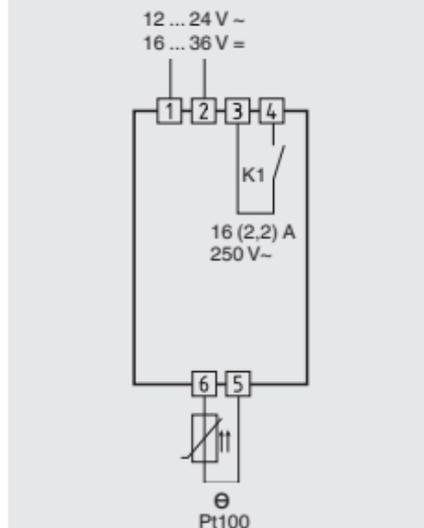


Typ SC58.230

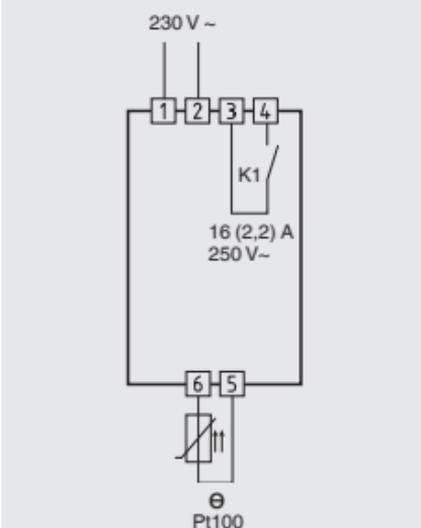


#### 4.3.2 Typ SC64

Typ SC64.024



Typ SC64.230



### 5. Transport, Verpackung und Lagerung

#### 5.1 Transport

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

#### 5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

#### 5.3 Lagerung

##### Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -20 ... +70 °C
- Feuchtigkeit: max. 75 % r. F. (keine Betauung)

##### Folgende Einflüsse vermeiden:

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

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

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



##### **WARNUNG!**

Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

### 6. Inbetriebnahme, Betrieb

#### Elektrischer Anschluss

- Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf den elektrische Anschluss durchführen.
- Bei Montage und Anschluss des Reglers und bei der Wahl des verwendeten Leitungsmaterials die geltenden Vorschriften der VDE 0100 „Bestimmungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1.000 V“ einhalten.
- Beim Schalten von Schützen und anderen induktiven Lasten kann es zu Funktionsstörungen und in Extremfällen zur Beschädigung des Reglers kommen. Empfohlen wird, Schützspulen mit Funkenlöschgliedern zu beschalten.
- Der Regler und die mit ihm verbundenen Installationen enthalten spannungsführende Teile. Das Gehäuse kundenseitig auf keinen Fall öffnen. Bei möglichem Kontakt mit spannungsführenden Teilen das Gerät 2-polig vom Netz trennen.
- Alle Fühler- und Signalleitungen räumlich getrennt von den Steuer- und Netzspannungsleitungen und nicht parallel verlegen, um kapazitive oder induktive Einkopplungen zu vermeiden. Nach Möglichkeit abgeschirmte Messleitungen verwenden.
- Den Regler mit dem Schutzleiter erden. Um Erdschleifen und Fehlströme zu vermeiden, für alle Erdungsleitungen ein gemeinsamer Erdanschluss vorsehen, der mit dem Schutzleiter der Spannungsversorgung verbunden ist (keine Erdungsleitungen zwischen verschiedenen Reglern).
- Keine weiteren Verbraucher an die Netzklemmen des Reglers anschließen.
- Regler nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.

### Grundregeln für die Installation

Bei der Installation von prozessorgesteuerten Regelsystemen folgende Grundsätze beachten:

1. Möglichst keine Störquellen zulassen, d. h. eine Entstörung durchführen und die Störpegel minimieren (Funkentstörung gemäß VDE 0875, Durchführung nach VDE 0874). Eine Störung prinzipiell am Ort ihrer Entstehung beseitigen. Entstörmittel möglichst nahe der Störquelle einsetzen.
2. Unvermeidliche Störquellen entfernt von den Regelsystemen unterbringen.
3. Alle Fühler- und Signalleitungen räumlich getrennt von den Steuer- und Netzspannungsleitungen verlegen, um kapazitive oder induktive Einkopplungen zu vermeiden.
4. Abgeschirmte Messleitungen verwenden und die Schirmung erden. Nur einen gemeinsamen Erdanschluss vorsehen, um Erdschleifen und Fehlströme zu vermeiden.
5. Es empfiehlt sich, eine separate Netzzuleitung für die Spannungsversorgung des Regelsystems vorzusehen, wodurch Störpegel weniger stark über die Netzleitung eingeschleppt werden und Spannungseinbrüche beim Schalten großer Lasten weniger bemerkbar sind.
6. Bei geschalteten induktiven Verbrauchern die entstehende Induktionsspannung durch Schutzglieder abbauen, die für Gleich- und Wechselspannungsnetze unterschiedlich sind.

In Gleichspannungsnetzen kann im einfachsten Fall eine Freilaufdiode mit hoher Stoßstromfestigkeit die Induktionsspannung begrenzen. Bei Wechselspannungsbetrieb wird oft ein RC-Filter eingesetzt, der direkt an der Induktivität platziert und auf sie angepasst sein muss. Die Ermittlung der Filterwerte kann rechnerisch erfolgen, falls die Induktivität der Spule bekannt ist, oder experimentell. Nur zugelassene Kondensatoren nach VDE 0565 verwenden.

Der Einbau eines RC-Filters am Schaltkontakt des Reglers ist sehr problematisch, weil selbst bei geöffneter Schalterstellung ein Blindstrom über den Filter fließt. Dieser kann größer sein, als der Haltestrom des Schützes, wobei ein geschlossener Kontakt nicht mehr öffnet.

- Halbleiterschalter wie Thyristoren, Triacs oder SSR erzeugen Störspannungen aufgrund ihrer nichtlinearen Kennlinie und ihrer endlichen Zündspannung. Diese wegen ihrer begrenzten Sperrspannung auch selbst vor Überspannung schützen. Hier werden oft Varistoren, RC-Filter oder Drosseln eingesetzt. Falls möglich, empfiehlt sich bei Halbleiterschaltern die Verwendung von Nullspannungsschaltern.
- Einsatz eines Netzfilters bei stark gestörter Netzversorgung an Reglern für Netzspannung. Den Filter möglichst nahe am Regler montieren und mit kurzen Leitungen berührungssicher verbinden. Der Anschluss des Filters an Schutz Erde ist unbedingt erforderlich. Man beachte, dass ein kleiner Blindstrom zur Erde abfließt.

Die Versorgung der durch den Regler geschalteten Verbraucher nicht auf der Reglerseite hinter dem Netzfilter abgreifen.

## 7. Konfiguration

SOFTWARE .10

### Einstellmöglichkeiten



**Taste: AUF**

Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert vergrößert.



**Taste: AB**

Durch Drücken dieser Taste wird der Parameter oder Parameterwert verkleinert. Bei Alarm wird die Summerfunktion durch Drücken der Taste ausgeschaltet.



**Taste: SET**

Während diese Taste gedrückt ist, wird der Sollwert angezeigt. Diese Taste wird außerdem zur Parametereinstellung gebraucht.

## 7. Konfiguration

### 7.1 Erste Bedienungsebene

#### Parametrierung des Sollwertes

Der Sollwert S1 ist direkt durch Drücken der SET-Taste anwählbar. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste kann er verstellt werden.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standard-einstellung
S1	Sollwert Regelkontakt 1	P4 ... P5	0,0 °C

### DE 7.2 Zweite Bedienungsebene (P-Parameter)

#### Einstellung von Regelparametern

Durch gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in eine Parameterliste für Regelparameter (beginnend bei P0).

Mit der AUF-Taste die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchblättern. Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt. Durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.

Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standard-einstellung
P0	Istwert	-	-
P2	Hysterese K1	0,1 ... 99,9 K	1,0 K
P4 <sup>1)</sup>	Sollwertbegrenzung unten	-99 °C ... P5	-99 °C
P5 <sup>1)</sup>	Sollwertbegrenzung oben	P4 ... 999 °C	999 °C
P6	Istwertkorrektur	-20,0 ... +20,0 K	0,0 K
P19	Tastenverriegelung	0: nicht verriegelt 1: verriegelt	0
P30	Alarmgrenzwert unten	-99 ... 999 °C	-99 °C
P31	Alarmgrenzwert oben	-99 ... 999 °C	999 °C
P32	Hysterese für Alarmfunktion	0,5 ... 99,9 K	1,0 K

## 7. Konfiguration

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standard-einstellung
d0	Abtauintervall	0 ... 99 h 0 = keine Abtauung	0
d3	Abtauzeitbegrenzung	0 ... 99 Min. 0 = ohne Zeitbegrenzung	30 Min.

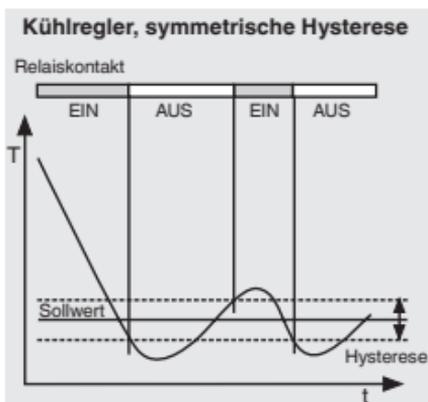
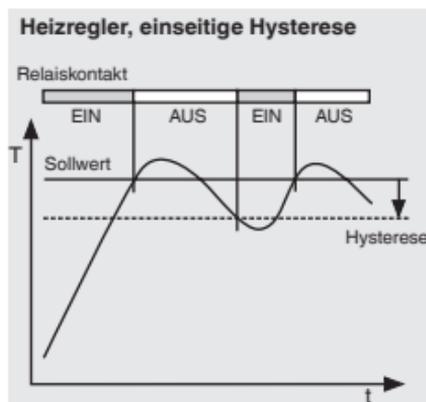
1) Standardeinstellung abhängig vom Fühlertyp

### Parameterbeschreibung

#### P2: Hysterese Regelkontakt 1

Die Hysterese kann symmetrisch oder einseitig am Sollwert angesetzt sein (siehe A40).

Bei einseitiger Einstellung ist beim Heizkontakt die Hysterese nach unten wirksam, beim Kühlkontakt nach oben. Bei symmetrischer Hysterese ist jeweils oberhalb und unterhalb des Schaltpunktes der halbe Wert der Hysterese wirksam (vgl. Zeichnungen).



#### P4: Sollwertbegrenzung unten

#### P5: Sollwertbegrenzung oben

Der Einstellbereich vom Sollwert kann nach unten und nach oben begrenzt werden. Damit wird verhindert, dass der Endbetreiber einer Anlage unzulässige oder gefährliche Sollwerte einstellen kann.

## 7. Konfiguration

### P6: Istwertkorrektur

Der hier eingestellte Wert wird zum Fühlermesswert addiert. Der modifizierte Messwert gelangt in die Anzeige und dient als Basis zur Regelung.

### P19: Tastenverriegelung

Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwertes über die Tasten nicht möglich. Beim Versuch, den Sollwert trotz Tastenverriegelung zu verstellen, wird die Meldung „---“ in die Anzeige gebracht.

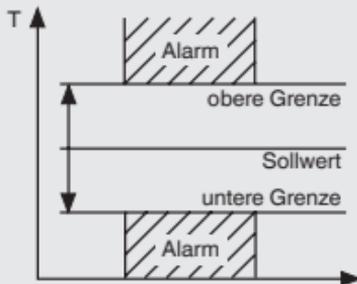
### P30: Alarmgrenzwert unten

### P31: Alarmgrenzwert oben

Der Ausgang Alarm ist ein mit einseitiger Hysterese (siehe Parameter P32) wirksamer Grenzwert- oder Bandalarm. Die Grenzwerte können sowohl beim Grenzwert- als auch beim Bandalarm jeweils relativ, also mit dem Sollwert  $S1/S1'$  mitlaufend sein, oder absolut, also unabhängig vom Sollwert  $S1/S1'$ . Die Hysterese wirkt beim Grenzwertalarm jeweils einseitig nach innen, beim Bandalarm nach außen.

