

Universal controller for panel mounting
Models CS6S, CS6H, CS6L

EN

Universalregler für Schalttafeleinbau
Typen CS6S, CS6H, CS6L

DE



Model CS6S

Model CS6H

Model CS6L

EN **Operating instructions models CS6S, CS6H, CS6L** **Page** **3 - 82**

DE **Betriebsanleitung Typen CS6S, CS6H, CS6L** **Seite** **83 - 162**

Further languages can be found at www.wika.com.

© 04/2017 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

1. General information	4
2. Design and function	4
3. Safety	8
4. Transport, packaging and storage	13
5. Commissioning, operation	14
6. Configuration	21
7. Descriptions of the operating characteristics	66
8. Control mode	71
9. Faults	74
10. Maintenance and cleaning	79
11. Dismounting, return and disposal	80
12. Specifications	81
13. Accessories	82

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

1. General information

- The universal controller described in the operating instructions has been manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time. Pass the operating instructions onto the next operator or owner of the instrument.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The general terms and conditions contained in the sales documentation shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: AC 85.08
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Design and function

2.1 Description

The universal controllers of the CS6x series feature a multi-function input, meaning the configuration of the sensor input can be set. Thus the flexibility of the controllers is considerably increased, and stockholding is made easier. An alarm output for monitoring the actual value is also available as standard.

The control parameters can be set across broad ranges. Auto-tuning, which facilitates finding the optimal control parameters, can be activated.

2. Design and function

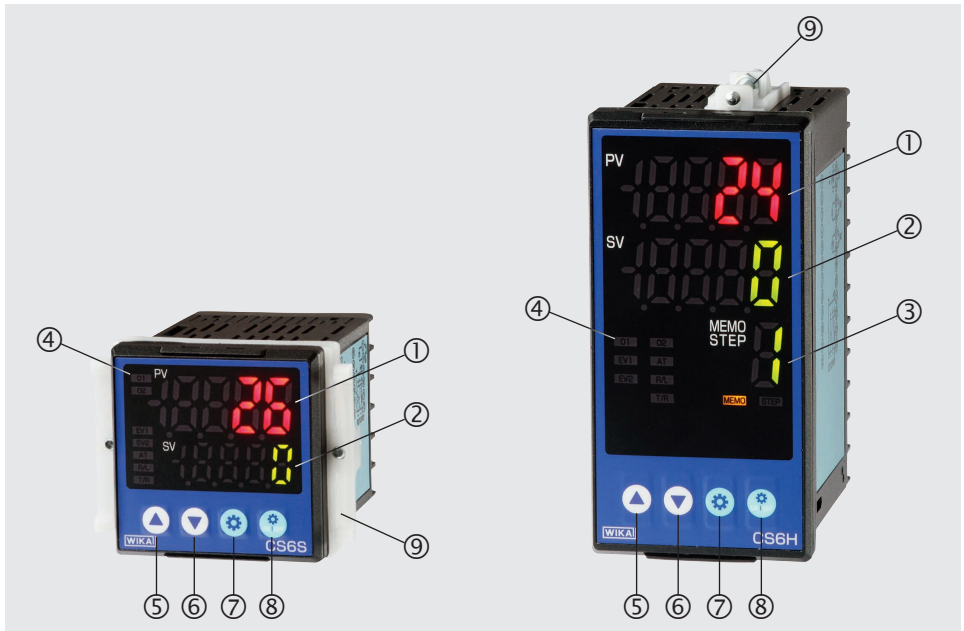
The controllers are designed for installation in a control panel.

The monitoring output can be set either as relay (for slow control), as logic level for the control of electronic solid state relays (for fast control and high current loads) or as a continuous 4 ... 20 mA output.

Options:

- 2nd alarm output for actual value and control loop monitoring
- 2nd monitoring output
- Isolated current output, DC 24 V, 30 mA
- Serial interface RS-485
- Heater burnout alarm
- Set point input

2.2 Display and controls







Display	Description
① PV	Actual value display The actual value (PV = process variable) is displayed with a red LED display.
② SV	Set point display The set point (SV = setting value) or the manipulated variable (MV) is displayed with a green LED display.

2. Design and function

EN

Display	Description
③ MEMO/STEP	Set point memory number Displays the set point memory number (fixed value control) or the step number (program control) Only for models CS6H and CS6L
④ O1 (green)	Monitoring output 1 The green LED lights up when monitoring output 1 is ON. (When the monitoring output is analogue current signal, the LED blinks in proportion to the output power)
O2 (yellow)	Monitoring output 2 The yellow LED lights up when monitoring output 2 is ON.
EV1 (red)	Event display The red LED lights up when the event output is ON.
EV2 (red)	Event display The red LED lights up when the event output is ON.
AT (yellow)	Auto-tuning The yellow LED blinks when the auto-tuning or the auto-reset function is active.
R/L (yellow)	Lights up during remote option under “Remote / Local”.
T/R (yellow)	T/R display The yellow LED lights up when serial interface is active.
MEMO (yellow)	Lights up with set point memory number (fixed value control). Only for models CS6H and CS6L
STEP (green)	Lights up when a step number (program control) is displayed. Only for models CS6H and CS6L

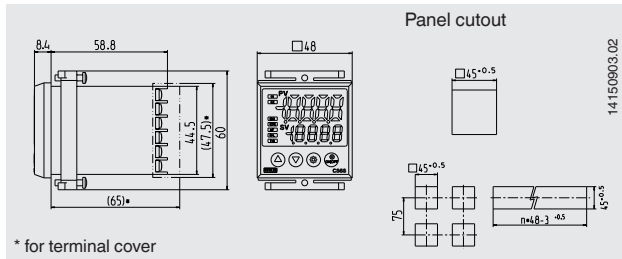
Button	Description
⑤ 	Up button Increases a numerical value or selects a setting parameter.
⑥ 	Down button Reduces a numerical value or selects a setting parameter.
⑦ 	MODE button Selects the setting mode and stores the selected setting parameter.
⑧ 	ON/OFF button Depending on the setting in the menu of the “Functionality ON/OFF button”, with this button the controller is switched off or switched to manual control.

⑨ Screw-type mounting bracket for mounting

2. Design and function

2.3 Dimensions in mm

2.3.1 Model CS6S



* for terminal cover

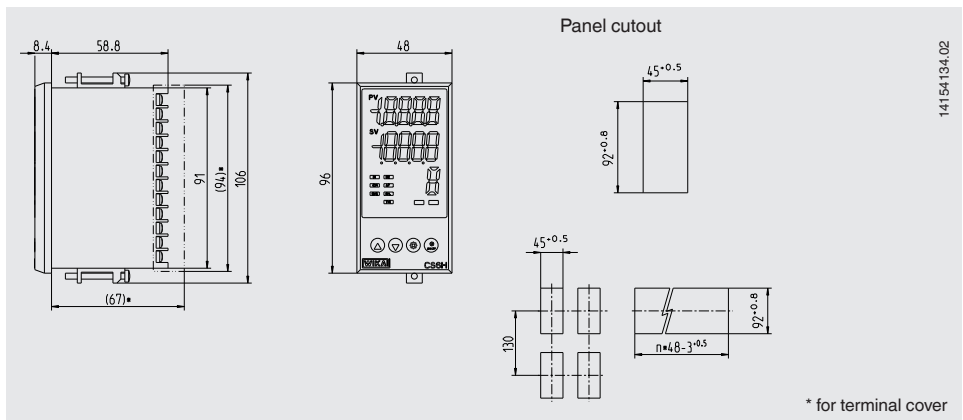


Attention!

When mounting the controllers closely alongside each other, the conditions for IP66 protection will no longer be met.

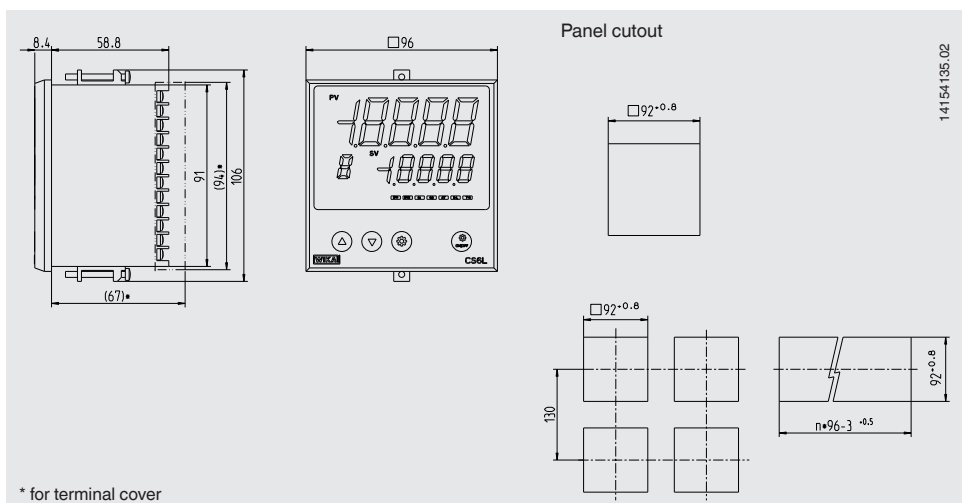
EN

2.3.2 Model CS6H



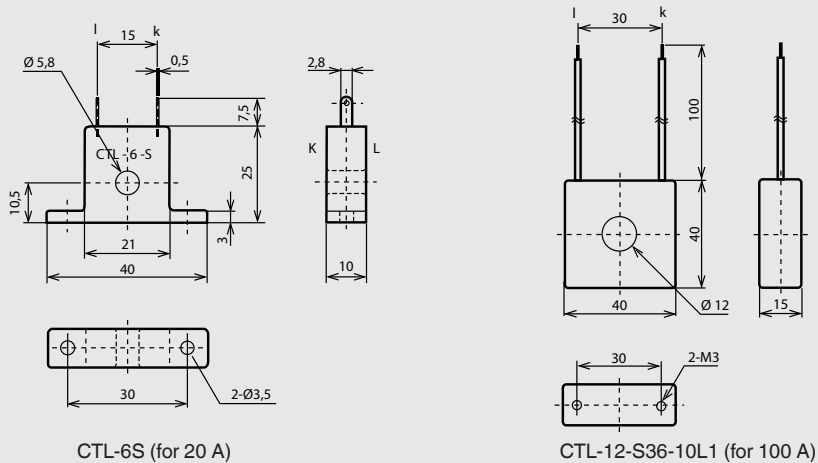
* for terminal cover

2.3.3 Model CS6L



* for terminal cover

2.3.4 Current transformer



2.4 Scope of delivery

Mounting materials: Sealing and screw-type mounting bracket (included as standard)
 With the option “heater burnout alarm”, the required current transformer is included in addition.

Cross-check scope of delivery with delivery note.

3. Safety

3.1 Explanation of symbols



WARNING!

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



CAUTION!

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



DANGER!

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



WARNING!

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



Information

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

3.2 Intended use

The compact universal controllers of the CS6x series offer display, control and monitoring of temperatures. These controllers have been designed for mounting into control panels.

These instruments are not approved for use in hazardous areas!

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

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

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

3.3 Improper use



WARNING!

Injuries through improper use

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

- ▶ Refrain from unauthorised modifications to the instrument.
- ▶ Do not use the instrument within hazardous areas.

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

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

3.4 Responsibility of the operator

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



WARNING!

Risk of damage to property

This is class A equipment for emissions and is intended for use in industrial environments. In other environments, e.g. residential or commercial installations, it can interfere with other equipment.

- ▶ Implement the appropriate measures.

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

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

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

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

3.5 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury should qualification be insufficient

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

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

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.

Operating personnel

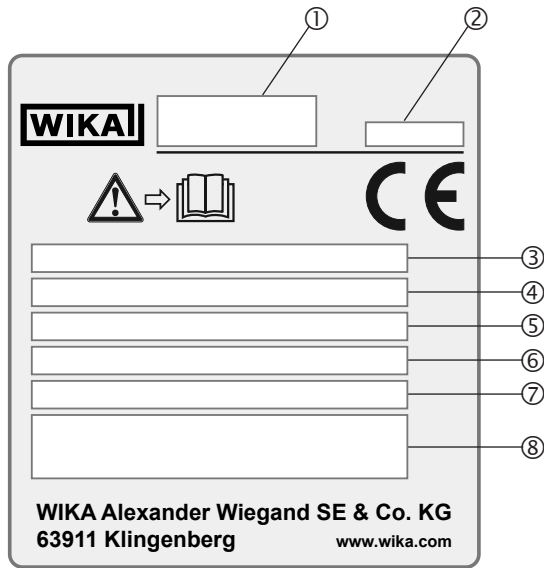
The personnel trained by the operator are understood to be personnel who, based on their education, knowledge and experience, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

3. Safety

3.6 Labelling, safety marks

Product label

EN



- ① Model
- ② Date of manufacture (year-month)
- ③ Model code
- ④ Input
- ⑤ Power supply
- ⑥ Serial number
- ⑦ Article number
- ⑧ Voltage supply



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

4. Transport, packaging and storage

4. Transport, packaging and storage

4.1 Transport

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



CAUTION!

Damage through improper transport

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

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

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

4.2 Packaging and storage

Do not remove packaging until just before mounting.

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

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -10 ... +55 °C (non-condensing, non-freezing)
- Humidity: 35 ... 85 % relative humidity (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:

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

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above.

5. Commissioning, operation

5. Commissioning, operation

Personnel: Skilled electrical personnel

Tools: Phillips screwdriver

EN Only use original parts (see chapter 13 “Accessories”).



CAUTION!

Damage to the instrument

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

- ▶ The correct use of grounded working surfaces and personal armbands is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards).



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!
- ▶ Before working on the connection terminals or cleaning the controller, switch off the power supply to the controller.
- ▶ Never touch any live terminals.
- ▶ These controllers feature neither a built-in switch nor a fuse. It is therefore necessary to install a fuse into the circuit external from the controller. (Recommended fuse: Slow-acting, rated voltage AC 250 V, rated current 2 A)

The controllers are designed for operation under the following ambient conditions (IEC 61010-1):

Overvoltage category II, pollution degree 2

Avoid exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Hazardous environments, flammable atmospheres
- Ambient temperature: -10 ... +55 °C (non-condensing, non-freezing), without sudden changes
- Humidity: 35 ... 85 % r.h. (non-condensing)
- Not to be mounted close to electromagnetic switches or cables carrying high currents
- Not for direct contact with water, oil, chemicals or their vapours

5. Commissioning, operation



WARNING!

Damage to the instrument through improper use

The area of the display can easily be damaged.

- ▶ Avoid any contact with hard and sharp objects, or any excessive pressures.

EN

5.1 Mounting

5.1.1 Model CS6S

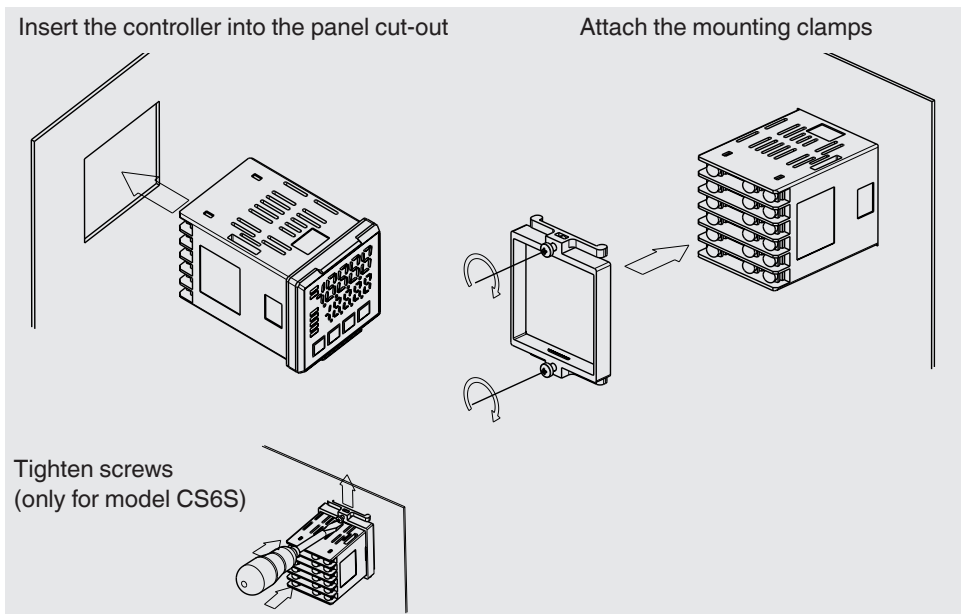
Fix the controller vertically to a flat, rigid panel in accordance with the specification (IP66).
Mountable panel thickness: 1 ... 5 mm

1. If a dripping-water tight/dust-tight specification (IP66) is required, then attach the appropriate seal.

If mounted too close together, side by side, the IP66 specification (dripping-water tight/dust-tight) can be impaired, in which case, all warranty claims will be void.

When no dripping-water tight/dust-tight specification (IP66) is required, the sealing does not have to be fitted.

2. Insert the controller with the control panel facing forwards.
3. Insert the mounting frame so that it is in contact with the panel and fasten with screws.
The torque should be about 0.15 Nm.



5. Commissioning, operation

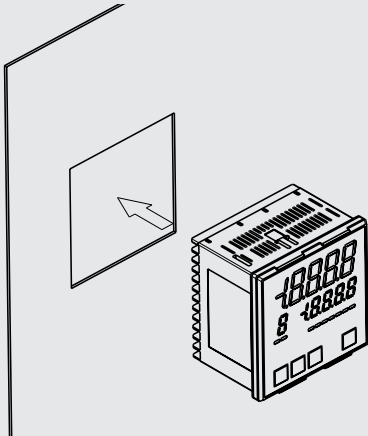
5.1.2 Models CS6H, CS6L

Fix the controller vertically to a flat, rigid panel in accordance with the specification (IP66).
Mountable panel thickness: 1 ... 7 mm

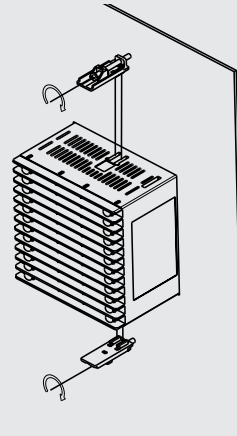
1. If a dripping-water tight/dust-tight specification (IP66) is required for the CS6H, then attach the appropriate sealing and note the mounting information - see chapter 2.3 "Dimensions in mm".
2. Insert the controller into the panel cut-out provided.
3. Attach the mounting clamps above and below the case and fix the controller with screws. The torque is approx. 0.1 Nm.

EN

Insert the controller into the panel cut-out



Attach the mounting clamps



5. Commissioning, operation

5.2 Electrical connection



WARNING!

Damage to the instrument through incorrect connection

Connecting the mains voltage to the sensor input will damage it permanently.

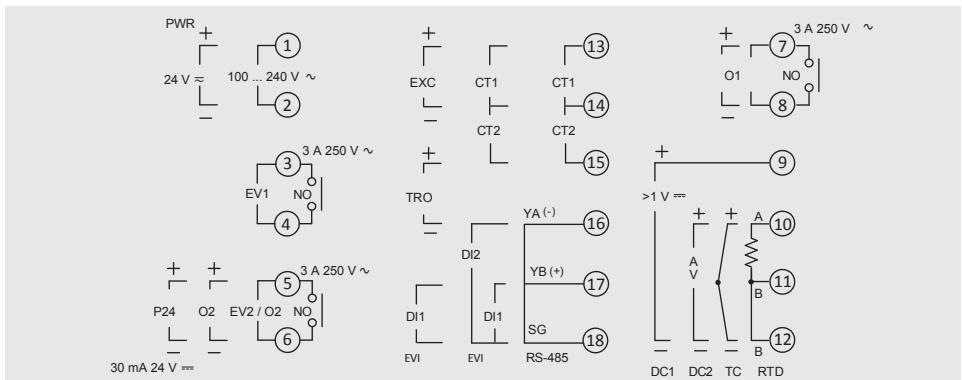
- ▶ Make the connections in accordance with the pin assignment attached to the controller.

EN

- Feed the connection leads into the terminals, and secure them by tightening the terminal screws.
- Only the connection terminals which are needed for the selected options are provided.
- Use thermocouples and compensating cables in accordance with the input configuration of the controller.
- The controllers must be protected with an external fuse (recommended fuse: slow-acting, rated voltage AC 250 V, rated current 2 A).
- If the controller is to be operated with direct current (24 V), pay attention to the polarity.
- Note the maximum power for the control and alarm outputs.
- Protect the sensor inputs from external disturbances (e.g. EMC)
- Under no circumstances should the mains voltage ever be connected to the sensor input terminals or the connected sensor be brought into contact with the mains voltage.

Pin assignment

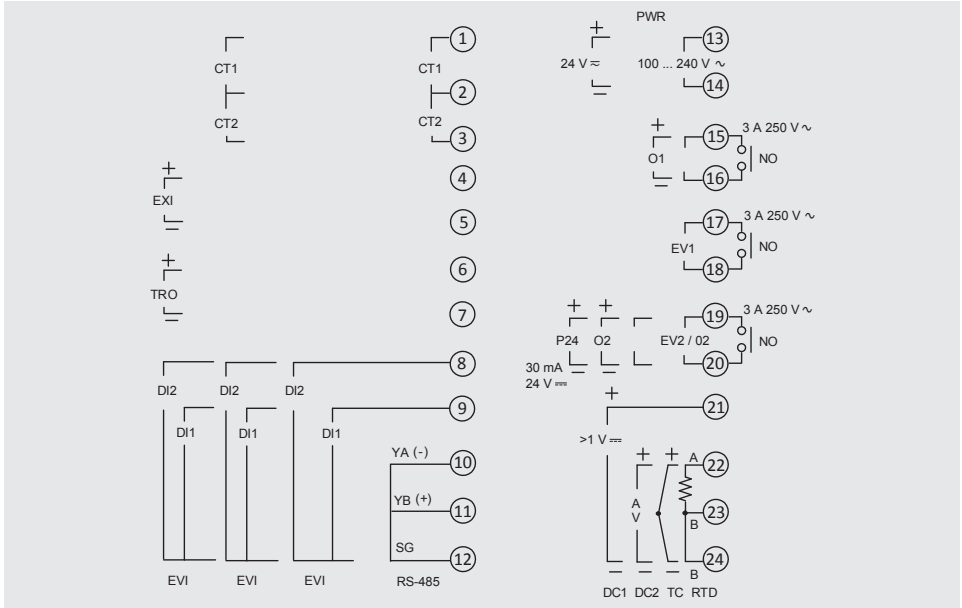
■ Model CS6S



5. Commissioning, operation

Models CS6H, CS6L

EN



Legend:

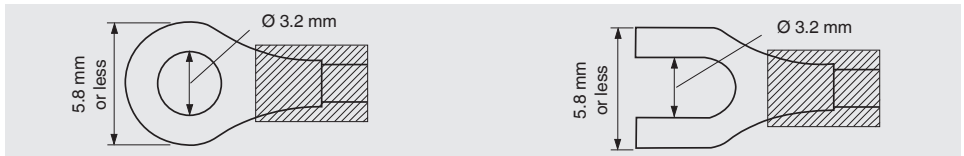
- PWR Power supply
- EV1 Alarm output 1
- EV2 Alarm output 2
- O1 Monitoring output 1
- O2 Monitoring output 2
- P24 Isolated voltage output, DC 24 V, 30 mA
- TC Thermocouple input
- RTD Resistance thermometer input
- CT1 CT input 1
- CT2 CT input 2
- RS-485 Serial interface RS-485
- EVI Set point input DI1/DI2
- EXC External regulated input
- TRO Analogue output
- DC1 DC input 0 ... 5 V or 0 ... 10 V
- DC2 DC input 0 ... 1 V, 0 ... 20 mA or 4 ... 20 mA

5. Commissioning, operation

Solder-free spade lugs

Use solder-free spade lugs with insulated sleeving which are suitable for M3 size screws in accordance with the following drawings.

The tightening torque for fastening the terminal screws should be 0.63 Nm.

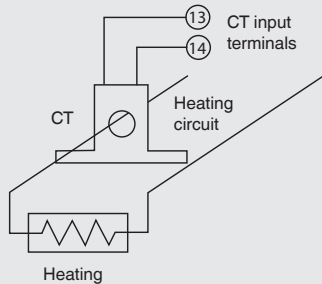


EN

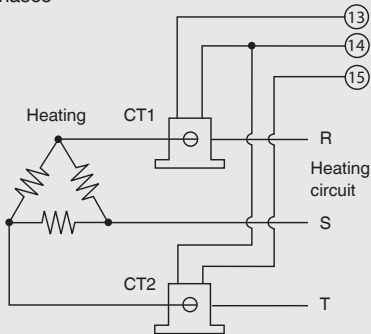
Option: Heater burnout alarm

1. This alarm is not possible for measuring phase-controlled currents.
2. Use the current transformer (CT) supplied. Pass the connection lead of the heating circuit through the hole in the current transformer.
3. Do not run the connection leads for the current transformer close to any alternating current sources or high-current cables, in order to avoid any disruptive influences.

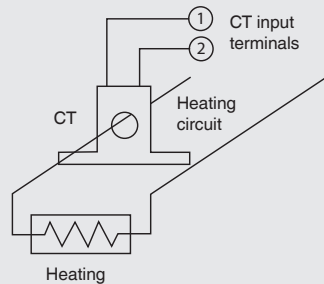
Model CS6S



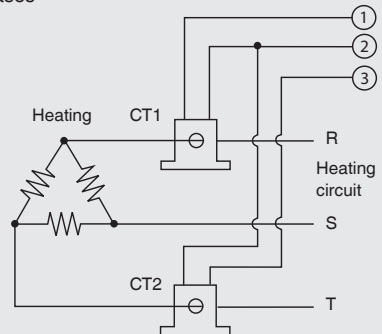
3 phases



Models CS6H, CS6L



3 phases



5.3 Operation

Once the controller has been installed in the control panel and wired up, it should be commissioned as follows:

■ Switch on the power supply for the controller.

Once the power supply has been switched on, the input configuration is displayed on the actual value display (PV display) for about 3 seconds and, on the set point display, the assigned end value can be seen.

During this time, all outputs and control displays are switched off.

Subsequently, the actual value display will show the current measured value, the set point display will show the selected set point (SV1 or SV2) and it will start to control.

(Should the monitoring output be turned off, [EFF] will be shown on the actual value display. In order to turn the monitoring output back on again, the ^{ON}/OFF button must be pressed for approx. 1 second.)

■ Input of the setting parameters

To enter one or more setting parameters, follow the procedure in chapter 6 "Configuration".

6. Configuration

6. Configuration

For the input configurations of thermocouples and resistance thermometers, after switching the power on, for approx. 3 seconds, the type of the selected sensor and the temperature units are shown on the actual value display. The set point display simultaneously shows the maximum possible temperature value for this setting. For the input configurations for current and voltage signals, the type of the sensor set and the scaled end value are displayed.

During this time, all outputs and LED displays are turned off.

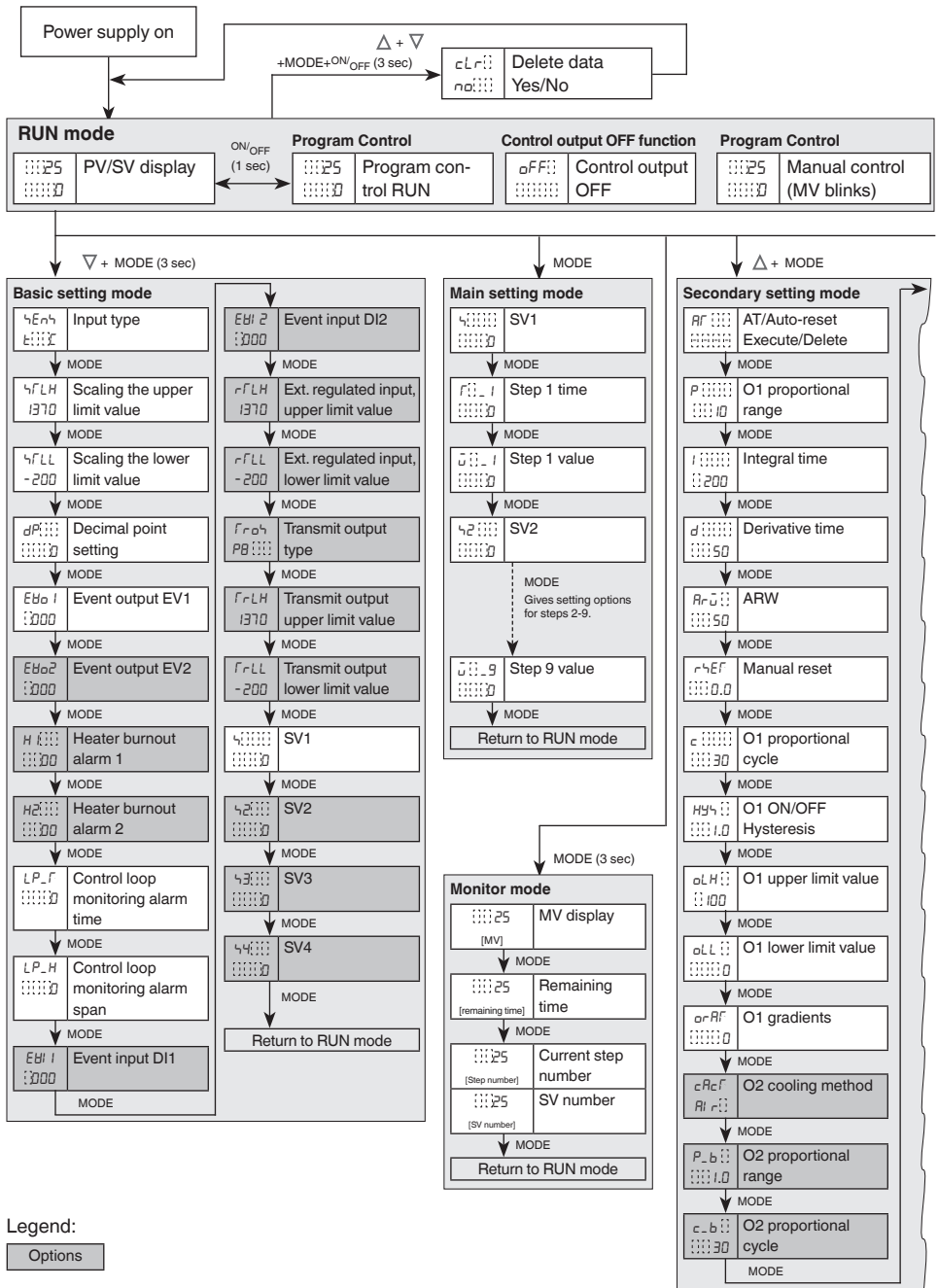
Subsequently, the actual value display will show the current measured value, the set point display will show the selected set point and it will start to control.

Should the monitoring output be turned off, OFF will be shown on the actual value display. In order to turn the monitoring output back on again, the ON/OFF button must be pressed for approx. 1 second.

Sensor input	°C		°F	
	PV display	SV display	PV display	SV display
K	E 000 C E 0 . C	1370 400.0	E 00 F E 0 . F	2498 752.0
J	J 000 C	1000	J 000 F	1832
R	r 000 C	1760	r 000 F	3200
S	s 000 C	1760	s 000 F	3200
B	b 000 C	1820	b 000 F	3308
E	E 000 C	0800	E 000 F	1472
T	T 0 . C	400.0	T 0 . F	752.0
N	n 000 C	1300	n 000 F	2372
PL-II	PL2 C	1390	PL2 F	2534
C (W/Re5-26)	c 000 C	23 15	c 000 F	4 199
Pt100	Pf . C	850_0	Pf . F	1562.0
JPt100	JPf . C	500_0	JPf . F	932.0
Pt100	Pf 00 C	0850	Pf 00 F	1562
JPt100	JPf 0 C	0500	JPf 0 F	0932
DC 4 ...20 mA	420A	scaled end value		
DC 0 ... 20 mA	020A			
DC 0 ... 1 V	001V			
DC 0 ... 5 V	005V			
DC 1 ... 5 V	105V			
DC 0 ... 10 V	0010V			

6. Configuration

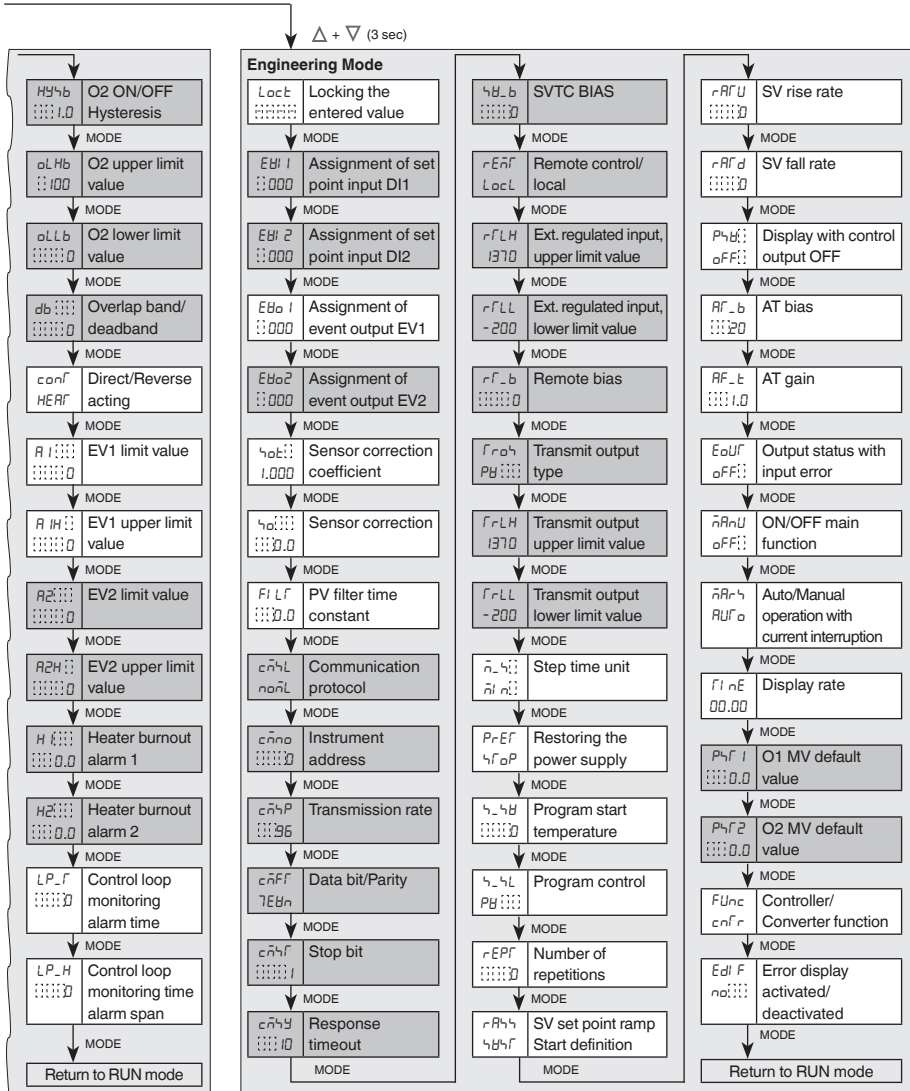
6.1 Flow diagram for the programming levels



EN






14152515.01 04/2017 EN/DE

14152515.01 04/2017 EN/DE









































6. Configuration

6.2 Basic setting mode

 +  (press in this order and hold together for 3 s)	from the RUN mode: Selecting the basic setting mode
 or 	Select the relevant setting item
	Saving the set data


Clarification of the setting parameters

(see chapter 6.1 “Flow diagram for the programming levels”)

Characters, factory setting	Selected object, functions, range		
PV  SV 	Input type (sensor configuration)		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selecting the input type: <ul style="list-style-type: none"> - Thermocouple (10 models) - Resistance thermometers (2 models) - Direct current (2 models) - DC voltage (4 models) ■ Select unit: °C or °F 		
	<p>If the input configuration needs to be changed from a voltage input to another input signal, first disconnect the sensor from the instrument and then make the change in the input configuration. If the input configuration is altered with a sensor connected, the measuring input can be damaged.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Change input type 		
 K	-200 ... +1,370 °C	 K	-328 ... 2,498 °F
 K	-200.0 ... +400.0 °C	 K	-328.0 ... +752.0 °F
 J	-200 ... +1,000 °C	 J	-328 ... 1,832 °F
 R	0 ... 1,760 °C	 R	32 ... 3,200 °F
 S	0 ... 1,760 °C	 S	32 ... 3,200 °F
 B	0 ... 1,820 °C	 B	32 ... 3,308 °F
 E	-200 ... +800 °C	 E	-328 ... +1,472 °F
 T	-200.0 ... +400.0 °C	 T	-328.0 ... +752.0 °F
 N	-200 ... +1,300 °C	 N	-328 ... +2,372 °F
 PL-II	0 ... 1,390 °C	 PL-II	32 ... 2,534 °F
 C (W/Re5-26)	0 ... 2,315 °C	 C (W/Re5-26)	32 ... 4,199 °F
 Pt100	-200.0 ... +850.0 °C	 Pt100	-328.0 ... +1,562.0 °F
 JPt100	-200.0 ... +500.0 °C	 JPt100	-328.0 ... +932.0 °F
 Pt100	-200 ... +850 °C	 Pt100	-328 ... +1,562 °F
 JPt100	-200 ... +500 °C	 JPt100	-328 ... +932 °F
 DC 4 ... 20 mA	-2,000 ... +10,000		
 DC 0 ... 20 mA	-2,000 ... +10,000		
 DC 0 ... 1 V	-2,000 ... +10,000		
 DC 0 ... 5 V	-2,000 ... +10,000		
 DC 1 ... 5 V	-2,000 ... +10,000		
 DC 0 ... 10 V	-2,000 ... +10,000		

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 5FLH SV 1370	Scaling the upper limit value <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the end value ■ Range: Input range of the lower to the upper limit values of the scaling
PV 5FLL SV -200	Scaling the lower limit value <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the start value ■ Range: Input range of the lower to the upper limit values of the scaling DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000
PV dP00 SV 0000	Decimal point setting <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the decimal point setting <ul style="list-style-type: none"> 0000 No decimal point 000.0 1 figure after the decimal point 00.00 2 figures after the decimal point 0.000 3 figures after the decimal point <p>Only available for DC voltage and current input</p>
PV E001 SV 0000	Assignment of event output EV1 <ul style="list-style-type: none"> 0000 no result 0001 Alarm output, upper limit value alarm 0002 Alarm output, lower limit value alarm 0003 Alarm output, upper/lower limit value alarm 0004 Alarm output, independent upper/lower limit value alarm 0005 Alarm output, upper/lower limit range alarm 0006 Alarm output, independent upper/lower limit range alarm 0007 Alarm output, deviation high alarm 0008 Alarm output, minimum value alarm 0009 Alarm output, upper limit value alarm with standby 0010 Alarm output, lower limit value alarm with standby 0011 Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby 0012 Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby 0013 Heater burnout alarm output 0014 Control loop monitoring alarm output 0015 Time signal output <ul style="list-style-type: none"> During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step 0016 Output during AT <ul style="list-style-type: none"> During AT, set to ON 0017 End of program <ul style="list-style-type: none"> Set to ON when the program has finished. Acknowledge with the  button. 0018 Output during communications command <ul style="list-style-type: none"> Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface B0 EV1 output 0: OFF 1: ON B1 EV2 output 0: OFF 1: ON

6. Configuration


Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $A1\bar{A}$ SV $n0$	<p>EV1 limit value 0 activated/deactivated</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When EV1 limit value is 0, the alarm can be activated or deactivated. ■ Selection: <ul style="list-style-type: none"> $n0$ Deactivated $9E4$ Activated <p>Available, when 001 (alarm output, upper limit value alarm) to 006 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm), 009 (alarm output, upper limit value alarm with standby) to 012 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV1".</p>
PV $A100$ SV 0000	<p>EV1 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV1 limit value <p>"EV1 limit" is the same as "EV1 lower limit" in the following cases: When 004 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), 006 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or 012 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV1".</p> <p>Upper limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Deviation high alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Minimum value alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Upper limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm with standby alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm with standby 0 to input range °C (°F)</p> <p>Available when an alarm from 001 (alarm output, upper limit value alarm) to 012 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>A 1H0</i> SV <i>0000</i>	<p>EV1 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit value of EV1 Only possible in the following cases: <ul style="list-style-type: none"> When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV1". Range: Such as with "EV1 limit value"
PV <i>A 1HY</i> SV <i>001.0</i>	<p>EV1 alarm hysteresis</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV1 alarm hysteresis Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>A 1dY</i> SV <i>0000</i>	<p>EV1 alarm delay time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV1 alarm delay time When the response time has elapsed, after the input has reached the alarm output range, the alarm is activated. Setting range: 0 ... 10,000 seconds <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>A 1L\bar{n}</i> SV <i>n0\bar{n}L</i>	<p>EV1 switch behaviour alarm</p> <p>Select the status live/volt-free for the EV1 alarm</p> <p><i>n0\bar{n}L</i> Open <i>rEB\bar{h}</i> Closed</p> <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>f4 1\bar{h}</i> SV <i>0001</i>	<p>TS1 output program step</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the program step, at which the time signal output TS1 will be switched on or off during the program control Setting range: 1 ... 9 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>
PV <i>f4 1F</i> SV <i>00:00</i>	<p>TS1 OFF time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time signal output TS1 OFF Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>F4 10</i> SV <i>00.00</i>	<p>TS1 ON time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time signal output TS1 ON ■ Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>00 15</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>
PV <i>EE02</i> SV <i>0000</i>	<p>Assignment of event output EV2</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>0000</i> No result <i>0001</i> Alarm output, upper limit value alarm <i>0002</i> Alarm output, lower limit value alarm <i>0003</i> Alarm output, upper/lower limit value alarm <i>0004</i> Alarm output, independent upper/lower limit value alarm <i>0005</i> Alarm output, upper/lower limit range alarm <i>0006</i> Alarm output, independent upper/lower limit range alarm <i>0007</i> Alarm output, deviation high alarm <i>0008</i> Alarm output, minimum value alarm <i>0009</i> Alarm output, upper limit value alarm with standby <i>0010</i> Alarm output, lower limit value alarm with standby <i>0011</i> Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby <i>0012</i> Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby <i>0013</i> Heater burnout alarm output <i>0014</i> Control loop monitoring alarm output <i>0015</i> Time signal output <ul style="list-style-type: none"> During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step <i>0016</i> Output during AT <ul style="list-style-type: none"> During AT, set to ON <i>0017</i> End of program <ul style="list-style-type: none"> Set to ON when the program end has been reached. Acknowledge with the  button. <i>0018</i> Output during communications command <ul style="list-style-type: none"> Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface B0 EV1 output 0: OFF 1: ON B1 EV2 output 0: OFF 1: ON <i>0019</i> Heating/cooling control <ul style="list-style-type: none"> Relay contact output Control output OUT2 (heating/cooling control) <p>Only available when event output EV2 (EV2 option) has been ordered.</p>