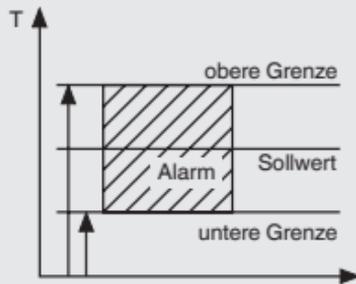
#### Funktion als Grenzwertalarm

Sollte der Istwert außerhalb der eingestellten Temperaturgrenzen liegen, also oberhalb des oberen Grenzwertes oder unterhalb des unteren Grenzwertes, so ist der Alarmkontakt aktiv.



#### Funktion als Bandalarm

Umgekehrtes Schaltverhalten wie beim Grenzwertalarm. Lampe 3 leuchtet bzw. Alarmkontakt ist angezogen, wenn der Istwert innerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.



### **P32: Hysterese Alarm, einseitig**

Die Hysterese ist an den eingestellten Grenzwert einseitig angesetzt. Sie ist wirksam je nach Alarmdefinition.

### **d0: Abtauintervall**

Das „Abtauintervall“ legt die Zeit fest, nach der ein Abtauvorgang eingeleitet wird. Nach jedem Abtau-Start wird diese Zeit neu geladen und abgearbeitet.

Falls keine Abtauung gewünscht wird kann durch die Parametereinstellung  $d0 = 0$  die Abtauung deaktiviert werden. Dann ist nur noch die durch die AUF-Taste initiierte Handabtauung möglich.

### **d3: Abtauzeitbegrenzung**

Ein Abtauvorgang kann nicht länger dauern als die hier eingestellte Zeit. Bei Zeitüberschreitung wird die Abtauung beendet.

Mit der Einstellung  $d3 = 0$  ist die Zeitüberwachung inaktiv.

## **7.3 Dritte Bedienungsebene, (A-Parameter)**

### **Einstellung von Regelparametern**

Die dritte Bedienebene ist erreichbar, indem zuerst die zweite Ebene aufgesucht wird und dort die Parameterliste bis zum höchsten Parameter durchgeblättert wird. Danach wird nur die AUF-Taste für mindestens 10 Sekunden gedrückt. Es erscheint die Meldung „PA“ in der Anzeige. Durch anschließendes gleichzeitiges Drücken der AUF- und AB-Taste für mindestens 4 Sekunden gelangt man in die Parameterliste der dritten Bedienebene (beginnend bei A1).

Mit der AUF-Taste kann die Liste nach oben und mit der AB-Taste wieder nach unten durchgeblättert werden.

Drückt man die SET-Taste, wird der Wert des jeweiligen Parameters angezeigt und durch zusätzliches Drücken der AUF- oder AB-Taste wird der Wert verstellt.

Nach Loslassen aller Tasten wird der neue Wert dauerhaft abgespeichert. Wird länger als 60 Sekunden keine Taste gedrückt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in den Grundzustand.

## 7. Konfiguration

Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	Standardeinstellung
A1	Schaltsinn K1	0: Heizkontakt 1: Kühlkontakt 2: Funktion Alarm 3: Funktion Alarm invertiert	0
A3	Funktion bei Fühlerfehler	0: bei Fehler ab 1: bei Fehler an	0
A8	Anzeigemodus (Parameter werden mit Auflösung 0,1 °C dargestellt)	0: ganzzahlig 1: Auflösung 0,5 °C 2: Auflösung 0,1 °C	1
A19	Parameterverriegelung	0: keine Verriegelung 1: A-Parameter verriegelt 2: A-/P-Parameter verriegelt	0
A30	Art der Alarmfunktion	0: Grenzwertalarm, relativ 1: Grenzwertalarm, absolut 2: Bandalarm, relativ 3: Bandalarm, absolut	0
A31	Sonderfunktion für Alarm	0: nicht aktiv 1: Anzeige blinkt 3: Fehleranzeige (F3.), Anzeige blinkt 4: wie 3, speichern	0
A32	Art der Anzeige	0: Istwertanzeige 1: Sollwertanzeige	0
A40	Hysteresemodus bei Heiz- bzw. Kühlfunktion	0: symmetrisch 1: einseitig	1
A50	Mindestaktionszeit Regel- kontakt „Ein“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A51	Mindestaktionszeit Regel- kontakt „Aus“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A54	Verzögerung Regelkontakt nach „Netz-Ein“	0 ... 999 Sek.	0 Sek.
A56	Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN“ oder Sollwertumschaltung	0 ... 60 Min.	20 Min.