EN

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $R2 \equiv R$ SV $n0 \equiv \square$	<p>EV2 limit value 0 activated/deactivated</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When the EV2 limit value is 0, the alarm can be activated or deactivated. ■ Selection: <ul style="list-style-type: none"> $n0 \equiv \square$ Deactivated $4E4 \equiv \square$ Activated <p>When $\square\square\square 1$ (alarm output, upper limit value alarm) to $\square\square\square 6$ (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm), $\square\square\square 9$ (alarm output, upper limit value alarm with standby) to $\square\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2".</p>
PV $R2 \equiv \square$ SV $\square\square\square 0$	<p>EV2 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV2 limit value ■ Only possible in the following cases: <ul style="list-style-type: none"> When $\square\square\square 4$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), $\square\square\square 6$ (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or $\square\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2". <p>Upper limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Deviation high alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Minimum value alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Upper limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm with standby alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm with standby 0 to input range °C (°F)</p> <p>Available when an alarm from $\square\square\square 1$ (alarm output, upper limit value alarm) to $\square\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>R2H0</i> SV <i>0000</i>	<p>EV2 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit value of EV2 Only possible in the following cases: When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>006</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2". Range: Such as with "EV2 limit"
PV <i>R2H4</i> SV <i>001.0</i>	<p>EV2 alarm hysteresis</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV2 alarm hysteresis Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>R2d4</i> SV <i>0000</i>	<p>EV2 alarm delay time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV2 alarm delay time When the response time has elapsed, after the input has reached the alarm output range, the alarm is activated. Setting range: 0 ... 10,000 seconds <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>R2Lñ</i> SV <i>n0ñL</i>	<p>EV2 switch behaviour alarm</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the status live/volt-free for the EV2 alarm <i>n0ñL</i> Open <i>rEñL</i> Closed <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>r424</i> SV <i>0001</i>	<p>TS2 time signal</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the program step, at which the time signal output TS2 will be switched on or off during the program control Setting range: 1 ... 9 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV2".</p>
PV <i>r42F</i> SV <i>00.00</i>	<p>TS2 OFF time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time signal output TS2 OFF Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV2".</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $\Gamma 420$ SV 00.00	<p>TS2 ON time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time signal output TS2 ON Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when 0015 (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>
PV $H100$ SV 00.00	<p>Heater burnout alarm 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the heater current value for the heater burnout alarm 1 <p>$H1$ and CT1 (current value) is displayed alternately in the PV display. When OUT1 is set to ON, the current value CT1 will be set to the latest value. When OUT1 is set to OFF, the instrument stores the last value when OUT1 was still ON.</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting range: 20 A: 0.0 ... 20.0 A 100 A: 0.0 ... 100.0 A <p>Setting to 0.0 deactivates the alarm. Not available for the direct current output type. Available when the heater burnout alarm has been ordered.</p>
PV $H200$ SV 00.00	<p>Heater burnout alarm 2</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the heater current value for the heater burnout alarm 2 Only available for 3-phase operation <p>$H2$ and CT2 (current value) is displayed alternately in the PV display. When OUT1 is set to ON, the current value CT2 will be set to the latest value. When OUT1 is set to OFF, the instrument stores the last value when OUT1 was still ON.</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting range: 20 A: 0.0 ... 20.0 A 100 A: 0.0 ... 100.0 A <p>Setting to 0.0 deactivates the alarm. Not available for the direct current output type. Available when the heater burnout alarm has been ordered.</p>
PV LP_{Γ} SV 0000	<p>Control loop monitoring time</p> <ul style="list-style-type: none"> Defines the time for the control loop monitoring alarm Setting range: 0 ... 200 minutes Setting to 0 deactivates the alarm.
PV LP_H SV 0000	<p>Control loop monitoring span</p> <ul style="list-style-type: none"> Defines the temperature for the control loop monitoring alarm Setting range: 0 ... 150 °C (°F) or 0.0 ... 150.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 0 ... 1,500 Setting to 0 deactivates the alarm.

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range																																																																	
PV <i>EHI 1</i> SV <i>000</i>	<p>Assignment event input DI1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the event input DI1 from the table <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 30%;">Event input function</th> <th style="width: 15%;">Input ON (closed)</th> <th style="width: 15%;">Input OFF (open)</th> <th style="width: 30%;">Comments</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>000</td> <td>No event</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>001</td> <td>Set point data</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>Control ON/OFF</td> <td>Control OFF</td> <td>Control ON</td> <td>Control output OFF function</td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>Direct/Reverse acting</td> <td>Direct acting</td> <td>Reverse acting</td> <td>Always successful</td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>Preset output 1 ON/OFF</td> <td>Preset output</td> <td>Usual control</td> <td>If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.</td> </tr> <tr> <td>005</td> <td>Preset output 2 ON/OFF</td> <td>Preset output</td> <td>Usual control</td> <td>The control starts with the preset MV.</td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>Auto/manual control</td> <td>Manual control</td> <td>Automatic control</td> <td></td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>Remote control/local</td> <td>Remote control</td> <td>Local</td> <td>Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.</td> </tr> <tr> <td>008</td> <td>Program control RUN/STOP</td> <td>RUN</td> <td>STOP</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td>009</td> <td>Hold/Do not hold program control</td> <td>Continue program</td> <td>Do not continue program</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td>010</td> <td>Program control, advanced function</td> <td>Advanced function</td> <td>Usual control</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td>011</td> <td>Integral-acting behaviour</td> <td>Maintain integral-acting behaviour</td> <td>Usual integral-acting behaviour</td> <td>Control is resumed with the maintained integral value.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ■ Availability: CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered 		Event input function	Input ON (closed)	Input OFF (open)	Comments	000	No event				001	Set point data				002	Control ON/OFF	Control OFF	Control ON	Control output OFF function	003	Direct/Reverse acting	Direct acting	Reverse acting	Always successful	004	Preset output 1 ON/OFF	Preset output	Usual control	If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.	005	Preset output 2 ON/OFF	Preset output	Usual control	The control starts with the preset MV.	006	Auto/manual control	Manual control	Automatic control		007	Remote control/local	Remote control	Local	Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.	008	Program control RUN/STOP	RUN	STOP	Action, when switched on	009	Hold/Do not hold program control	Continue program	Do not continue program	Action, when switched on	010	Program control, advanced function	Advanced function	Usual control	Action, when switched on	011	Integral-acting behaviour	Maintain integral-acting behaviour	Usual integral-acting behaviour	Control is resumed with the maintained integral value.
	Event input function	Input ON (closed)	Input OFF (open)	Comments																																																														
000	No event																																																																	
001	Set point data																																																																	
002	Control ON/OFF	Control OFF	Control ON	Control output OFF function																																																														
003	Direct/Reverse acting	Direct acting	Reverse acting	Always successful																																																														
004	Preset output 1 ON/OFF	Preset output	Usual control	If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.																																																														
005	Preset output 2 ON/OFF	Preset output	Usual control	The control starts with the preset MV.																																																														
006	Auto/manual control	Manual control	Automatic control																																																															
007	Remote control/local	Remote control	Local	Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.																																																														
008	Program control RUN/STOP	RUN	STOP	Action, when switched on																																																														
009	Hold/Do not hold program control	Continue program	Do not continue program	Action, when switched on																																																														
010	Program control, advanced function	Advanced function	Usual control	Action, when switched on																																																														
011	Integral-acting behaviour	Maintain integral-acting behaviour	Usual integral-acting behaviour	Control is resumed with the maintained integral value.																																																														
PV <i>EHI 2</i> SV <i>000</i>	<p>Assignment event input DI2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the event input DI2 from the table ■ Range: Such as with "Assignment event input DI1" ■ Availability: CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered 																																																																	

EN

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range						
PV $rFLH$ SV 1370	<p>External regulated input, upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit of the external regulated input This value corresponds to 20 mA in the DC current input Setting range: Lower limit value of the external regulated input up to the input range upper limit <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>						
PV $rFLl$ SV -200	<p>External regulated input, lower limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the lower limit of the external regulated input This value corresponds to 4 mA in the DC current input. Setting range: Lower limit of the input range up to the upper limit value of the external regulated input <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>						
PV $rroH$ SV $PB \square\square$	<p>Analogue output TRO</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the transmit output type If the transmit output type is changed: <ul style="list-style-type: none"> $PB \square\square$ PV transmission $HB \square\square$ SV transmission $MB \square\square$ MV transmission $DB \square\square$ DV transmission <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>						
PV $rFLH$ SV 1370	<p>Transmit output upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit of the transmit output This value corresponds to 20 mA in the DC current output. Setting range: <table border="0"> <tr> <td>PV, SV transmission</td> <td>Lower limit value of the transmit output up to the upper limit value of the input range DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000</td> </tr> <tr> <td>MV transmission</td> <td>Lower limit of the transmit output up to 105.0 %</td> </tr> <tr> <td>DV transmission</td> <td>Lower limit value of the transmit output up to the scaling span</td> </tr> </table> <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>	PV, SV transmission	Lower limit value of the transmit output up to the upper limit value of the input range DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000	MV transmission	Lower limit of the transmit output up to 105.0 %	DV transmission	Lower limit value of the transmit output up to the scaling span
PV, SV transmission	Lower limit value of the transmit output up to the upper limit value of the input range DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000						
MV transmission	Lower limit of the transmit output up to 105.0 %						
DV transmission	Lower limit value of the transmit output up to the scaling span						
PV $rFLl$ SV -200	<p>Transmit output lower limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the lower limit of the transmit output This value corresponds to 4 mA in the DC current output. Setting range: <table border="0"> <tr> <td>PV, SV transmission</td> <td>Lower limit of input range to upper limit of transmit output DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000</td> </tr> <tr> <td>MV transmission</td> <td>-5.0 % to upper limit of transmit output</td> </tr> <tr> <td>DV transmission</td> <td>Scaling span to upper limit of transmit output</td> </tr> </table> <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>	PV, SV transmission	Lower limit of input range to upper limit of transmit output DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000	MV transmission	-5.0 % to upper limit of transmit output	DV transmission	Scaling span to upper limit of transmit output
PV, SV transmission	Lower limit of input range to upper limit of transmit output DC voltage, current inputs: -2,000 ... +10,000						
MV transmission	-5.0 % to upper limit of transmit output						
DV transmission	Scaling span to upper limit of transmit output						

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 5000 SV 0000	<p>SV1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV1 ■ Setting range: lower to upper limit values of the scaling <p>Available when control output "OFF function" or "Auto/Manual control" in "ON/OFF main function" selected (see chapter 6.5 "Engineering mode").</p>
PV 4200 SV 0000	<p>SV2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV2 ■ Setting range: lower to upper limit values of the scaling <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When control output "OFF function" or "Auto/Manual control" in "ON/OFF main function" selected (see chapter 6.5 "Engineering mode"). CS6S: If event input has been ordered (options EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EV1, EXC, CT1/CT2) has been ordered ■ When "Set point memory" is selected in the "Assignment event input DI1/DI2".
PV 4300 SV 0000	<p>SV3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV3 ■ Setting range: lower to upper limit values of the scaling <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When control output "OFF function" or "Auto/Manual control" in "ON/OFF main function" selected (see chapter 6.5 "Engineering mode"). CS6S: If event input has been ordered (options EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EV1, EXC, CT1/CT2) has been ordered ■ When "Set point memory" is selected in the "Assignment event input DI1/DI2".
PV 4400 SV 0000	<p>SV4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV4 ■ Setting range: lower to upper limit values of the scaling <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When control output "OFF function" or "Auto/Manual control" in "ON/OFF main function" selected (see chapter 6.5 "Engineering mode"). CS6S: If event input has been ordered (options EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EV1, EXC, CT1/CT2) has been ordered ■ When "Set point memory" is selected in the "Assignment event input DI1/DI2".

6. Configuration

EV1/EV2 event outputs normally closed/normally open

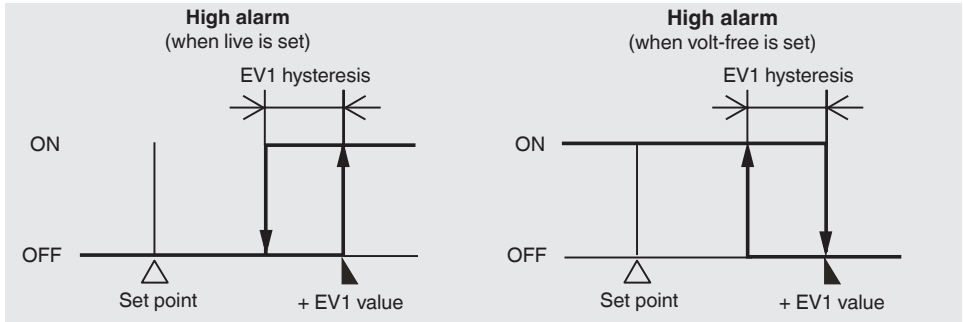
When \overline{ncnl} (live) is selected, event output 1 or 2 conducts (ON), while the EV1/EV2 display is lit.

The event output 1 or 2 does not conduct (OFF), when the EV1/EV2 display is not lit.

When \overline{vbf} (volt-free) is selected, event output 1 or 2 do not conduct (OFF), while the EV1/EV2 display is lit.

The event output 1 or 2 conducts (ON), when the EV1/EV2 display is not lit.

EN



The EV1 value and the EV1 hysteresis represent the EV1 limit value or the EV1 alarm hysteresis.

Control loop monitoring alarm

■ Reverse acting (heating)

- When the PV does **not reach** the alarm span of the control loop monitoring within the defined time (after the MV has achieved 100 % or the OUT upper limit), the alarm is activated.
- The alarm is also activated when the PV has **not dropped** to the alarm span of the control loop monitoring within the defined time (after the MV has reached 0 % or the OUT lower limit).

■ Direct acting (cooling)

- When the PV does **not drop** to the alarm span of the control loop monitoring within the defined time (after the MV has achieved 100 % or the OUT upper limit), the alarm is activated.
- The alarm is also activated when the PV has **not reached** the alarm span of the control loop monitoring within the defined time (after the MV has reached 0 % or the OUT lower limit).

6. Configuration

Event input

- When $\boxed{001}$ (set point memory) is selected, the memory of the set value appears as follows:

When only event input DI1 is selected.

Storage space of the set value	SV1	SV2
DI1	Open	Closed

When only event input DI2 is selected.

Storage space of the set value	SV1	SV2
DI2	Open	Closed

When both event inputs DI1, DI2 are selected.

Storage space of the set value	SV1	SV2	SV3	SV4
DI1	Open	Closed	Open	Closed
DI2	Open	Open	Closed	Closed

- Default value of $\boxed{004}$ (preset output 1 ON/OFF) and $\boxed{005}$ (preset output 2 ON/OFF) can be set in "OUT1, OUT2 MV default value" in the engineering mode.
- When $\boxed{005}$ (preset output 2 ON/OFF) is selected in the "Assignment event input DI1", $\boxed{006}$ "Auto/Manual control" in the "Assignment event input DI2" and the DI1-COM and DI2-COM connections (closed) are switched at the same time, preset output 2 has priority and the control starts with the MV, which has been set in the "OUT1/OUT2 MV default value" in the engineering mode. In this case, the manual control is set and the MV cannot be altered via the keyboard.
- Signal clamping from OFF to ON or ON to OFF will be triggered.

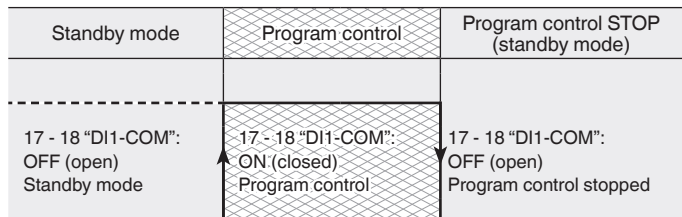
When $\boxed{008}$ "Program control RUN/STOP" is selected in "Assignment event input DI1", the action ON (closed) or OFF (open) is executed. The instrument must be switched on for this.

Example: Model CS6S

Controller status

Connections 17 - 18
"DI1-COM" ON (closed)

Connections 17 - 18
"DI1-COM" OFF (open)



Program control will be executed when "17-18 DI1-COM" changes from OFF (open) to ON (closed).

Program control will be stopped when "17-18 DI1-COM" changes from ON (closed) to OFF (open).

6. Configuration

Time signal output

The time signal output will be activated during the ON time, within the step, to which the step number has been set.

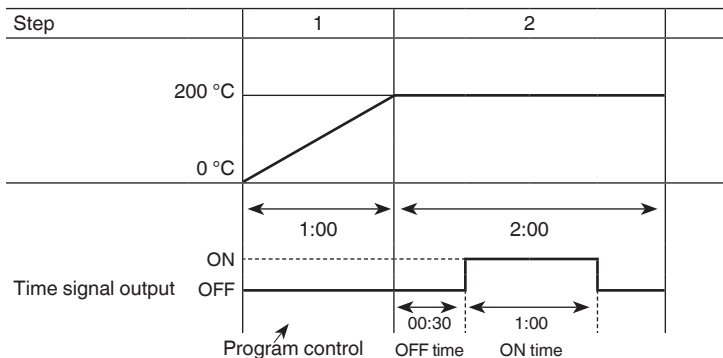
The ON time follows the OFF time of the time signal output, after the program control has been started.

The following table shows that the temperature within an hour rises to 200 °C and for a further two hours remains at 200 °C, after the program control has been started.

Step	1	2
Step SV	200 °C	200 °C
Step time	1 hour	2 hours

Time signal output will be displayed as follows.

- TS1/TS2 output program step: 2
- TS1/TS2 OFF time: 30 minutes
- TS1/TS2 ON time: 1 hour







The time signal output shows the action of the “TS1/TS2 output program step”.

Example: When the TS1/TS2 ON time is set above to “2:00”, the time signal output will be switched as soon as step 2 has ended.

6. Configuration

6.3 Main setting mode

	from the RUN mode: Selecting the main setting mode
 or 	For the exact selection
	Saving the set data

EN

Clarification of the setting items

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 5.000 SV 0.000	Step 1: SV <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV1 ■ Corresponds to “SV1” in the basic setting mode When in the “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) the program control is selected, “Step 1: SV” is selected. ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value
PV 10.1 SV 00.00	Step 1: Time <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time for step 1 ■ Setting range: 0.000 or 00:00 ... 99:59 When 0.000 is set, step 1 is paused and the fixed value control is executed through use of the “Step 1: SV”. <p>Only available when program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected.</p>
PV 50.1 SV 0.000	Step 1: Value <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 1 ■ Setting range: 0 up to 20 % of the converted value of the input range DC voltage, current inputs: 0 to 20 % converted value of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected.</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 42.00 SV 0000	<p>Step 2: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting SV2 Corresponds to “SV2” in the basic setting mode When program control is selected in the “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”), “Step 2: SV” is then selected. Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> When program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected. CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered When “Set point memory” is selected in the “Assignment event input DI1/DI2”.
PV F0.2 SV 00.00	<p>Step 2: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time of step 2 Setting range: 0000 or 00:00 ... 99:59 When 0000 is set, step 2 is paused and the fixed value control is executed through use of the “Step 2: SV”. <p>Only available when program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected.</p>
PV 00.2 SV 0000	<p>Step 2: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the delay time of step 2 Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected.</p>
PV 43.00 SV 0000	<p>Step 3: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting SV3 Corresponds to “SV3” in the basic setting mode When program control is selected in the “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”), “Step 3: SV” is then selected. Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> When program control in “ON/OFF main function” (see chapter 6.5 “Engineering mode”) is selected. CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered When “Set point memory” is selected in the “Assignment event input DI1/DI2”.

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $\overline{r0}_3$ SV 00.00	<p>Step 3: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 3 ■ Setting range: $\overline{8888}$ or 00:00 ... 99:59 When $\overline{8888}$ is set, step 3 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 3: SV". <p>Only available when program control is selected in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode").</p>
PV $\overline{d0}_3$ SV $\overline{0000}$	<p>Step 3: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 3 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV $\overline{54}\overline{00}$ SV $\overline{0000}$	<p>Step 4: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV4 ■ Corresponds to "SV4" in the basic setting mode When program control is selected in the "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode"), "Step 4: SV" is then selected. ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected. ■ CS6S: If event input has been ordered (options EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EV1, EXC, CT1/CT2) has been ordered ■ When "Set point memory" is selected in the "Assignment event input DI1/DI2".
PV $\overline{r0}_4$ SV 00.00	<p>Step 4: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 4 ■ Setting range: $\overline{8888}$ or 00:00 ... 99:59 When $\overline{8888}$ is set, step 4 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 4: SV". <p>Only available when program control is selected in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode").</p>
PV $\overline{d0}_4$ SV $\overline{0000}$	<p>Step 4: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 4 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 45.00 SV 0000	<p>Step 5: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV5 ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 70.5 SV 00.00	<p>Step 5: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 5 ■ Setting range: 0000 or 00:00 ... 99:59 When 0000 is set, step 5 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 5: SV". <p>Only available when program control is selected in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode").</p>
PV 50.5 SV 0000	<p>Step 5: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 5 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 46.00 SV 0000	<p>Step 6: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV6 ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 70.6 SV 00.00	<p>Step 6: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 6 ■ Setting range: 0000 or 00:00 ... 99:59 When 0000 is set, step 6 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 6: SV". <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 50.6 SV 0000	<p>Step 6: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 6 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span Setting to 0 deactivates the delay function. <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 5700 SV 0000	<p>Step 7: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV7 ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 70.7 SV 00.00	<p>Step 7: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 7 ■ Setting range: 0000 or 00:00 ... 99:59 <p>When 0000 is set, step 7 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 7: SV".</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 50.7 SV 0000	<p>Step 7: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 7 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span <p>Setting to 0 deactivates the delay function.</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 4800 SV 0000	<p>Step 8: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV8 ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 80.8 SV 00.00	<p>Step 8: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 8 ■ Setting range: 0000 or 00:00 ... 99:59 <p>When 0000 is set, step 8 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 8: SV".</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 50.8 SV 0000	<p>Step 8: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 8 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span <p>Setting to 0 deactivates the delay function.</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>






6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV 49.00 SV 0000	<p>Step 9: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting SV9 ■ Setting range: Scaling lower to upper limit value <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV r 0.9 SV 00.00	<p>Step 9: Time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time of step 9 ■ Setting range: 00:00 or 00:00 ... 99:59 <p>When 00:00 is set, step 9 is paused and the fixed value control is executed through use of the "Step 9: SV".</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>
PV 0.9 SV 0000	<p>Step 9: Dwell time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the delay time of step 9 ■ Setting range: 0 to the converted value of 20 % of the input range DC voltage, current inputs: 0 to converted value of 20 % of the scaling span <p>Setting to 0 deactivates the delay function.</p> <p>Only available when program control in "ON/OFF main function" (see chapter 6.5 "Engineering mode") is selected.</p>















EN

6. Configuration

6.4 Secondary setting mode











 +  (press in this order and hold together for 3 s)	from the RUN mode: Selecting the secondary setting mode
 or 	Select the relevant setting item
	Saving the set data

Clarification of the setting items

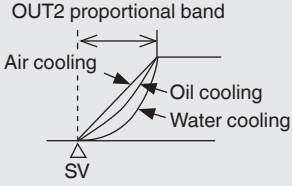
Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>AT</i>  SV 	Auto-tuning AT/auto-reset execute/delete <ul style="list-style-type: none"> ■ Select: <ul style="list-style-type: none"> - “AT” or “AT with commissioning” - “Execute/delete” in the “PID control” - “Auto-reset execute/delete” in the “P control program” or “PD control program” <p>  AT/AT with commissioning/auto-reset delete  Execute “AT”  Execute “AT with commissioning”  Execute “Auto-reset” </p> <p>Only available for “ON/OFF control” or “PI control”.</p>
PV <i>P</i>  SV 	OUT1 proportional band <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting range: 0 to input range °C (°F) DC voltage, current inputs: 0.0 ... 1,000.0 % OUT1 will become “ON/OFF control”, if the setting is 0 or 0.0
PV <i>I</i>  SV 	Integral time <ul style="list-style-type: none"> ■ “Auto-reset” can be executed when “PD control program” (I = 0) ■ Setting range: 0 ... 3,600 seconds When the value is set to 0, the integral behaviour is deactivated. <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>
PV <i>D</i>  SV 	Derivative time <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting range: 0 ... 1,800 seconds When the value is set to 0, the derivative time is deactivated. <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>
PV <i>ARW</i>  SV 	ARW (anti-reset windup) parameter <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the ARW (anti-reset windup) ■ Setting range: 0 ... 100 % <p>Only available for “PID control”.</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV  SV 	<p>Manual reset</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enables the manual reset ■ Setting range: Proportional range value When a higher value than 100.0 % is set in “OUT1 proportional range”, the setting range is 100.0. <p>Only available for P and PD control.</p>
PV  SV 	<p>OUT1 proportional cycle</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the cycle time for OUT1 Relay contact output: When the proportional cycle time is reduced, the frequency of the relay action is increased and the life of the relay contact is reduced. ■ Setting range: 0.5 or 1 ... 120 seconds <p>Not available for the direct current output type or when OUT1 is in “ON/OFF control”.</p>
PV  SV 	<p>OUT1 ON/OFF hysteresis</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the ON/OFF hysteresis for OUT1 ■ Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>
PV  SV 	<p>OUT1 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting of the maximum output power for OUT1 ■ Setting range: OUT1 lower limit up to 100 % (direct current output type: OUT1 lower limit to 105 %) <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>
PV  SV 	<p>OUT1 lower limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the lower limit for OUT1 ■ Setting range: 0 % OUT1 upper limit (direct current output type: -5 % to OUT1 upper limit) <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>
PV  SV 	<p>OUT1 gradients</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the changing value of OUT1 MV for 1 second ■ Setting range: 0 ... 100 % / second Setting to 0 deactivates the function. <p>Not available when “OUT1” is in “ON/OFF control”.</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV c_{Rcf} SV $Rl\ r$	<p>OUT2 cooling method</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the OUT2 cooling method from air, oil or water cooling  <p>$Rl\ r$: Selection: air cooling, linear characteristic $cl\ L$: Oil cooling, 1.5 times linear characteristic $cl\ Rf$: Water cooling, 2 times linear characteristic</p> <p>Available when event output EV2 (option EV2) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p> <p>Not available when "OUT2" is in "ON/OFF control".</p>
PV P_b SV $00\ 10$	<p>OUT2 proportional range</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the OUT2 proportional range ■ Setting range: 0 to input range °C (°F) DC voltage, current inputs: 0.0 ... 1,000.0 % OUT2 will become "ON/OFF control", if the setting is 0 or 0.0 <p>Available when event output EV2 (option EV2) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p> <p>Not available when "OUT2" is in "ON/OFF control".</p>
PV c_b SV $00\ 30$	<p>OUT2 proportional cycle</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the proportional cycle for OUT2 Relay contact output: When the proportional cycle time is reduced, the frequency of the relay action is increased and the life of the relay contact is reduced. ■ Setting range: 0.5 or 1 ... 120 seconds <p>Available when event output EV2 (option EV2) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p> <p>Not available for the direct current output type or when OUT2 is in "ON/OFF control".</p>
PV $H34b$ SV $00\ 1.0$	<p>OUT2 ON/OFF hysteresis</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the ON/OFF hysteresis for OUT2 ■ Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Available when event output EV2 (option EV2) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p>

EN

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>aLHb</i> SV	<p>OUT2 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the upper limit OUT2 ■ Setting range: OUT2 lower limit up to 100 % (direct current output type: OUT2 lower limit to 105 %) <p>Available when event output EV2 (EV2 option) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p>
PV <i>aLLb</i> SV <i>0000</i>	<p>OUT2 lower limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the lower limit OUT2 ■ Setting range: 0 % OUT2 upper limit (direct current output type: -5 % to OUT2 upper limit) <p>Available when event output EV2 (EV2 option) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p>
PV <i>db</i> SV <i>0000</i>	<p>Overlap band/deadband</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the overlap or dead band for control output 1 and 2 <ul style="list-style-type: none"> + Settings: Deadband - Settings: Overlap band ■ Setting range: -100.0 ... +100.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: -1,000 ... +1,000 <p>Available when event output EV2 (EV2 option) or heating/cooling control (option 3-term control) has been ordered.</p>
PV <i>conf</i> SV <i>HEAT</i>	<p>Direct/Reverse acting</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the reverse (heating) or direct (cooling) control program <ul style="list-style-type: none"> <i>HEAT</i> Heating (indirect) <i>cool</i> Cooling (direct)

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>A 100</i> SV <i>0000</i>	<p>EV1 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV1 limit value Corresponds to “EV1 limit value” in the basic setting mode ■ EV1 achieves the lower limit value in the following cases: When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV1”. <p>Upper limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Deviation high alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Minimum value alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Upper limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm with standby alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm with standby 0 to input range °C (°F)</p> <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the “Assignment of event output EV1”.</p>
PV <i>A 1H0</i> SV <i>0000</i>	<p>EV1 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the upper limit value of EV1 Corresponds to “EV1 upper limit value” in the basic setting mode. ■ This is only possible in the following cases: When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV1”. ■ Setting range: Such as with “EV1 limit value”

EN

6. Configuration

EN

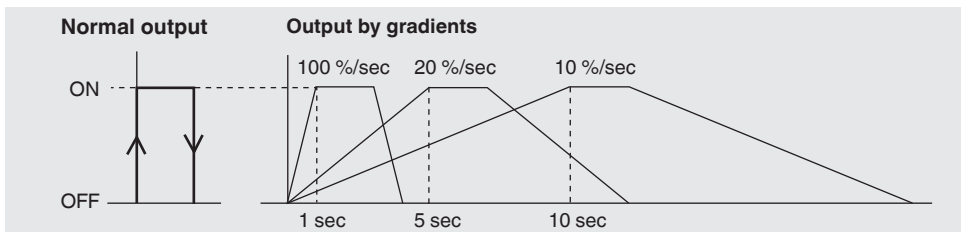
Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>R2</i> SV <i>000</i>	<p>EV2 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the limit value for EV2 Corresponds to “EV2 limit value” in the basic setting mode. The lower limit value, EV2, is reached in the following cases: When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV2”. Setting range: Such as with “EV1 limit value” <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the “Assignment of event output EV2”.</p>
PV <i>R2H</i> SV <i>000</i>	<p>EV2 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit value of EV2 Corresponds to “EV2 upper limit value” in the basic setting mode. This is only possible in the following cases: When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV2”. Setting range: Such as with “EV1 limit value”
PV <i>H I</i> SV <i>00.0</i> <p><i>H I</i> and current value CT1 is displayed alternately in the PV display.</p>	<p>Heater burnout alarm 1</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the heater current value for the heater burnout alarm 1 Corresponds to “Heater burnout alarm 1” in the basic setting mode. <i>H I</i> and CT1 (current value) is displayed alternately in the PV display. When OUT1 is set to ON, the current value CT1 will be set to the latest value. When OUT1 is set to OFF, the instrument stores the last value when OUT1 was still ON. Setting range: 20.0 A: 0.0 ... 20.0 A 100.0 A: 0.0 ... 100.0 A <p>Setting to 0.0 deactivates the alarm.</p> <p>Only available when the heater burnout alarm has been ordered (options RS-485, EIV, CT1/CT2).</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV H^2 SV 0.0 H^2 and current value CT2 are displayed alternately in the PV display.	Heater burnout alarm 2 <ul style="list-style-type: none"> Setting the heater current value for the heater burnout alarm 2 Corresponds to "Heater burnout alarm 2" in the basic setting mode. Only available for 3-phase operation H^2 and CT2 (current value) is displayed alternately in the PV display. When OUT1 is set to ON, the current value CT1 will be set to the latest value. When OUT1 is set to OFF, the instrument stores the last value when OUT1 was still ON. Setting range: 20.0 A: 0.0 ... 20.0 A 100.0 A: 0.0 ... 100.0 A Setting to 0.0 deactivates the alarm. Only available when the heater burnout alarm (option CT1/CT2) has been ordered.
PV LP_T SV 0.0	Control loop monitoring alarm time <ul style="list-style-type: none"> Input of the time for the control loop monitoring Setting range: 0 ... 200 minutes
PV LP_H SV 0.0	Control loop monitoring alarm span <ul style="list-style-type: none"> Defines the temperature when the control loop monitoring alarm is triggered Corresponds to "Control loop monitoring alarm span" in basic setting mode. Setting range: 0 ... 150 °C (°F) or 0.0 ... 150.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 0 ... 1,500 Setting to 0 deactivates the alarm.






OUT1 gradients

Heating control: When the PV is lower than the SV, the output switches from OFF to ON. When the OUT1 gradients are set, the output power can be altered through the gradients. This control is suitable for high-temperature controllers (which are manufactured from molybdenum, tungsten or platinum etc. and are used between 1,500 to 1,800 °C) which quickly burn through with fast electrical switching.



6. Configuration

6.5 Engineering mode

 or  (press in this order and hold together for 3 s)	from the RUN mode: Select engineering mode
 or  (press in this order and hold together for 3 s)	Select the relevant setting item
	Saving the set data

EN

Clarification of the setting items

Characters, factory setting	Selected object, functions, range		
PV <i>Lock</i> SV <i>0000</i>	Locking the entered value <ul style="list-style-type: none"> Locking the set data in order to avoid input errors The object to be locked depends on the selection. 		
		Allteration via keyboard	Alteration via software command
<i>0000</i>	unlock	All settings can be changed.	All settings can be changed.
<i>Lock 1</i>	Lock 1	No settings can be changed.	
<i>Lock 2</i>	Lock 2	In fixed value control, only the SV and limit value can be changed. In program control, the step SV, step time and limit value can be changed.	
<i>Lock 3</i>	Barrier 3	All settings can be changed.	All settings other than input type, controller/converter can be temporarily changed via software command. However, when the instrument is turned on again, the values entered are reset to the value before lock 3, 4, or 5 were selected.
<i>Lock 4</i>	Barrier 4	No settings can be changed.	
<i>Lock 5</i>	Barrier 5	In fixed value control, only the SV and limit value can be changed. In program control, the step SV, step time and limit value can be changed.	


6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range																																																																	
PV <i>EHI 1</i> SV <i>000</i>	<p>Assignment event input DI1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the event input DI1 from the table Corresponds to “Assignment of event input DI1” in the basic setting mode. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #444; color: white;"> <th></th> <th>Event input function</th> <th>Input ON (closed)</th> <th>Input OFF (open)</th> <th>Comments</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>000</i></td> <td>No event</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>001</i></td> <td>Set point data</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>002</i></td> <td>Control ON/OFF</td> <td>Control OFF</td> <td>Control ON</td> <td>Control output OFF function</td> </tr> <tr> <td><i>003</i></td> <td>Direct/Reverse acting</td> <td>Direct acting</td> <td>Reverse acting</td> <td>Always successful</td> </tr> <tr> <td><i>004</i></td> <td>Preset output 1 ON/OFF</td> <td>Preset output</td> <td>Usual control</td> <td>If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.</td> </tr> <tr> <td><i>005</i></td> <td>Preset output 2 ON/OFF</td> <td>Preset output</td> <td>Usual control</td> <td>The control starts with the preset MV.</td> </tr> <tr> <td><i>006</i></td> <td>Auto/manual control</td> <td>Manual control</td> <td>Automatic control</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>007</i></td> <td>Remote control/local</td> <td>Remote control</td> <td>Local</td> <td>Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.</td> </tr> <tr> <td><i>008</i></td> <td>Program control RUN/STOP</td> <td>RUN</td> <td>STOP</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td><i>009</i></td> <td>Hold/Do not hold program control</td> <td>Continue program</td> <td>Do not continue program</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td><i>010</i></td> <td>Program control, advanced function</td> <td>Advanced function</td> <td>Usual control</td> <td>Action, when switched on</td> </tr> <tr> <td><i>011</i></td> <td>Integral-acting behaviour</td> <td>Maintain integral-acting behaviour</td> <td>Usual integral-acting behaviour</td> <td>Control is resumed with the maintained integral value.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ■ Availability: CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered 		Event input function	Input ON (closed)	Input OFF (open)	Comments	<i>000</i>	No event				<i>001</i>	Set point data				<i>002</i>	Control ON/OFF	Control OFF	Control ON	Control output OFF function	<i>003</i>	Direct/Reverse acting	Direct acting	Reverse acting	Always successful	<i>004</i>	Preset output 1 ON/OFF	Preset output	Usual control	If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.	<i>005</i>	Preset output 2 ON/OFF	Preset output	Usual control	The control starts with the preset MV.	<i>006</i>	Auto/manual control	Manual control	Automatic control		<i>007</i>	Remote control/local	Remote control	Local	Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.	<i>008</i>	Program control RUN/STOP	RUN	STOP	Action, when switched on	<i>009</i>	Hold/Do not hold program control	Continue program	Do not continue program	Action, when switched on	<i>010</i>	Program control, advanced function	Advanced function	Usual control	Action, when switched on	<i>011</i>	Integral-acting behaviour	Maintain integral-acting behaviour	Usual integral-acting behaviour	Control is resumed with the maintained integral value.
	Event input function	Input ON (closed)	Input OFF (open)	Comments																																																														
<i>000</i>	No event																																																																	
<i>001</i>	Set point data																																																																	
<i>002</i>	Control ON/OFF	Control OFF	Control ON	Control output OFF function																																																														
<i>003</i>	Direct/Reverse acting	Direct acting	Reverse acting	Always successful																																																														
<i>004</i>	Preset output 1 ON/OFF	Preset output	Usual control	If the sensor has burned out, the control starts with the preset MV.																																																														
<i>005</i>	Preset output 2 ON/OFF	Preset output	Usual control	The control starts with the preset MV.																																																														
<i>006</i>	Auto/manual control	Manual control	Automatic control																																																															
<i>007</i>	Remote control/local	Remote control	Local	Only effective when EXC option (external regulated input) has been ordered.																																																														
<i>008</i>	Program control RUN/STOP	RUN	STOP	Action, when switched on																																																														
<i>009</i>	Hold/Do not hold program control	Continue program	Do not continue program	Action, when switched on																																																														
<i>010</i>	Program control, advanced function	Advanced function	Usual control	Action, when switched on																																																														
<i>011</i>	Integral-acting behaviour	Maintain integral-acting behaviour	Usual integral-acting behaviour	Control is resumed with the maintained integral value.																																																														
PV <i>EHI 2</i> SV <i>000</i>	<p>Assignment event input DI2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the event input DI2 from the table Corresponds to “Assignment of event input DI2” in the basic setting mode ■ Selected object: Such as with “Assignment of event input DI1” CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered 																																																																	

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>Eh01</i> SV <i>000</i>	<p>Assignment of event output EV1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the assignment of event output EV1 from the table below Corresponds to “Assignment of event input EV1” in the basic setting mode. ■ Change in the assignment of event output EV1 <ul style="list-style-type: none"> 000 No result 001 Alarm output, upper limit value alarm 002 Alarm output, lower limit value alarm 003 Alarm output, upper/lower limit value alarm 004 Alarm output, independent upper/lower limit value alarm 005 Alarm output, upper/lower limit range alarm 006 Alarm output, independent upper/lower limit range alarm 007 Alarm output, deviation high alarm 008 Alarm output, minimum value alarm 009 Alarm output, upper limit value alarm with standby 010 Alarm output, lower limit value alarm with standby 011 Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby 012 Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby 013 Heater burnout alarm output 014 Control loop monitoring alarm output 015 Time signal output <p>During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step</p> <ul style="list-style-type: none"> 016 Output during AT During AT, set to ON 017 End of program Set to ON when the program has finished. Acknowledge with the  button. 018 Output during communications command Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface <p>B0 EV1 output 0: OFF 1: ON</p> <p>B1 EV2 output 0: OFF 1: ON</p>
PV <i>R1R</i> SV <i>no</i>	<p>EV1 limit value 0 activated/deactivated</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When EV1 limit value is 0, the alarm can be activated or deactivated. Corresponds to “EV1 limit value 0 activated/deactivated” in the basic setting mode. ■ Selection: <p><i>no</i> Deactivated <i>YE4</i> Activated</p> <p>Available, when 001 (alarm output, upper limit value alarm) to 006 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm), 009 (alarm output, upper limit value alarm with standby) to 012 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV1”.</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $A100$ SV 0000	<p>EV1 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV1 limit value ■ “EV1 limit” is the same as “EV1 lower limit” in the following cases: When 004 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), 005 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or 012 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV1”. <p>Upper limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Deviation high alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Minimum value alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Upper limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm with standby alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm with standby 0 to input range °C (°F)</p> <p>Available when an alarm from 001 (alarm output, upper limit value alarm) to 012 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the “Assignment of event output EV1”.</p>
PV $A1H0$ SV 0000	<p>EV1 upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the upper limit value of EV1 ■ Only possible in the following cases: When 004 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), 005 (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or 012 (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the “Assignment of event output EV1”. ■ Range: Such as with “EV1 limit”