DE

## 7. Konfiguration

<b>A60</b>	Fühlerauswahl	11: Pt100 21: PTC – 2-Leiter 22: Pt1000 – 2-Leiter	11
<b>A80</b>	Temperaturskala	1: Celsius	1
<b>Pro</b>	Programmversion	-	-

### Parameterbeschreibung



#### **WARNUNG!**

Die folgenden Werte können die Geräteeigenschaften verändern und sind daher mit größter Sorgfalt vorzunehmen.

DE

#### **A1: Schaltsinn Regelkontakt**

Der Schaltsinn für den Regler ist einstellbar als Heiz- oder Kühlfunktion. Beim Heizregler ist der jeweilige Kontakt geschlossen, wenn die Ist-Temperatur kleiner als die Soll-Temperatur ist. Beim Kühlregler ist es umgekehrt. Mit A1 = 2 wird das Relais K1 mit der Funktion Alarm belegt und hat dann zwei Schaltpunkte.

#### **A3: Funktion des Regelkontakts bei Fühlerfehler**

Bei Fühlerfehler nimmt der Regelkontakt den hier eingestellten Zustand ein. Falls ein Fehler im Parameterspeicher erkannt wird (Anzeige EP) und deshalb die eingespeicherten Einstellungen nicht verwertet werden können, werden alle Relais in den stromlosen Zustand gebracht.

#### **A8: Anzeigemodus**

Der Istwert kann ganzzahlig oder mit einer Kommastelle in der Auflösung 0,1 °C ausgegeben werden. Alle Parametereinstellungen und Sollwerte werden prinzipiell mit einer Auflösung von 0,1 °C angezeigt.

#### **A19: Parameterverriegelung**

Dieser Parameter ermöglicht die stufenweise Sperrung der einzelnen Parameterebenen. Bei verriegelter A-Ebene ist nur der Parameter A19 selbst noch änderbar.

Im gesperrten Zustand werden die Parameter angezeigt, aber eine Veränderung über die Tasten ist nicht möglich. Beim Versuch, die Parameter trotz Tastenverriegelung zu verstellen, erscheint die Meldung „---“ in der Anzeige.

### **A30: Art der Alarmfunktion**

Der Ausgang Alarm wertet einen oberen und einen unteren Grenzwert (siehe Parameter P30 und P31) aus. Hier kann ausgewählt werden, ob der Alarm aktiv ist, wenn die Temperatur innerhalb dieser beiden Grenzen liegt, oder ob Alarm gegeben wird, wenn die Temperatur außerhalb liegt. Bei Fühlerfehler wird der Alarm unabhängig von dieser Einstellung aktiviert. Der Ausgang kann mit Parameter A1 auch invertiert werden, so dass er wie eine Freigabe funktioniert.

### **DE A31: Sonderfunktionen für Alarm**

Hier ist auswählbar, ob im Alarmfall die Anzeige blinken soll. Der Alarm ist mit der AB-Taste quittierbar.

### **A32: Anzeige von Istwert oder Sollwert**

Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob im Normalzustand der Istwert oder der Sollwert angezeigt wird.

### **A40: Hysteresemodus Regelkontakt**

Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob die Hysterese am jeweiligen Schalterpunkt symmetrisch oder einseitig wirksam ist. Eine einseitig programmierte Hysterese ist bei Heizfunktion unterhalb und bei Kühlfunktion oberhalb vom Sollwert angesetzt, bei symmetrischer Hysterese ergibt sich kein Unterschied.

### **A50: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Ein“**

### **A51: Mindestaktionszeit Regelkontakt „Aus“**

Diese Parameter erlauben die Verzögerung des Ein- bzw. Ausschaltens des jeweiligen Ausgangskontaktes zur Reduzierung der Schalthäufigkeit. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Einschalt- bzw. Ausschaltphase vor. Diese Zeit ist auch bei der Konfiguration als Alarmkontakt wirksam.