EN




6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>A 1H4</i> SV <i>00 1.0</i>	<p>EV1 alarm hysteresis</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV1 alarm hysteresis ■ Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Available when an alarm from <i>00 1</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>00 12</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>A 1d4</i> SV <i>000 0</i>	<p>EV1 alarm delay time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV1 alarm delay time Corresponds to "EV1 alarm delay time" in the basic setting mode ■ When the response time has elapsed, after the input has reached the alarm output range, the alarm is activated. ■ Setting range: 0 ... 10,000 seconds <p>Available when an alarm from <i>00 1</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>00 12</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>A 1Lñ</i> SV <i>noñL</i>	<p>EV1 alarm live/volt-free</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the status live/volt-free for the EV1 alarm Corresponds to "EV1 alarm live/volt-free" in the basic setting mode <i>noñL</i> Live <i>rEB4</i> Volt-free <p>Available when an alarm from <i>00 1</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>00 12</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV1".</p>
PV <i>r4 14</i> SV <i>000 1</i>	<p>TS1 output program step</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the program step, at which the time signal output TS1 will be switched on or off during the program control ■ Setting range: 1 ... 9 <p>Only available when <i>00 15</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>
PV <i>r4 1F</i> SV <i>00.00</i>	<p>TS1 OFF time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time signal output TS1 OFF Corresponds to "TS1 OFF time" in the basic setting mode ■ Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>00 15</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV2".</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range																																																														
PV <i>F4 10</i> SV <i>00.00</i>	<p>TS1 ON time</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time signal output TS1 ON Corresponds to "TS1 ON time" in the basic setting mode ■ Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>00 15</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>																																																														
PV <i>E802</i> SV <i>0000</i>	<p>Assignment of event output EV2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the assignment of event output EV2 from the table below ■ Change in the assignment of event output EV2 <table border="0"> <tr><td><i>0000</i></td><td>No result</td></tr> <tr><td><i>0001</i></td><td>Alarm output, upper limit value alarm</td></tr> <tr><td><i>0002</i></td><td>Alarm output, lower limit value alarm</td></tr> <tr><td><i>0003</i></td><td>Alarm output, upper/lower limit value alarm</td></tr> <tr><td><i>0004</i></td><td>Alarm output, independent upper/lower limit value alarm</td></tr> <tr><td><i>0005</i></td><td>Alarm output, upper/lower limit range alarm</td></tr> <tr><td><i>0006</i></td><td>Alarm output, independent upper/lower limit range alarm</td></tr> <tr><td><i>0007</i></td><td>Alarm output, deviation high alarm</td></tr> <tr><td><i>0008</i></td><td>Alarm output, minimum value alarm</td></tr> <tr><td><i>0009</i></td><td>Alarm output, upper limit value alarm with standby</td></tr> <tr><td><i>0010</i></td><td>Alarm output, lower limit value alarm with standby</td></tr> <tr><td><i>0011</i></td><td>Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby</td></tr> <tr><td><i>0012</i></td><td>Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby</td></tr> <tr><td><i>0013</i></td><td>Heater burnout alarm output</td></tr> <tr><td><i>0014</i></td><td>Control loop monitoring alarm output</td></tr> <tr><td><i>0015</i></td><td>Time signal output</td></tr> <tr><td></td><td>During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step</td></tr> <tr><td><i>0016</i></td><td>Output during AT</td></tr> <tr><td></td><td>During AT, set to ON</td></tr> <tr><td><i>0017</i></td><td>End of program</td></tr> <tr><td></td><td>Set to ON when the program end has been reached.</td></tr> <tr><td></td><td>Acknowledge with the  button.</td></tr> <tr><td><i>0018</i></td><td>Output during communications command</td></tr> <tr><td></td><td>Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface</td></tr> <tr><td></td><td>B0 EV1 output 0: OFF</td></tr> <tr><td></td><td> 1: ON</td></tr> <tr><td></td><td>B1 EV2 output 0: OFF</td></tr> <tr><td></td><td> 1: ON</td></tr> <tr><td><i>0019</i></td><td>Heating/cooling control</td></tr> <tr><td></td><td>Relay contact output</td></tr> <tr><td></td><td>Control output OUT2 (heating/cooling control)</td></tr> </table> <p>Only available when event output EV2 (EV2 option) has been ordered.</p>	<i>0000</i>	No result	<i>0001</i>	Alarm output, upper limit value alarm	<i>0002</i>	Alarm output, lower limit value alarm	<i>0003</i>	Alarm output, upper/lower limit value alarm	<i>0004</i>	Alarm output, independent upper/lower limit value alarm	<i>0005</i>	Alarm output, upper/lower limit range alarm	<i>0006</i>	Alarm output, independent upper/lower limit range alarm	<i>0007</i>	Alarm output, deviation high alarm	<i>0008</i>	Alarm output, minimum value alarm	<i>0009</i>	Alarm output, upper limit value alarm with standby	<i>0010</i>	Alarm output, lower limit value alarm with standby	<i>0011</i>	Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby	<i>0012</i>	Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby	<i>0013</i>	Heater burnout alarm output	<i>0014</i>	Control loop monitoring alarm output	<i>0015</i>	Time signal output		During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step	<i>0016</i>	Output during AT		During AT, set to ON	<i>0017</i>	End of program		Set to ON when the program end has been reached.		Acknowledge with the  button.	<i>0018</i>	Output during communications command		Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface		B0 EV1 output 0: OFF		1: ON		B1 EV2 output 0: OFF		1: ON	<i>0019</i>	Heating/cooling control		Relay contact output		Control output OUT2 (heating/cooling control)
<i>0000</i>	No result																																																														
<i>0001</i>	Alarm output, upper limit value alarm																																																														
<i>0002</i>	Alarm output, lower limit value alarm																																																														
<i>0003</i>	Alarm output, upper/lower limit value alarm																																																														
<i>0004</i>	Alarm output, independent upper/lower limit value alarm																																																														
<i>0005</i>	Alarm output, upper/lower limit range alarm																																																														
<i>0006</i>	Alarm output, independent upper/lower limit range alarm																																																														
<i>0007</i>	Alarm output, deviation high alarm																																																														
<i>0008</i>	Alarm output, minimum value alarm																																																														
<i>0009</i>	Alarm output, upper limit value alarm with standby																																																														
<i>0010</i>	Alarm output, lower limit value alarm with standby																																																														
<i>0011</i>	Alarm output, upper/lower limit value alarm with standby																																																														
<i>0012</i>	Alarm output, independent upper/lower limit value alarm with standby																																																														
<i>0013</i>	Heater burnout alarm output																																																														
<i>0014</i>	Control loop monitoring alarm output																																																														
<i>0015</i>	Time signal output																																																														
	During program control switching to OFF or ON, by the setting of OFF and ON times within the program step																																																														
<i>0016</i>	Output during AT																																																														
	During AT, set to ON																																																														
<i>0017</i>	End of program																																																														
	Set to ON when the program end has been reached.																																																														
	Acknowledge with the  button.																																																														
<i>0018</i>	Output during communications command																																																														
	Set to OFF or ON through communications command 00E4H with serial interface																																																														
	B0 EV1 output 0: OFF																																																														
	1: ON																																																														
	B1 EV2 output 0: OFF																																																														
	1: ON																																																														
<i>0019</i>	Heating/cooling control																																																														
	Relay contact output																																																														
	Control output OUT2 (heating/cooling control)																																																														

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $R2 \equiv R$ SV $n0 \square\square$	<p>EV2 limit value 0 activated/deactivated</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ When the EV2 limit value is 0, the alarm can be activated or deactivated. ■ Selection: <ul style="list-style-type: none"> $n0 \square\square$ Deactivated $5E5 \square$ Activated <p>Available, when $\square\square 1$ (alarm output, upper limit value alarm) to $\square\square 6$ (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm), $\square\square 9$ (alarm output, upper limit value alarm with standby) to $\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2".</p>
PV $R2 \square\square$ SV $\square\square\square 0$	<p>EV2 limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the EV2 limit value ■ Only possible in the following cases: <p>When $\square\square 4$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), $\square\square 6$ (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or $\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2".</p> <p>Upper limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit range alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Deviation high alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Minimum value alarm Lower limit of input range to upper limit of input range</p> <p>Upper limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Lower limit value alarm with standby - (input range) to input range °C (°F)</p> <p>Upper/lower limit value alarm with standby alarm 0 to input range °C (°F)</p> <p>Independent upper/lower limit value alarm with standby 0 to input range °C (°F)</p> <p>Available when an alarm from $\square\square 1$ (alarm output, upper limit value alarm) to $\square\square 12$ (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>R2H</i> SV <i>0000</i>	EV2 upper limit value <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit value of EV2 Only possible in the following cases: <ul style="list-style-type: none"> When <i>004</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm), <i>005</i> (alarm output, independent of lower/upper limit range alarm) or <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected with the "Assignment of event output EV2". Range: Such as with "EV2 limit value"
PV <i>R2HY</i> SV <i>001.0</i>	EV2 alarm hysteresis <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV2 alarm hysteresis Setting range: 0.1 ... 1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: 1 ... 10,000 <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>R2dY</i> SV <i>0000</i>	EV2 alarm delay time <ul style="list-style-type: none"> Setting the EV2 alarm delay time When the response time has elapsed, after the input has reached the alarm output range, the alarm is activated. Setting range: 0 ... 10,000 seconds <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>R2L̄</i> SV <i>n0̄nL</i>	EV2 alarm live/volt-free <ul style="list-style-type: none"> Select the status live/volt-free for the EV2 alarm <ul style="list-style-type: none"> <i>n0̄nL</i> Live <i>rEBY</i> Volt-free <p>Available when an alarm from <i>001</i> (alarm output, upper limit value alarm) to <i>012</i> (alarm output, independent of lower/upper limit value alarm with standby) is selected in the "Assignment of event output EV2".</p>
PV <i>r42Y</i> SV <i>0001</i>	TS2 output program step <ul style="list-style-type: none"> Setting the program step, at which the time signal output TS2 will be switched on or off during the program control Setting range: 1 ... 9 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV2".</p>
PV <i>r42F</i> SV <i>00.00</i>	TS2 OFF time <ul style="list-style-type: none"> Setting the time signal output TS2 OFF Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when <i>015</i> (time signal output) is selected in "Assignment event output EV2".</p>

EN

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV r_{420} SV 00.00	<p>TS2 ON time</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time signal output TS2 ON Setting range: 00:00 to 99:59 <p>Only available when 015 (time signal output) is selected in "Assignment event output EV1".</p>
PV $40t0$ SV 1.000	<p>Sensor correction coefficient</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the sensor correction coefficients Setting the factor from the input value of the sensor <p>PV after sensor correction = current PV x (sensor correction coefficient) + (sensor correction value)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting range: -10,000 ... +10,000
PV 4000 SV 000.0	<p>Sensor correction</p> <ul style="list-style-type: none"> Correction of the input value of the sensor <p>If the sensor cannot be placed exactly where a control is required, the temperature measured by the sensor can deviate from the temperature at the point controlled.</p> <p>When several controllers are used, the measured temperatures sometimes do not match as a result of the sensor accuracy or the distribution of the load capacities. In such a case, the control can be made at the desired temperature through an adjustment of the input value of the sensors.</p> <p>PV after sensor correction = current PV x (sensor correction coefficient) + (sensor correction value)</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting range: -1,000.0 ... +1,000.0 °C (°F) DC voltage, current inputs: -10,000 ... +10,000
PV $FILF$ SV 000.0	<p>PV filter time constant</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the time for the input filter <p>During the set time, an averaging of the actual value is carried out. If the value is set too high, this can affect the control result due to the delay.</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting range: 0.0 ... 10.0 seconds
PV cnL SV $ncnL$	<p>Communication protocol</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the communication protocol <p>$ncnL$ WIKA protocol $ncdA$ Modbus ASCII $ncdr$ Modbus RTU</p> <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $c\bar{n}n0$ SV	Instrument address <ul style="list-style-type: none"> Setting the instrument number The instrument numbers should be set one after the other when several instruments are connected with the serial interface, otherwise the communication is not possible. Setting range: 0 ... 95 <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>
PV $c\bar{n}hP$ SV $00:96$	Transmission rate <ul style="list-style-type: none"> Select the same communication speed as the host computer <p>$00:96$ 9,600 bps $01:92$ 19,200 bps $03:84$ 38,400 bps</p> <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>
PV $c\bar{n}F\Gamma$ SV $\Gamma E\bar{E}n$	Data bit/Parity <ul style="list-style-type: none"> Select the data bit and parity <p>$8n0n$ 8 bits/no parity $7n0n$ 7 bits/no parity $8E\bar{E}n$ 8 bits/even $7E\bar{E}n$ 7 bits/even $8odd$ 8 bits/uneven $7odd$ 7 bits/uneven</p> <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>
PV $c\bar{n}h\Gamma$ SV $000:1$	Stop bit <ul style="list-style-type: none"> Select the stop bits <p>$000:1$ 1 bit $000:2$ 2 bits</p> <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>
PV $c\bar{n}dY$ SV $00:10$	Response timeout <ul style="list-style-type: none"> The controller may react slowly after receiving a command from the host computer. Setting range: 0 ... 1,000 ms <p>Only available when "serial interface" (option RS-485) is ordered.</p>
PV $h\bar{B}_b$ SV $000:0$	SVTC BIAS setting <ul style="list-style-type: none"> Input of the BIAS value for the external set point parameter. If the controller is being operated in the SVTC mode (set point parameter via interface from a master device), the set point provided can have a BIAS value (offset) overlaid on it. Only available when "serial interface" (option RS-485) is available. Setting range: $\pm 20\%$ of the set measuring range or $\pm 20\%$ of the scaled span (with current/voltage signal input) The negative minimum value is, however, -1999, -199.9, -19.99 or -1.999.

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>rEñf</i> SV <i>LocL</i>	<p>Remote control/local</p> <p>Select remote (remote control operation) or local (keyboard operation) setting of the SV</p> <p><i>LocL</i> Local <i>rEñf</i> Remote control</p> <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>
PV <i>rFLH</i> SV <i>1370</i>	<p>External regulated input, upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit of the external regulated input (This value corresponds to 20 mA in the DC current input.) Setting range: Lower limit of the external regulated input up to the upper limit of the input range <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>
PV <i>rFLl</i> SV <i>-200</i>	<p>External regulated input, lower limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the lower limit of the external regulated input (This value corresponds to 4 mA in the DC current input.) Setting range: Upper limit value of the external regulated input up to the lower limit of the input range <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>
PV <i>rF_b</i> SV <i>0000</i>	<p>Remote bias</p> <ul style="list-style-type: none"> With the remote operation, the SV includes the remotely controlled bias value. Setting range: Converted value of $\pm 20\%$ of the input range DC voltage, current inputs: $\pm 20\%$ of the scaling span <p>Only available when "External regulated input" (EXC option) has been ordered.</p>
PV <i>rroh</i> SV <i>PB00</i>	<p>Transmit output type</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the transmit output type Changing the transmit output type <p><i>PB00</i> PV transmission <i>hB00</i> SV transmission <i>mB00</i> MV transmission <i>dB00</i> DV transmission</p> <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>
PV <i>rRLH</i> SV <i>1370</i>	<p>Transmit output upper limit value</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the upper limit of the transmit output (This value corresponds to 20 mA in the direct current output.) <p>PV, SV transmission Lower limit value of the transmit output up to the upper limit value of the input range MV transmission Transmit output lower limit to 105.0 % DV transmission Lower limit value of the transmit output up to the scaling span</p> <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>

6. Configuration

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV $rFLl$ SV -200	<p>Transmit output lower limit value Setting the lower limit of the transmit output (This value corresponds to 4 mA in the direct current output.)</p> <p>PV, SV transmission Lower limit of input range to upper limit of transmit output MV transmission -5.0 % to upper limit of transmit output DV transmission Scaling span to upper limit of transmit output</p> <p>Only available when "Transmit output" (EXC option) has been ordered.</p>
PV \bar{n}_4 SV $\bar{n}l_n$	<p>Step time unit ■ Selection of the step time unit for the program control</p> <p>$\bar{n}l_n$ Hours : Minutes $4E$ Minutes : Seconds</p> <p>Only available when "Program control" is selected in "ON/OFF main function".</p>
PV P_rE SV $4rOP$	<p>Recovery of the power supply ■ Select the program status when the program is interrupted due to power dropout and reestablish</p> <p>$4rOP$ Stops, after the power supply has been restored con Will continue, after the power supply has been restored $HoLd$ Holds, after the power supply has been restored</p> <p>Only available when "Program control" is selected in "ON/OFF main function".</p>
PV 4_4B SV 0000	<p>Program start temperature ■ Setting the temperature for when the program control starts ■ Setting range: Scaling the lower to the higher limits</p> <p>Only available when "Program control" is selected in "ON/OFF main function".</p>
PV 4_4L SV PB	<p>Start type of the program control Select the start type of the program control</p> <p>PB PV start PBr PVR start $4B$ SV start</p> <p>Only available when "Program control" is selected in "ON/OFF main function".</p>
PV rEP SV 0000	<p>Number of repetitions ■ Setting the number of repetitions for program control ■ Setting range: 0 ... 10,000 times</p> <p>Only available when "Program control" is selected in "ON/OFF main function".</p>

EN

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>rP44</i> SV <i>444F</i>	<p>SV set point ramp - start definition</p> <ul style="list-style-type: none"> When the control output is changed from OFF to ON or from manual to automatic, the rise or fall rate can be selected by SV or PV start. When the instrument is switched on, the PV selects the rise or fall speed, without reference to the selected contents. <p><i>444F</i> SV start <i>P44F</i> PV start</p>
PV <i>rR7U</i> SV <i>0000</i>	<p>SV rise rate</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the SV rise rate (rise value for 1 minute) When the SV is adjusted, the new SV is achieved through the preset gradients (°C/min, °F/min). When the instrument is switched on, the control starts from the PV and reaches the SV through the gradients (°C/min, °F/min). Setting range: 0 ... 10,000 °C/min (°F/min) Thermocouple, RTD input with one decimal point: 0.0 ... 1,000.0 °C/min (°F/min) DC voltage, current inputs: 0 ... 10,000/min Setting to 0 or 0.0 deactivates the function.
PV <i>rR7d</i> SV <i>0000</i>	<p>SV fall rate</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the SV fall rate (fall value for 1 minute) When the SV is adjusted, the new SV is achieved through the preset gradients (°C/min, °F/min). When the instrument is switched on, the control starts from the PV and reaches the SV through the gradients (°C/min, °F/min). Setting range: 0 ... 10,000 °C/min (°F/min) Thermocouple, RTD input with one decimal point: 0.0 ... 1,000.0 °C/min (°F/min) DC voltage, current inputs: 0 ... 10,000/min Setting to 0 or 0.0 deactivates the function.
PV <i>P44</i> SV <i>oFF</i>	<p>Instruction when the control output is OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the instruction, when the control output is set to OFF <p><i>oFF</i> OFF instruction <i>PoFF</i> No instruction <i>P44</i> PV instruction <i>P44AL</i> PV instruction + one active alarm</p>
PV <i>R7_b</i> SV <i>0020</i>	<p>AT bias</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting the BIAS value for the auto-tuning AT point will be automatically defined through the deviation between PV and SV Setting range: 0 ... 50 °C (0 ... 100 °F) or 0.0 ... 50.0 °C (0.0 ... 100.0 °F) Only available for PID control Not available for DC voltage and current inputs

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>AT_t</i> SV <i>1.0</i>	AT gain <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the ratio of the proportional range which is calculated through the execution of "AT" or "AT on start-up". ■ Setting range: 0.1 ... 10.0 times
PV <i>EOUF</i> SV <i>OFF</i>	Output status with input overshoot <ul style="list-style-type: none"> ■ Select the output status for monitoring output 1 (OUT1) with too high or too low input value ■ Only available with current signal monitoring output (4 ... 20 mA) in conjunction with current/voltage signal input <p><i>OFF</i> : Output OFF <i>ON</i> : Output ON</p>
PV <i>MANU</i> SV <i>OFF</i>	Functionality of ^{ON}/_{OFF} button <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting of the functionality for the ^{ON}/_{OFF} button <p><i>OFF</i> : Switching off the monitoring output (OFF function) <i>MANU</i> : Switching between automatic/manual control <i>Prog</i> : Program control</p>
PV <i>MAN</i> SV <i>AUTO</i>	Auto/Manual operation after current interruption <ul style="list-style-type: none"> ■ Select automatic or manual control when the controller is switched on <p><i>AUTO</i> : Automatic control <i>MAN</i> : Manual control</p> <p>Only available when "Auto/Manual control" is selected in "ON/OFF main function".</p>
PV <i>Fl NE</i> SV <i>00.00</i>	Time display <ul style="list-style-type: none"> ■ Setting the time when the backlighting switches off when the instrument is not being operated. Pressing any button turns the backlighting on again. ■ Setting range: 00:00 ... 60:00 (minutes : seconds) Remains ON when set to 00:00.

6. Configuration

EN

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>P4F1</i> SV <i>00.0</i>	<p>OUT1 MV default value (MV manipulated variable)</p> <ul style="list-style-type: none"> OUT1 MV can be set, when “Preset 1 ON/OFF” or “Preset output 2 ON/OFF” is selected in “Assignment DC current input”. <p>Preset output 1 ON/OFF: When there is a defect with the sensor input and no signal can be determined, when event input is ON, the control is executed with the preset MV</p> <p>Preset output 2 ON/OFF: When the event input is ON, the control is executed with the preset MV.</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting: 0.0 ... 100.0 % (direct current output: -5.0 ... +105.0 %) Availability: <ul style="list-style-type: none"> CS6S: If event input has been ordered (options EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: If the serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) has been ordered
PV <i>P4F2</i> SV <i>00.0</i>	<p>OUT2 MV default value</p> <ul style="list-style-type: none"> OUT2 MV can be set, when “Preset 1 ON/OFF” or “Preset output 2 ON/OFF” is selected in “Assignment DC current input”. <p>Preset output 1 ON/OFF: When the sensor burns out during “Event input ON”, the control is executed with the preset MV.</p> <p>Preset output 2 ON/OFF: When the event input is ON, the control is executed with the preset MV.</p> <ul style="list-style-type: none"> Setting: 0.0 ... 100.0 % (direct current output: -5.0 ... +105.0 %) <p>Available in the following cases:</p> <ul style="list-style-type: none"> CS6S: When event input EV2 (option EV2), heating/cooling control (option 3-term control) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) were ordered CS6H, CS6L: When event input EV2 (option EV2), heating/cooling control (option 3-term control), serial interface (option RS-485) or event input (options EVI, EXC, CT1/CT2) were ordered When <i>019</i> (heating/cooling control relay output) in “Assignment of event output EV2” is selected.
PV <i>FUNC</i> SV <i>cnFr</i>	<p>Controller/transmitter function</p> <ul style="list-style-type: none"> Select the controller or the convertor function <p><i>cnFr</i> Controller <i>cnBf</i> Transmitter</p> <p>Only available when OUT1 is a direct current output.</p>

6. Configuration / 7. Descriptions of the operating characteristics

Characters, factory setting	Selected object, functions, range
PV <i>Ed IF</i> SV <i>no</i>	Error display
	<i>no</i> Deactivated <i>5E4</i> Activated

EN

7. Descriptions of the operating characteristics

7.1 Standard control mode monitoring output 1

	Heating action (indirect)	Cooling action (direct)
Monitoring output		
Relay (-R/)		
Logic level (-S/)		
Analogue current signal (-A)		
LED monitoring output 1 (OUT1)		

in this range, ON or OFF

7. Descriptions of the operating characteristics

7.2 ON/OFF control mode, monitoring output 1

EN

	Heating action (indirect)		Cooling action (direct)	
Monitoring output				
Relay (-R/)				
Logic level (-S/)				
Analogue current signal (-A)				
LED monitoring output 1 (OUT1)				

in this range, ON or OFF

7. Descriptions of the operating characteristics

7.3 Monitoring output 2, 3-term control (heating/cooling)

Monitoring output			
Monitoring output 1, relay (OUT1)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 1, logic level (OUT1)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 1 Analogue current signal (OUT1)	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>		
Monitoring output 2, electronic relay (OUT2)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 2, logic level (OUT2)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 2 Analogue current signal (OUT2)	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>		
LED monitoring output 1 (OUT1)			
LED monitoring output 2 (OUT2)			

EN

14152515.01 04/2017 EN/DE

7. Descriptions of the operating characteristics

7.4 Monitoring output 2, 3-term control, deadband

EN

Monitoring output			
Monitoring output 1, relay (OUT1)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 1, logic level (OUT1)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 1 Analogue current signal (OUT1)	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>		
Monitoring output 2, electronic relay (OUT2)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 2, logic level (OUT2)	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>		
Monitoring output 2 Analogue current signal (OUT2)	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>		
LED monitoring output 1 (OUT1)			
LED monitoring output 2 (OUT2)			

- Heating
- Cooling
- in this range, ON or OFF

14152515.01 04/2017 EN/DE

7. Descriptions of the operating characteristics

7.5 Monitoring output 2, 3-term control, overlap band

<p>Monitoring output</p>	
<p>Monitoring output 1, relay (OUT1)</p>	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>
<p>Monitoring output 1, logic level (OUT1)</p>	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>
<p>Monitoring output 1 Analogue current signal (OUT1)</p>	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>
<p>Monitoring output 2, electronic relay (OUT2)</p>	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>
<p>Monitoring output 2, logic level (OUT2)</p>	<p>Switching status, dependent upon the control deviation</p>
<p>Monitoring output 2 Analogue current signal (OUT2)</p>	<p>Changes will occur continuously in accordance with the control deviation</p>
<p>LED monitoring output 1 (OUT1)</p>	
<p>LED monitoring output 2 (OUT2)</p>	

- Heating
- Cooling
- in this range, ON or OFF

8. Control mode

8.1 PID

■ Proportional band (P)

The P component alters the manipulated variable depending on the deviation of the actual value from the set point. The proportional band represents a “band” around the set point. If the actual value is within the proportional band, then the manipulated variable is defined in relation to the deviation of the actual value to the set point (pulsed with relay and logic level outputs, for current output signals it is in the range of $4 \text{ mA} < MV < 20 \text{ mA}$). If the actual value lies outside this band, then the maximum or minimum manipulated variable is delivered (maximum or minimum power). Enlarging the proportional band produces a more stable transient effect, though the control is slowed down. If the proportional band is reduced, one gets a faster control and also small disturbances are quickly controlled. If the proportional band, however, is set too small, this can lead to undamped oscillations of the actual value (so-called flywheel effect).

By setting the proportional band to “0” one gets an ON/OFF control mode.

Once the control variable has assumed a stable value within the range of the set point and a constant actual value has been maintained, one gets the most suitable value by gradually narrowing the proportional band under constant observation of the control result.

■ Integral time (I)

The I component reacts to the time-based duration of the control deviation, and removes remaining control deviations (offset). The integral time is also referred to as the reset time, T_n . When the integral time is reduced (I component is increased), this shortens the time taken to reach the set point. With an integral time that is too small, this can lead to oscillations and to unstable control results. A large integral time (smaller I component) means a lower influence of the I term and slows down the controlling of disturbances.

■ Derivative time (D)

The D component does not react to the size and duration of the control deviation, but rather to the rate of change of the control deviation. It works against changes in the actual value, enables the control loop to be stable and reduces the amplitude of any overshoot or undershoot. The derivative time is also referred to as the “hold-back” time, T_v .

A reduction in the derivative time (D component is reduced) lowers the influence on the manipulated variable; an increase (D component is increased) increases the influence. A derivative time which is too large, however, can lead to oscillations.

8. Control mode

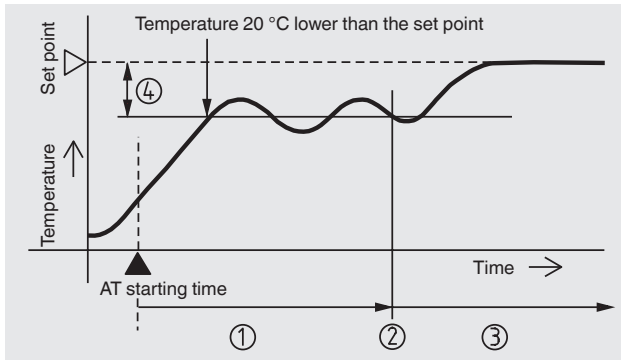
8.2 PID auto-tuning

In order to determine the ideal values for P, I, D and ARW automatically, the controller generates fluctuations in the control loop.

EN

If, with a rise in temperature, there is a greater difference between the set point and the actual value

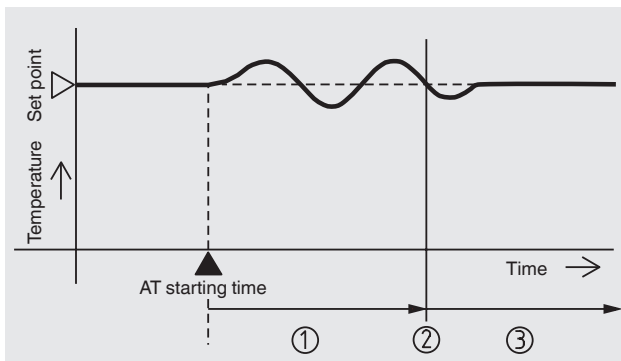
Disturbances are generated if the temperature around the set BIAS value (here e.g. 20 °C) is lower than the set point.



- ① Determining the PID parameters
- ② Parameter determination completed
- ③ Controlling with the control parameters determined through auto-tuning
- ④ AT bias value

When the control is stable or the actual value is in the range of the set point ± 20 °C (°F)

Disturbances are generated around the set point.



- ① Determining the PID parameters
- ② Parameter determination completed
- ③ Controlling with the control parameters determined through auto-tuning

9. Faults

EN



If malfunctions occur, please first check the power supply and wiring and then follow the following points.



WARNING!

Danger to life caused by electric current

Touching the connection terminals with the power switched on may cause an electric shock, which can result in serious injury or death.

- ▶ Switch off the power supply of the controller before working on the connection terminals or checking the connections.
- ▶ To switch off the power supply of the controller, a suitable isolation device in the form of a switch must exist in the building. This switch must be arranged properly, easily accessible for the user and marked as the isolation device for this instrument.



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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




- ▶ Ensure that there is no longer any signal present and protect against being put into operation accidentally.
- ▶ Contact the manufacturer.
- ▶ If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 11.2 "Return".





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

9. Faults

9.1 Display

Fault/Problem	Causes	Measures
<i>Er01</i>	Internal, non-volatile IC memory (IC = integrated circuit) is defective	Remove the error code by pressing the  button and execute the deletion of the data
<i>Er02</i>	Error in writing the data (into non-volatile IC memory) due to a power failure or interruption in the power supply	Remove the error code by pressing the  button and execute the deletion of the data
PV and <i>Er05</i> (alternating)	The PV has exceeded the upper limit of the input range (scaling upper limit for DC voltage, current inputs).	Check the input signal source and cabling of the input terminals
PV and <i>Er06</i> (alternating)	The PV has dropped below the lower limit of the input range (scaling lower limit for DC voltage, current inputs).	Check the input signal source and cabling of the input terminals
 and <i>Er07</i> (alternating)	The PV has exceeded the display and control range	Check the sensor and, if necessary, replace it
	Overheating of the thermocouple, resistance thermometer (RTD) or disconnection of the DC voltage (DC 0 ... 1 V)	<p>Check whether the sensor has burned out:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Thermocouple If the input terminals are short-circuited and a value \pmroom temperature is displayed, the instrument is most-likely operating normally, but the sensor may have burned out. ■ Resistance thermometers (RTD) When approx. 100 Ω resistance is short-circuited on the input terminals between A-B and between B-B, and a value ± 0 °C (32 °F) is displayed, the instrument is most-likely operating normally, but the sensor may have burned out. ■ DC voltage (DC 0 ... 1 V) If the input terminals are short-circuited and the lower limits of scaling are displayed, the instrument is most-likely operating normally, but the signal cable may have become detached.

9. Faults

Fault/Problem	Causes	Measures
 and E_{r07} (alternating)	Input terminals of the thermocouple, resistance thermometer (RTD) or DC voltage (DC 0 ... 1 V) are not securely fastened to the input connections	Connect the sensor connection securely to the input terminals
 and E_{r07} (alternating)	The PV has dropped below the display and control range	Check the input signal source and cabling of the input terminals
	The DC voltage (DC 1 ... 5 V) or the DC current (DC 4 ... 20 mA) input signal cable has become detached	Check whether the input signal cable is detached: <ul style="list-style-type: none"> ■ DC voltage (DC 1 ... 5 V) If the input of the input terminals is DC 1 V and the lower limits of the scaling are displayed, the instrument is most-likely operating normally, but the signal cable may have become detached. ■ Direct current (DC 4 ... 20 mA) If the input of the input terminals is DC 4 mA and the lower limits of the scaling are displayed, the instrument is most-likely operating normally, but the signal cable may have become detached.
	The input signal cable for DC voltage (DC 1 ... 5 V) or the DC current (DC 4 ... 20 mA) is not securely connected with the input terminals	Connect the input signal cable securely with the connections
	Incorrect polarity of the thermocouple or compensating cable	Make the cabling correctly
E_{r10}	Codes (A, B, B) of the resistance thermometer do not match with the connections	
	Hardware error	Contact the manufacturer.
With OFF : There is nothing or the PV displayed	Control output OFF function is activated	Press the ON/OFF button for approx. 1 second in order to switch off the function

EN

9. Faults

EN

Fault/Problem	Causes	Measures
PV is irregular or unstable	Sensor input value and temperature (°C or °F) are not correct	Select accurate sensor input value and the temperature (°C or °F)
	Sensor correction coefficient or sensor correction value does not match	Set a suitable value
	Specifications of the sensor are not correct	Use a sensor with suitable specifications
	Interference signals have entered into the sensor circuit	Protect the sensor signals from interference sources
PV is irregular or unstable	Interference signals have entered into the sensor circuit	Protect the sensor signals from interference sources
Entered value is displayed for a longer time “Scaling lower limit value”	The input signal cable for DC voltage (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) or DC current (DC 0 ... 20 mA) is not detached	<p>Check the input signal cable of the DC voltage (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) and DC current (DC 0 ... 20 mA)</p> <p>Check whether the input signal cable has become detached</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DC voltage <p>When the input from the connection of this controller is DC 1 V and if a value (converted value of the upper/lower limits of the scaling) of up to DC 1 V is displayed, the controller is probably working normally, but the input signal cable may have become detached.</p> ■ Direct current <p>When the input from the connection of this controller is DC 4 mA and if a value (converted value of the upper/lower limits of the scaling) of up to DC 4 mA is displayed, the controller is probably working normally, but the input signal cable may have become detached.</p>
	The input terminals for DC voltage (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) or the DC current (DC 0 ... 20 mA) are not securely connected	Connect input terminals for the DC voltage securely with the current flow

9. Faults

9.2 Keyboard operation

Fault/Problem	Causes	Measures
No settings can be made	The lock is activated (Lock 1 or 4)	Release the lock in "Locking the entered values"
	"AT", "AT with commissioning" or "Auto-reset" are executed	With "AT" or "AT with commissioning": Delete this action Wait until "Auto-reset" has finished (lasts approx. 4 minutes)
Only SV and alarm can be set (no other values)	The lock is activated (Lock 2 or 5)	Release the lock in "Locking the entered values"
Settings cannot be altered in the input range and no new values can be added	The upper/lower limits of the scaling can be set to a point at which the value cannot be changed	Enter suitable value

9.3 Control

Fault/Problem	Causes	Measures
Temperature does not rise	Sensor is faulty	Replace sensor
	Sensor or control output connections are not securely fixed at the input terminals	Correctly fix the sensor and control output connections at the input terminals
	Sensor and control output connections are not properly wired	Make the cabling correctly
Control output remains ON	Lower limit of OUT1 or OUT2 is set to 100 % or higher	Enter suitable value
Control output remains OFF	Upper limit of OUT1 or OUT2 is set to 0 % or lower	Enter suitable value
E-r20	"AT" or "AT with commissioning" were not fully executed (also when approx. 4 hours have passed since the start)	Set P, I, D and ARW values manually
	With "AT with commissioning", the PV slope and PV delay time cannot be measured correctly for the PID calculation	

10. Maintenance and cleaning

10. Maintenance and cleaning

Personnel: Skilled electrical personnel or service personnel

Tools: Screwdriver to loosen the instrument clamps (screw terminals and mounting frame)



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

EN

10.1 Maintenance

This instrument is maintenance-free.

Repairs must only be carried out by the manufacturer.
This does not apply to the battery replacement.

10.2 Cleaning



CAUTION!

Physical injuries and damage to property and the environment

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

- ▶ Carry out the cleaning process as described below.

1. Prior to cleaning, disconnect the instrument from the mains.
2. Use the requisite protective equipment.
3. Only clean the instrument with a soft and dry cloth.

Electrical connections must not come into contact with moisture!



CAUTION!

Damage to the instrument

Improper cleaning may lead to deformation, discolouration/clouding or damage to the instrument!

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

11. Dismounting, return and disposal

11. Dismounting, return and disposal

Personnel: Skilled electrical personnel

Tools: Screwdriver

EN

11.1 Dismounting



DANGER!

Danger to life caused by electric current

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

- ▶ The dismounting of the instrument may only be carried out by skilled personnel.
- ▶ Only dismount the universal controller once the system has been isolated from power.



WARNING!

Physical injury

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

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

11.2 Return

Strictly observe the following when shipping the instrument:

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

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

To avoid damage:

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



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

11.3 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.

12. Specifications

Specifications	Models CS6S, CS6H, CS6L
Actual value	7-segment LED, 5-digit, red
Set point	7-segment LED, 5-digit, green
Indication range	-2,000 ... +10,000
Dimensions	
■ Model CS6S	48 x 48 x 60 mm
■ Model CS6H	96 x 48 x 60 mm
■ Model CS6L	96 x 96 x 60 mm
Weight	
■ Model CS6S	110 g
■ Model CS6H	160 g
■ Model CS6L	220 g
Ingress protection	Front: IP66 Rear: IP00 (per IEC/EN 60529)
Mounting	Screw-type mounting brackets for wall thicknesses from 1 to 15 mm
Ambient temperature	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Storage temperature	-20 ... +50 °C
Humidity	35 ... 85 % relative humidity without condensation
Environmental conditions in accordance with IEC 61010-1	Overvoltage category II, pollution degree 2

For further specifications see WIKA data sheet AC 85.08 and the order documentation.

13. Accessories

13. Accessories

Description	Order number
Terminal cover for model CS6S 48 x 48 mm, IP20	14154342
Terminal cover for model CS6H 48 x 96 mm, IP20	14154346
Terminal cover for model CS6L 96 x 96 mm, IP20	14154350
Instrument cable incl. USB cable (USB type A) Length approx. 2.2 m	14154359
Current transformer CT for 20 A For heater burnout alarm	14154426
Current transformer CT for 100 A For heater burnout alarm	14154431

EN

Inhalt

1. Allgemeines	84
2. Aufbau und Funktion	84
3. Sicherheit	88
4. Transport, Verpackung und Lagerung	93
5. Inbetriebnahme, Betrieb	94
6. Konfiguration	101
7. Darstellungen zum Betriebsverhalten	146
8. Regelverhalten	151
9. Störungen	154
10. Wartung und Reinigung	159
11. Demontage, Rücksendung und Entsorgung	160
12. Technische Daten	161
13. Zubehör	162

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Universalregler wird nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Betriebsanleitung an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Gerätes weitergeben.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - Zugehöriges Datenblatt: AC 85.08
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

2. Aufbau und Funktion

2.1 Beschreibung

Die Universalregler der Typenreihe CS6x verfügen über einen Multifunktionseingang, d. h. die Konfiguration des Sensoreingangs ist einstellbar. Dadurch erhöht sich die Flexibilität der Regler wesentlich, eine Lagerhaltung wird vereinfacht. Ein Alarmausgang zur Istwertüberwachung ist ebenfalls serienmäßig vorhanden.

Die Regelparameter sind in weiten Bereichen einstellbar. Eine Selbstoptimierung, die das Finden der optimalen Regelparameter erleichtert, kann aktiviert werden.

2. Aufbau und Funktion

Die Regler sind vorgesehen zum Einbau in eine Schalttafel.

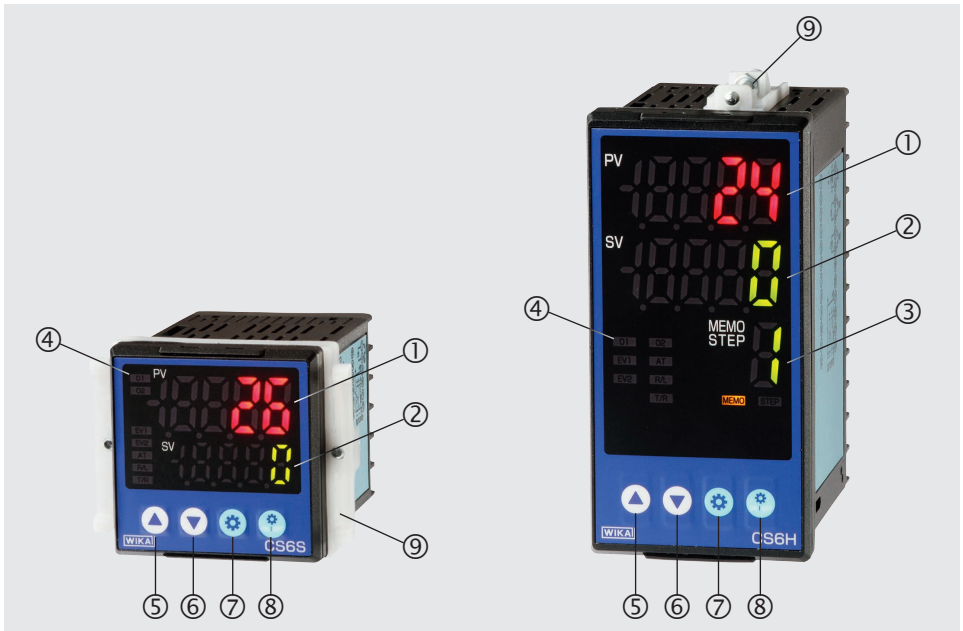
Der Regelausgang wird wahlweise ausgeführt als Relais (für langsame Regelungen), als Logikpegel zur Ansteuerung von elektronischen Halbleiterrelais (für schnelle Regelungen und hohe Stromlasten) oder als stetiger Ausgang 4 ... 20 mA.

Optionen:

- 2. Alarmausgang zur Istwert- und Regelschleifenüberwachung
- 2. Regelausgang
- Isolierter Stromausgang, DC 24 V, 30 mA
- Serielle Schnittstelle RS-485
- Heizungsdefektalarm
- Sollwert-Eingang

DE

2.2 Anzeige- und Bedienelemente







Anzeige	Beschreibung
① PV	Istwertanzeige Zeigt den Istwert (PV = process variable) mit einer roten LED-Anzeige.
② SV	Sollwertanzeige Zeigt den Sollwert (SV = setting value) oder die Stellgröße (MV = manipulated variable) mit einer grünen LED-Anzeige.