### **A54: Verzögerung Regelkontakt nach „Netz-Ein“**

Dieser Parameter ermöglicht ein verzögertes Einschalten des Regelkontaktes nach dem Einschalten der Versorgungsspannung. Damit kann eine Überlastung des Stromnetzes durch gleichzeitiges Einschalten vieler Verbraucher vermieden werden.

### A56: Alarmunterdrückungszeit nach „Regelung EIN“ oder Sollwertumschaltung

Nach dem Einschalten der Regelung vergeht vor allem bei Kühlanlagen eine gewisse Zeit, bis die Arbeitstemperatur erreicht wird. Es würde zu einer ungewollten Alarmmeldung kommen. Deshalb kann durch Parameter A56 eine Ablaufzeit eingestellt werden, während der kein Alarm gemeldet wird.

### A60: Fühlerauswahl

Der Parameter wird für den gewünschten Fühlertyp voreingestellt.

### A80: Temperaturskala

Die Anzeige kann zwischen Fahrenheit und Celsius umgestellt werden. Durch die Umstellung behalten die Parameter und Sollwerte ihren Zahlenwert und Einstellbereich bei. (Beispiel: Ein Regler mit Sollwert von 32 °C wird auf Fahrenheit umgestellt. Der neue Sollwert wird dann als 32 °F interpretiert, was einer Temperatur von 0 °C entspricht).



Hinweise zu Störungen und deren Beseitigung siehe Kapitel 9 „Störungen“.

## 8. Wartung und Reinigung

### 8.1 Wartung

Diese Geräte sind wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

### 8.2 Reinigung



#### VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Gerät ordnungsgemäß vom Temperaturfühler trennen, ausschalten und vom Netz trennen.
- Zur Säuberung der Frontfolie handelsübliche Reinigungsmittel (z. B. Spülmittel) verwenden. Organische Lösungsmittel (z. B. Waschbenzin oder Spiritus) und Hochdruckreiniger vermeiden.
- Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.

## 8. Wartung und Reinigung / 9. Störungen

- Messstoffreste im ausgebauten Gerät können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.



Hinweise zur Rücksendung des Gerätes siehe Kapitel 10.2 „Rücksendung“.

DE

## 9. Störungen

### Statusmeldungen

Anzeige	Ursache	Maßnahmen
F1L	Fühlerfehler, Kurzschluss	Fühler kontrollieren
F1H	Fühlerfehler, Fühlerbruch	Fühler kontrollieren
F3L	Grenzwertalarm (Istwert < P30)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
F3H	Grenzwertalarm (Istwert > P31)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
F3	Bandalarm (P30 < Istwert < P31)	siehe Parameter P30, P31, P32, A30, A31
---	Tastenverriegelung aktiv	siehe Parameter P19 bzw. A19
<b>Blinkende Anzeige</b>	Temperaturalarm (siehe A31)	Der Alarm kann mit der AB-Taste quittiert werden.
EP	Datenverlust im Parameterspeicher (Regelkontakt 1 ist stromlos)	Falls durch Netz Aus- und Einschalten der Fehler nicht zu beseitigen ist, muss der Regler repariert werden.

Bei A31 = 4 werden Fühlerfehlermeldungen gespeichert und auch dann noch angezeigt, wenn die Fehlerursache wieder beseitigt ist. Durch quittieren mit der AB-Taste kann die Fehlermeldung gelöscht werden.



### **VORSICHT!**

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass keine Temperatur bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.



Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 10.2 „Rücksendung“ beachten.

DE

## 10. Demontage, Rücksendung und Entsorgung



### **WARNUNG!**

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

### 10.1 Demontage



### **WARNUNG!**

Vor dem Ausbau das Gerät von der Spannungsversorgung und vom Temperaturfühler trennen.

### 10.2 Rücksendung



### **WARNUNG!**

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

Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

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

### Um Schäden zu vermeiden:

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

DE



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

### 10.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.



Bei Geräten mit dieser Kennzeichnung wird darauf hingewiesen, dass diese nicht in den Hausmüll entsorgt werden dürfen. Die Entsorgung erfolgt durch Rücknahme bzw. durch entsprechende kommunale Stellen (siehe EU-Richtlinie 2012/19/EU).



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at [www.wika.com](http://www.wika.com).  
WIKA-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter [www.wika.de](http://www.wika.de).



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

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

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

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