2. Aufbau und Funktion

DE

Anzeige	Beschreibung
③ MEMO/STEP	Sollwertspeichernummer Zeigt Sollwertspeichernummer (Festwertregelung) oder Schrittnummer (Programmsteuerung). Nur für Typen CS6H und CS6L
④ O1 (Grün)	Regelausgang 1 Die grüne LED leuchtet, wenn der Regelausgang 1 EIN ist. (Bei Regelausgang analoges Stromsignal blinkt die LED im Verhältnis zur Ausgangsleistung)
O2 (Gelb)	Regelausgang 2 Die gelbe LED leuchtet, wenn der Regelausgang 2 EIN ist.
EV1 (Rot)	Eventanzeige Die rote LED leuchtet, wenn der Eventausgang EIN ist.
EV2 (Rot)	Eventanzeige Die rote LED leuchtet, wenn der Eventausgang EIN ist.
AT (Gelb)	Auto-Tuning Die gelbe LED blinkt, wenn die Auto-Tuning- oder die Auto-Reset-Funktion aktiv ist.
R/L (Gelb)	Leuchtet während Remote-Option unter „Remote / Local“.
T/R (Gelb)	T/R-Anzeige Die gelbe LED leuchtet, wenn die serielle Schnittstelle aktiv ist.
MEMO (Gelb)	Leuchtet bei Sollwertspeichernummer (Festwertregelung). Nur für Typen CS6H und CS6L
STEP (Grün)	Leuchtet, wenn eine Schrittnummer (Programmsteuerung) angezeigt wird. Nur für Typen CS6H und CS6L

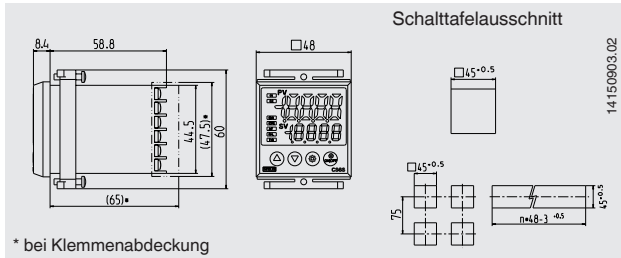
Taste	Beschreibung
⑤ 	Auf-Taste Erhöht einen Zahlenwert oder wählt einen Einstellungsparameter.
⑥ 	Ab-Taste Verkleinert einen Zahlenwert oder wählt einen Einstellungsparameter.
⑦ 	MODE-Taste Wählt den Einstellmodus und speichert den gewählten Einstellungsparameter.
⑧ 	ON/OFF-Taste Je nach Einstellung im Menü „Funktionsweise ON/OFF-Taste“ wird mit dieser Taste der Regler ausgeschaltet oder zur manuellen Regelung umgeschaltet.

⑨ Schraubbügel zur Befestigung

2. Aufbau und Funktion

2.3 Abmessungen in mm

2.3.1 Typ CS6S

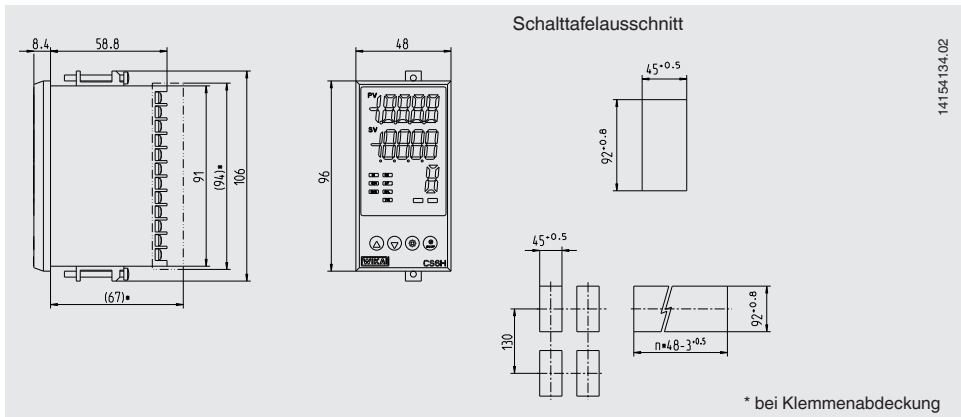


Achtung!

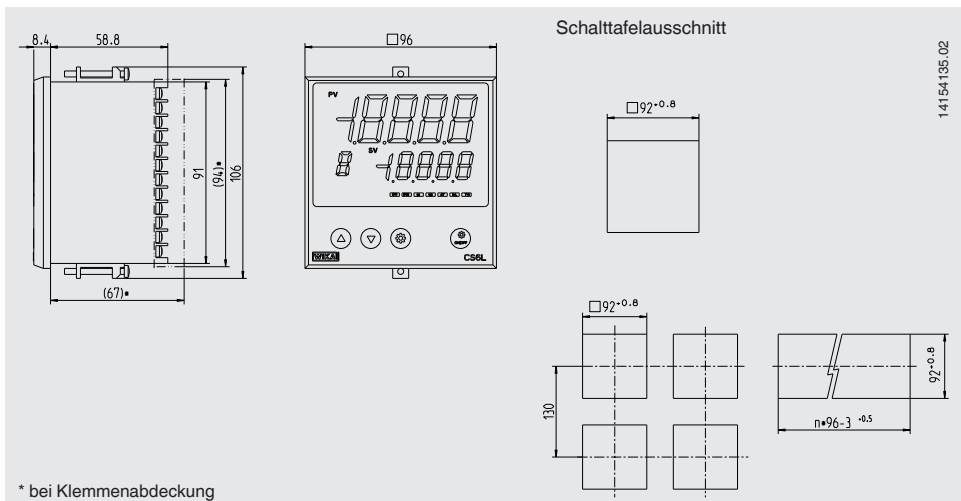
Bei seitlich aneinander gereihter Montage der Regler werden die Bedingungen für die Schutzart IP66 nicht mehr erfüllt.

DE

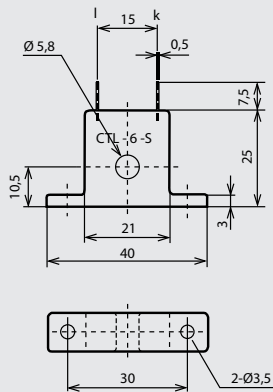
2.3.2 Typ CS6H



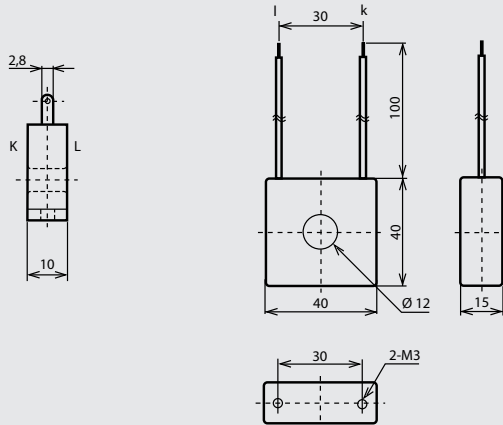
2.3.3 Typ CS6L



2.3.4 Stromwandler



CTL-6S (für 20 A)



CTL-12-S36-10L1 (für 100 A)

2.4 Lieferumfang

Befestigungsmaterialien: Dichtung und Schraubbügel (standardmäßig enthalten)
Bei Option „Heizungsdefektalarm“ liegt zusätzlich der benötigte Stromwandler bei.

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

3. Sicherheit

3.1 Symbolerklärung



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



GEFAHR!

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

3. Sicherheit



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.

DE

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die kompakten Universalregler der Typenreihe CS6x dienen zum Anzeigen, Regeln und Überwachen von Temperaturen. Diese Regler wurden konzipiert für den Einbau in Schalttafeln.

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

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

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

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

3.3 Fehlgebrauch



WARNUNG!

Verletzungen durch Fehlgebrauch

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen und Verletzungen führen.

- ▶ Eigenmächtige Umbauten am Gerät unterlassen.
- ▶ Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

DE

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

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

3.4 Verantwortung des Betreibers

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



WARNUNG!

Gefahr von Sachschäden

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie andere Einrichtungen störend beeinflussen.

- ▶ Angemessene Maßnahmen durchführen.

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

Der Betreiber ist verpflichtet das Typenschild lesbar zu halten.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

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

3.5 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

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

Elektrofachpersonal

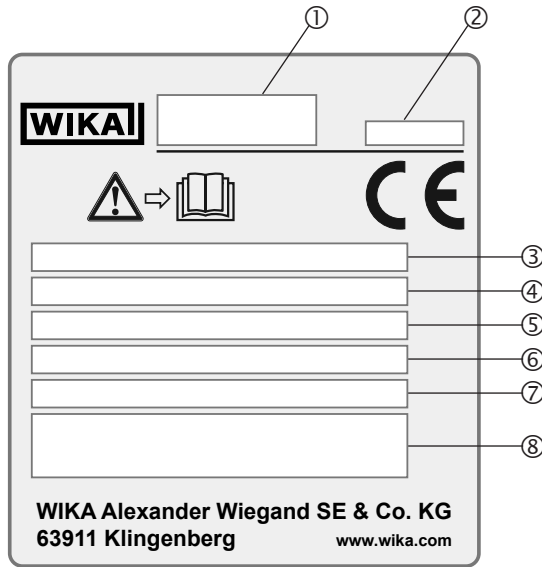
Das Elektrofachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. 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.

Bedienpersonal

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

3.6 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild



DE

- ① Typ
- ② Herstellungsdatum (Jahr-Monat)
- ③ Typcode
- ④ Eingang
- ⑤ Hilfsenergie
- ⑥ Fabrikationsnummer
- ⑦ Artikelnummer
- ⑧ Spannungsversorgung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!

4. Transport, Verpackung und Lagerung

4.1 Transport

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



VORSICHT!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

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

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

4.2 Verpackung und Lagerung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.

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

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -10 ... +55 °C (nicht kondensierend, nicht gefrierend)
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % relative Feuchte (nicht kondensierend)

Folgende Einflüsse vermeiden:

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

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

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Personal: Elektrofachpersonal

Werkzeuge: Kreuzschraubendreher

Nur Originalteile verwenden (siehe Kapitel 13 „Zubehör“).



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

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

- ▶ Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich.



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!
- ▶ Vor Arbeiten an den Anschlussklemmen oder Reinigung des Reglers die Stromversorgung des Reglers ausschalten.
- ▶ Keine spannungsführenden Anschlussklemmen berühren.
- ▶ Diese Regler verfügen weder über einen eingebauten Schalter noch über eine Sicherung. Es ist daher notwendig, eine Sicherung im Stromkreis außerhalb der Regler zu installieren.
(Empfohlene Sicherung: träge, Nennspannung AC 250 V, Bemessungsstrom 2 A)

Die Regler sind vorgesehen für einen Einsatz unter den folgenden Umgebungsbedingungen (IEC 61010-1):

Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2

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
- Umgebungstemperatur: -10 ... +55 °C (nicht kondensierend, nicht gefrierend), ohne abrupte Änderungen
- Feuchtigkeit: 35 ... 85 % r. F. (nicht kondensierend)

5. Inbetriebnahme, Betrieb

- Nicht in der Nähe von elektromagnetischen Schaltern oder Kabeln mit hohem Stromfluss montiert werden
- Nicht in direktem Kontakt mit Wasser, Öl oder Chemikalien sowie deren Dämpfe



WARNUNG!

Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäßen Gebrauch

Der Bereich des Displays kann leicht beschädigt werden.

- ▶ Kontakt mit harten und spitzen Gegenständen oder zu starkem Druck vermeiden.

5.1 Montage

5.1.1 Typ CS6S

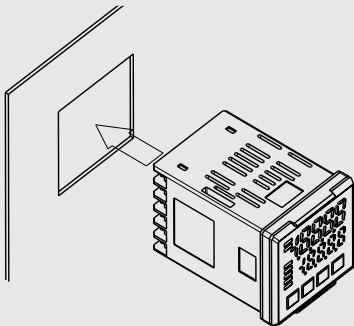
Regler vertikal am flachen, unbiegsamen Panel gemäß der Spezifikation (IP66) befestigen.
Montierbare Paneldicke: 1 ... 5 mm

1. Wenn eine tropfwasserdichte/staubdichte Spezifikation (IP66) notwendig ist, dann die dazugehörige Dichtung befestigen.
Bei seitlich zu naher Montage kann die IP66-Spezifikation (tropfwasserdicht/staubdicht) beeinträchtigt werden, wodurch alle Garantieansprüche verfallen.

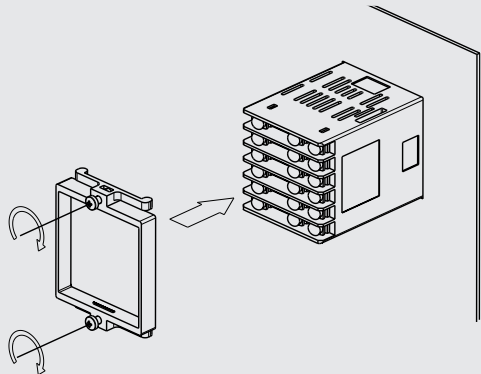
Wenn keine tropfwasserdichte/staubdichte Spezifikation (IP66) benötigt wird, muss die Dichtung nicht angebracht werden.

2. Regler mit der Vorderseite des Kontrollpanels einsetzen.
3. Einbaurahmen einsetzen, sodass er das Panel berührt und mit Schrauben befestigen.
Das Drehmoment beträgt etwa 0,15 Nm.

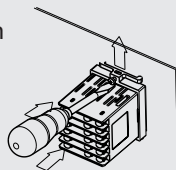
Regler in Tafelausschnitt einsetzen



Befestigungsklemmen anbringen



Schrauben anziehen
(nur bei Typ CS6S)



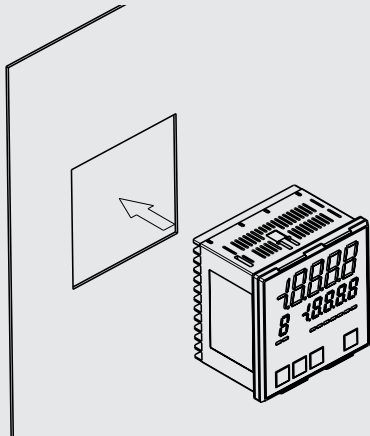
5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.1.2 Typen CS6H, CS6L

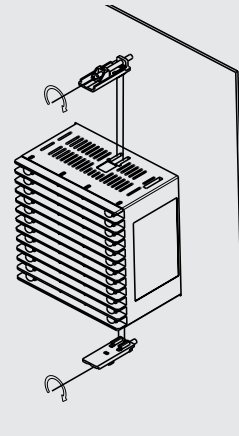
Regler vertikal am flachen, unbiegsamen Panel gemäß der Spezifikation (IP66) befestigen.
Montierbare Paneldicke: 1 ... 7 mm

1. Wenn eine tropfwasserdichte/staubdichte Spezifikation (IP66) für den CS6H notwendig ist, dann die dazugehörige Dichtung befestigen und die Einbauhinweise siehe Kapitel 2.3 „Abmessungen in mm“ beachten.
2. Regler in den vorgesehenen Tafelausschnitt einsetzen.
3. Befestigungsklemmen oben und unten am Gehäuse anbringen und den Regler mit Schrauben befestigen.
Das Drehmoment beträgt etwa 0,1 Nm.

Regler in Tafelausschnitt einsetzen



Befestigungsklemmen anbringen



5. Inbetriebnahme, Betrieb

5.2 Elektrischer Anschluss



WARNUNG!

Beschädigung des Gerätes durch fehlerhaften Anschluss

Durch Anschließen der Netzspannung an den Sensoreingang wird dieser dauerhaft beschädigt.

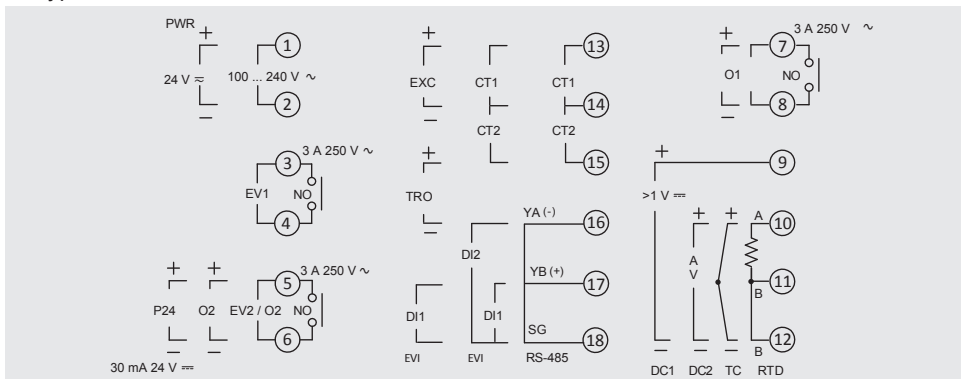
- ▶ Anschlüsse vornehmen anhand der auf dem Regler angebrachten Anschlussbelegung.

- Die Anschlussleitungen in die Klemmen einführen und diese durch das Anziehen der Klemmschrauben befestigen.
- Es sind nur die Anschlussklemmen vorhanden, die für die gewählten Optionen benötigt werden.
- Thermoelemente und Ausgleichsleitungen gemäß der Eingangskonfiguration des Reglers verwenden.
- Die Regler sind mit einer externen Sicherung abzusichern (empfohlene Sicherung: träge, Nennspannung AC 250 V, Bemessungsstrom 2 A).
- Wird der Regler mit Gleichstrom (24 V) betrieben, auf die Polarität achten.
- Die maximale Leistung der Regel- und Alarmausgänge beachten.
- Sensoreingänge vor externen Störgrößen (z. B. EMV) schützen.
- Auf keinen Fall die Netzspannung an die Klemmen des Sensoreinganges anschließen oder den angeschlossenen Sensor mit Netzspannung in Kontakt bringen.

DE

Anschlussbelegung

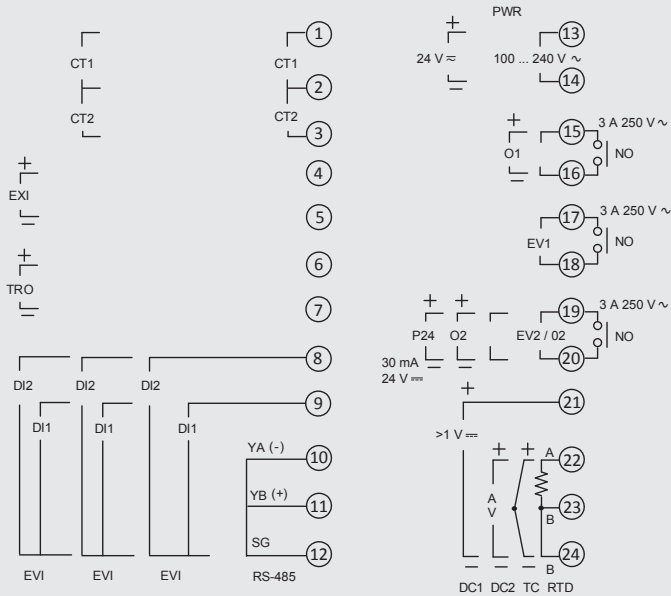
■ Typ CS6S



14152515.01 04/2017 EN/DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

■ Typen CS6H, CS6L



Legende:

- PWR Hilfsenergie
- EV1 Alarmausgang 1
- EV2 Alarmausgang 2
- O1 Regelausgang 1
- O2 Regelausgang 2
- P24 Isolierter Spannungsausgang, DC 24 V, 30 mA
- TC Thermoelement-Eingang
- RTD Widerstandsthermometer-Eingang
- CT1 CT-Eingang 1
- CT2 CT-Eingang 2
- RS-485 Serielle Schnittstelle RS-485
- EVI Sollwert-Vorgabe DI1/DI2
- EXC Externer Stelleingang
- TRO Analogausgang
- DC1 DC-Eingang 0 ... 5 V oder 0 ... 10 V
- DC2 DC-Eingang 0 ... 1 V, 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA

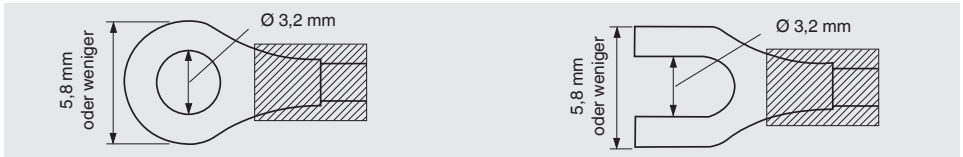
DE

5. Inbetriebnahme, Betrieb

Lötfreie Kabelschuhe

Lötfreie Kabelschuhe mit einer Isolationsmanschette verwenden, die geeignet sind für Schrauben der Dimension M3 gemäß den nachfolgenden Zeichnungen.

Das Anzugsmoment beim Anziehen der Klemmschrauben sollte 0,63 Nm betragen.

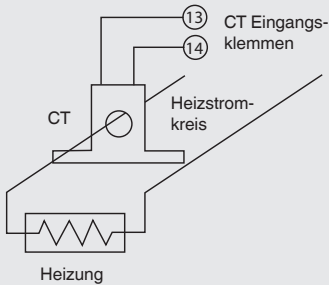


DE

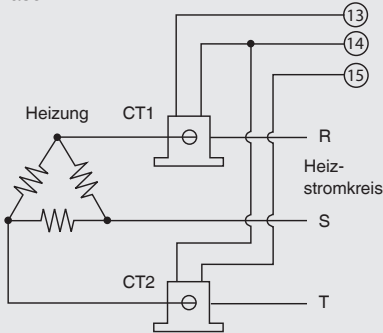
Option: Heizungsdefektalarm

1. Dieser Alarm ist nicht möglich zur Messung von phasengeregelten Strömen.
2. Den mitgelieferten Stromwandler (CT) verwenden. Anschlussleitung des Heizstromkreises durch das Loch des Stromwandlers führen.
3. Anschlussleitungen des Stromwandlers nicht in der Nähe von Wechselstromquellen oder Starkstromleitungen verlegen, um störende Einflüsse zu vermeiden.

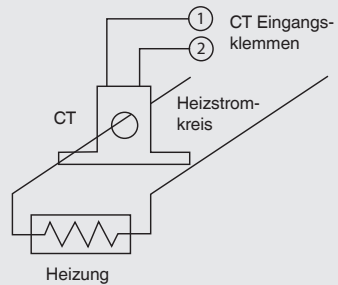
Typ CS6S



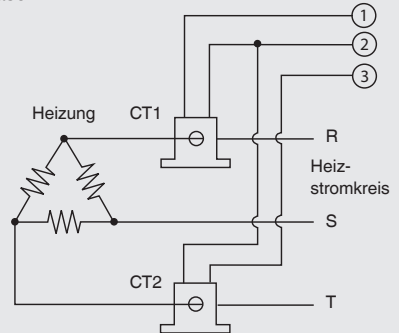
3 Phasen



Typen CS6H, CS6L



3 Phasen



5.3 Betrieb

Nachdem der Regler in der Schalttafel eingebaut und die Verkabelung durchgeführt wurde, wird er folgendermaßen in Betrieb genommen:

■ Stromversorgung für den Regler einschalten.

Nachdem die Stromversorgung eingeschaltet wurde, wird für ca. 3 Sekunden auf der Istwertanzeige (PV-Display) die Eingangskonfiguration angezeigt und auf der Sollwertanzeige (SV-Display) ist der zugeordnete Endwert zu sehen.

Während dieser Zeit sind alle Ausgänge und Kontrollanzeigen ausgeschaltet.

Danach zeigt die Istwertanzeige den aktuellen Messwert, die Sollwertanzeige zeigt den eingestellten Sollwert (SV1 oder SV2) und die Regelung beginnt.

(Falls der Regelausgang ausgeschaltet wurde, wird auf der Istwertanzeige [OFF] angezeigt. Um den Regelausgang wieder einzuschalten, muss die ^{ON}/OFF-Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt werden.)

■ Eingabe der Einstellparameter

Für die Eingabe von einem oder mehreren Einstellparametern die Vorgehensweise unter Kapitel 6 „Konfiguration“ beachten.

6. Konfiguration

6. Konfiguration

Bei den Eingangskonfigurationen für Thermoelemente und Widerstandsthermometer zeigt die Istwertanzeige nach dem Einschalten der Hilfsenergie für ca. 3 Sekunden die Art des ausgewählten Sensors sowie die Temperatureinheit an. Die Sollwertanzeige zeigt gleichzeitig den mit dieser Einstellung maximal möglichen Temperaturwert an. Bei den Eingangskonfigurationen für Strom- und Spannungssignale werden die Art des eingestellten Sensors sowie der skalierte Endwert angezeigt.

Während dieser Zeit sind alle Ausgänge und LED-Anzeigen im ausgeschalteten Zustand. Danach zeigt die Istwertanzeige den aktuellen Messwert, die Sollwertanzeige zeigt den eingestellten Sollwert und die Regelung beginnt.

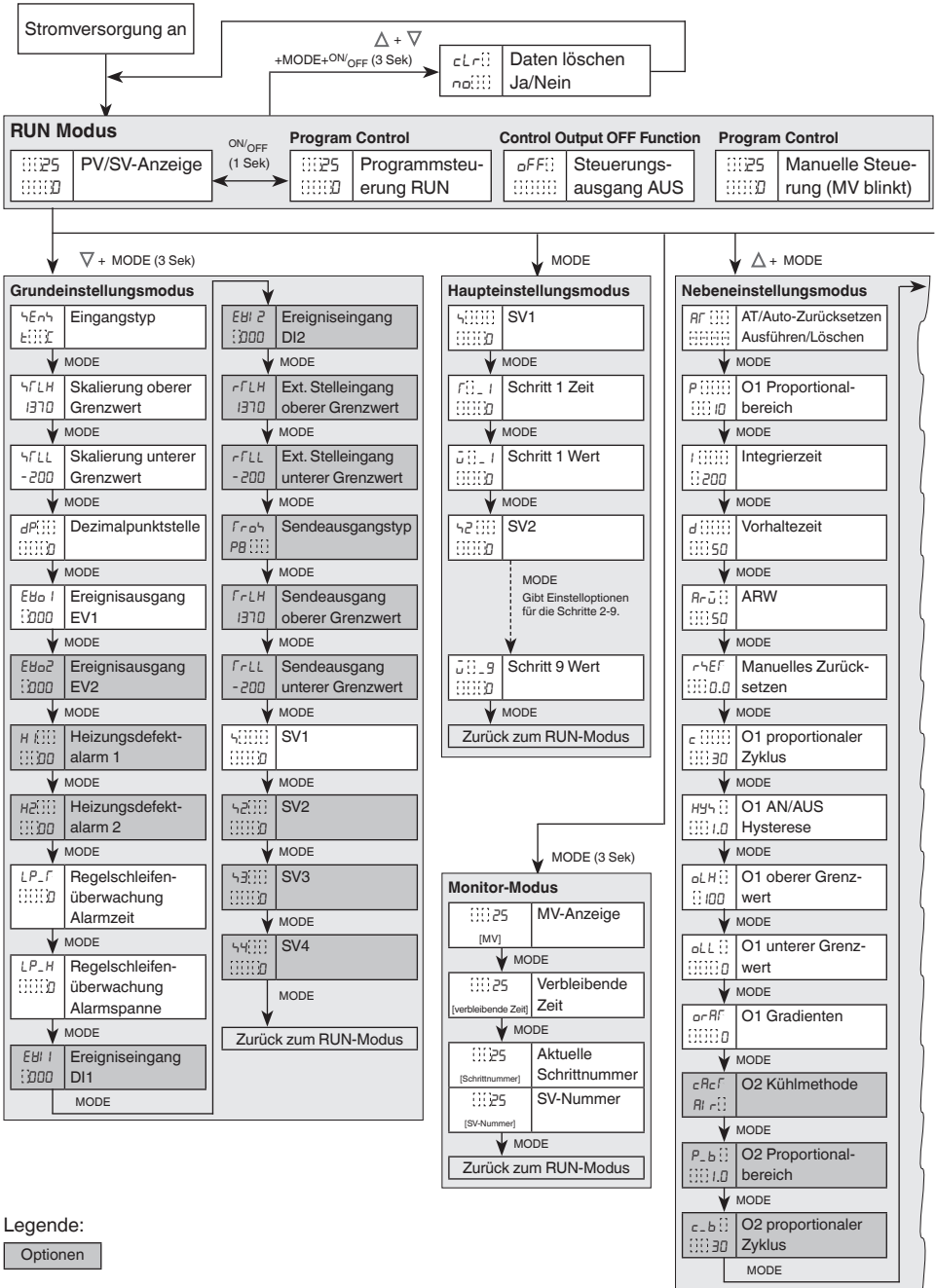
Falls der Regelausgang ausgeschaltet wurde, wird auf der Istwertanzeige **OFF** angezeigt. Um den Regelausgang wieder einzuschalten, muss die ^{ON}/_{OFF}-Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt werden.

DE

Sensoreingang	°C		°F	
	PV-Display	SV-Display	PV-Display	SV-Display
K	E 000 C E 0 . C	1370 400.0	E 000 F E 0 . F	2498 752.0
J	J 000 C	1000	J 000 F	1832
R	r 000 C	1760	r 000 F	3200
S	s 000 C	1760	s 000 F	3200
B	b 000 C	1820	b 000 F	3308
E	E 000 C	0800	E 000 F	1472
T	T 0 . C	400.0	T 0 . F	752.0
N	n 000 C	1300	n 000 F	2372
PL-II	PL2 C	1390	PL2 F	2534
C (W/Re5-26)	c 000 C	2315	c 000 F	4199
Pt100	Pf . C	850.0	Pf . F	1562.0
JPt100	JPf . C	500.0	JPf . F	932.0
Pt100	Pf 00 C	0850	Pf 00 F	1562
JPt100	JPf 0 C	0500	JPf 0 F	0932
DC 4 ...20 mA	420A	skalierter Endwert		
DC 0 ... 20 mA	020A			
DC 0 ... 1 V	001V			
DC 0 ... 5 V	005V			
DC 1 ... 5 V	105V			
DC 0 ... 10 V	0010V			

6. Konfiguration

6.1 Flussdiagramm der Programmierebenen



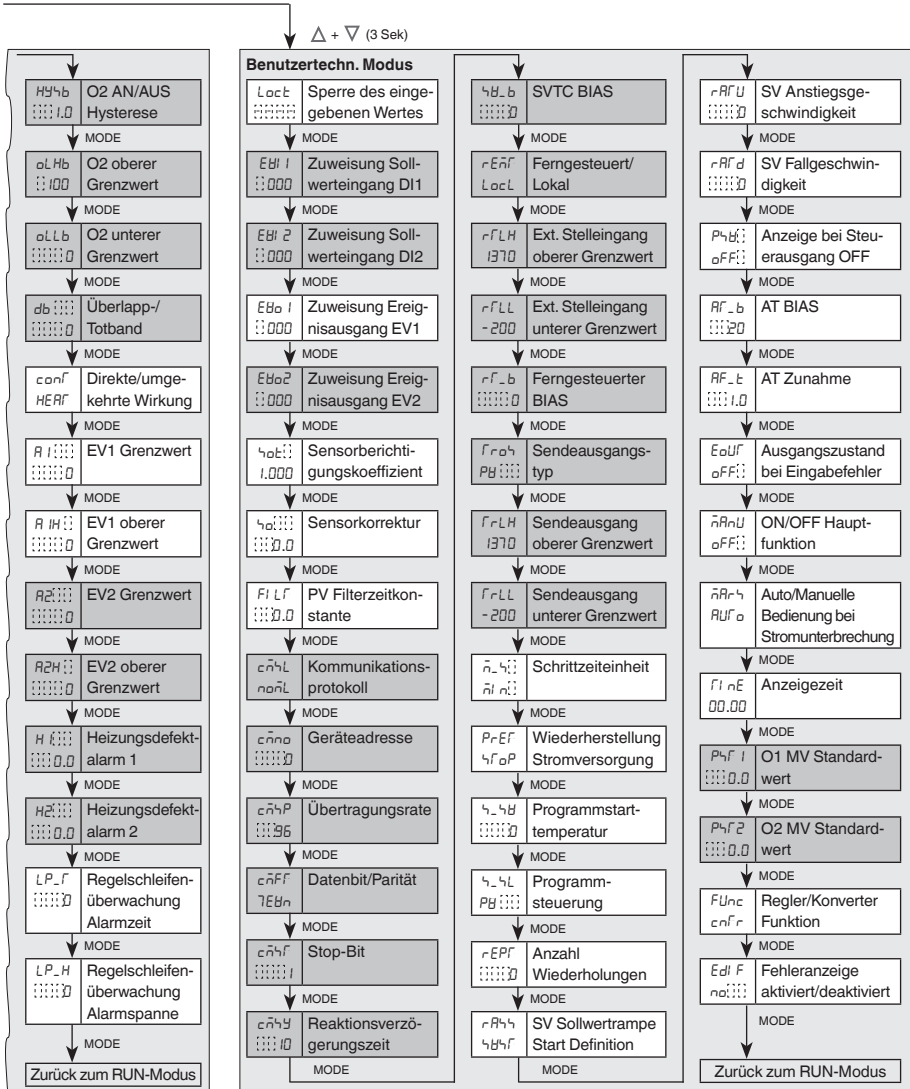
Legende:
 [Optionen]

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

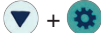



DE

14152515.01 04/2017 EN/DE



6. Konfiguration















































































































6.2 Grundeinstellungsmodus

 (in dieser Reihenfolge drücken und gemeinsam 3 s halten)	aus dem RUN-Modus: Grundeinstellungsmodus aufrufen
 oder 	Auswahl des jeweiligen Einstellungspostens
	Speichern der eingestellten Daten

DE

Erklärung der Einstellparameter


(siehe Kapitel 6.1 „Flussdiagramm der Programmiererebenen“)

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																																																																																				
PV  SV 	<p>Eingangstyp (Sensorkonfiguration)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingangstyp auswählen: <ul style="list-style-type: none"> - Thermoelement (10 Typen) - Widerstandsthermometer (2 Typen) - Gleichstrom (2 Typen) - DC-Spannung (4 Typen) ■ Einheit wählen: °C oder °F <p>Wenn die Eingangskonfiguration von einem Spannungseingang auf ein anderes Eingangssignal geändert werden soll, dann zuerst den Sensor von dem Gerät abklemmen und erst dann die Änderung der Eingangskonfiguration vornehmen. Wird die Eingangskonfiguration mit einem angeschlossenen Sensor geändert, kann der Messeingang zerstört werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingangstyp wechseln <table border="0"> <tr> <td> K</td> <td>-200 ... +1.370 °C</td> <td> K</td> <td>-328 ... 2.498 °F</td> </tr> <tr> <td> K</td> <td>-200,0 ... +400,0 °C</td> <td> K</td> <td>-328,0 ... +752,0 °F</td> </tr> <tr> <td> J</td> <td>-200 ... +1.000 °C</td> <td> J</td> <td>-328 ... 1.832 °F</td> </tr> <tr> <td> R</td> <td>0 ... 1.760 °C</td> <td> R</td> <td>32 ... 3.200 °F</td> </tr> <tr> <td> S</td> <td>0 ... 1.760 °C</td> <td> S</td> <td>32 ... 3.200 °F</td> </tr> <tr> <td> B</td> <td>0 ... 1.820 °C</td> <td> B</td> <td>32 ... 3.308 °F</td> </tr> <tr> <td> E</td> <td>-200 ... +800 °C</td> <td> E</td> <td>-328 ... +1.472 °F</td> </tr> <tr> <td> T</td> <td>-200,0 ... +400,0 °C</td> <td> T</td> <td>-328,0 ... +752,0 °F</td> </tr> <tr> <td> N</td> <td>-200 ... +1.300 °C</td> <td> N</td> <td>-328 ... +2.372 °F</td> </tr> <tr> <td> PL2C</td> <td>PL-II 0 ... 1.390 °C</td> <td> PL2F</td> <td>PL-II 32 ... 2.534 °F</td> </tr> <tr> <td> C</td> <td>C (W/Re5-26) 0 ... 2.315 °C</td> <td> C</td> <td>C (W/Re5-26) 32 ... 4.199 °F</td> </tr> <tr> <td> Pt100</td> <td>Pt100 -200,0 ... +850,0 °C</td> <td> Pt100</td> <td>Pt100 -328,0 ... +1.562,0 °F</td> </tr> <tr> <td> JPt100</td> <td>JPt100 -200,0 ... +500,0 °C</td> <td> JPt100</td> <td>JPt100 -328,0 ... +932,0 °F</td> </tr> <tr> <td> Pt100</td> <td>Pt100 -200 ... +850 °C</td> <td> Pt100</td> <td>Pt100 -328 ... +1.562 °F</td> </tr> <tr> <td> JPt100</td> <td>JPt100 -200 ... +500 °C</td> <td> JPt100</td> <td>JPt100 -328 ... +932 °F</td> </tr> <tr> <td> DC 4</td> <td>DC 4 ... 20 mA -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> DC 0</td> <td>DC 0 ... 20 mA -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> DC 0</td> <td>DC 0 ... 1 V -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> DC 0</td> <td>DC 0 ... 5 V -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> DC 1</td> <td>DC 1 ... 5 V -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> DC 0</td> <td>DC 0 ... 10 V -2.000 ... +10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	 K	-200 ... +1.370 °C	 K	-328 ... 2.498 °F	 K	-200,0 ... +400,0 °C	 K	-328,0 ... +752,0 °F	 J	-200 ... +1.000 °C	 J	-328 ... 1.832 °F	 R	0 ... 1.760 °C	 R	32 ... 3.200 °F	 S	0 ... 1.760 °C	 S	32 ... 3.200 °F	 B	0 ... 1.820 °C	 B	32 ... 3.308 °F	 E	-200 ... +800 °C	 E	-328 ... +1.472 °F	 T	-200,0 ... +400,0 °C	 T	-328,0 ... +752,0 °F	 N	-200 ... +1.300 °C	 N	-328 ... +2.372 °F	 PL2C	PL-II 0 ... 1.390 °C	 PL2F	PL-II 32 ... 2.534 °F	 C	C (W/Re5-26) 0 ... 2.315 °C	 C	C (W/Re5-26) 32 ... 4.199 °F	 Pt100	Pt100 -200,0 ... +850,0 °C	 Pt100	Pt100 -328,0 ... +1.562,0 °F	 JPt100	JPt100 -200,0 ... +500,0 °C	 JPt100	JPt100 -328,0 ... +932,0 °F	 Pt100	Pt100 -200 ... +850 °C	 Pt100	Pt100 -328 ... +1.562 °F	 JPt100	JPt100 -200 ... +500 °C	 JPt100	JPt100 -328 ... +932 °F	 DC 4	DC 4 ... 20 mA -2.000 ... +10.000			 DC 0	DC 0 ... 20 mA -2.000 ... +10.000			 DC 0	DC 0 ... 1 V -2.000 ... +10.000			 DC 0	DC 0 ... 5 V -2.000 ... +10.000			 DC 1	DC 1 ... 5 V -2.000 ... +10.000			 DC 0	DC 0 ... 10 V -2.000 ... +10.000		
 K	-200 ... +1.370 °C	 K	-328 ... 2.498 °F																																																																																		
 K	-200,0 ... +400,0 °C	 K	-328,0 ... +752,0 °F																																																																																		
 J	-200 ... +1.000 °C	 J	-328 ... 1.832 °F																																																																																		
 R	0 ... 1.760 °C	 R	32 ... 3.200 °F																																																																																		
 S	0 ... 1.760 °C	 S	32 ... 3.200 °F																																																																																		
 B	0 ... 1.820 °C	 B	32 ... 3.308 °F																																																																																		
 E	-200 ... +800 °C	 E	-328 ... +1.472 °F																																																																																		
 T	-200,0 ... +400,0 °C	 T	-328,0 ... +752,0 °F																																																																																		
 N	-200 ... +1.300 °C	 N	-328 ... +2.372 °F																																																																																		
 PL2C	PL-II 0 ... 1.390 °C	 PL2F	PL-II 32 ... 2.534 °F																																																																																		
 C	C (W/Re5-26) 0 ... 2.315 °C	 C	C (W/Re5-26) 32 ... 4.199 °F																																																																																		
 Pt100	Pt100 -200,0 ... +850,0 °C	 Pt100	Pt100 -328,0 ... +1.562,0 °F																																																																																		
 JPt100	JPt100 -200,0 ... +500,0 °C	 JPt100	JPt100 -328,0 ... +932,0 °F																																																																																		
 Pt100	Pt100 -200 ... +850 °C	 Pt100	Pt100 -328 ... +1.562 °F																																																																																		
 JPt100	JPt100 -200 ... +500 °C	 JPt100	JPt100 -328 ... +932 °F																																																																																		
 DC 4	DC 4 ... 20 mA -2.000 ... +10.000																																																																																				
 DC 0	DC 0 ... 20 mA -2.000 ... +10.000																																																																																				
 DC 0	DC 0 ... 1 V -2.000 ... +10.000																																																																																				
 DC 0	DC 0 ... 5 V -2.000 ... +10.000																																																																																				
 DC 1	DC 1 ... 5 V -2.000 ... +10.000																																																																																				
 DC 0	DC 0 ... 10 V -2.000 ... +10.000																																																																																				

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 4FLH SV 1370	Skalierung oberer Grenzwert <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Endwertes ■ Bereich: Eingabebereich unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung
PV 4FL L SV -200	Skalierung unterer Grenzwert <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Anfangswertes ■ Bereich: Eingabebereich unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung DC-Spannung, Stromeingänge: -2.000 ... +10.000
PV dP00 SV 0000	Dezimalpunktstelle <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Dezimalpunktstelle <ul style="list-style-type: none"> 0000 Kein Dezimalpunkt 000.0 1 Stelle nach dem Dezimalpunkt 00.00 2 Stellen nach dem Dezimalpunkt 0.000 3 Stellen nach dem Dezimalpunkt <p>Nur für DC-Spannung und Stromeingänge verfügbar</p>
PV E001 SV 0000	Zuweisung Ereignisausgang EV1 <ul style="list-style-type: none"> 0000 kein Ereignis 0001 Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm 0002 Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm 0003 Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm 0004 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0005 Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0006 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0007 Alarmausgang, Übersollwertalarm 0008 Alarmausgang, Tiefstwertalarm 0009 Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby 0010 Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm mit Standby 0011 Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0012 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0013 Heizungsdefektalarmausgang 0014 Regelschleifenüberwachung Alarmausgang 0015 Zeitsignalausgang <p>Während Programmsteuerung Umstellung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF- und ON-Zeiten innerhalb von Programmschritt</p> <ul style="list-style-type: none"> 0016 Ausgang während AT Während AT Umstellung auf ON 0017 Programm Ende Umstellung auf ON, wenn das Programm beendet ist. Quittierung mit der -Taste. 0018 Ausgang durch Kommunikationsbefehl Umstellung auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $A \bar{1} \bar{R}$ SV $n \bar{0} \bar{0}$	<p>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn EV1 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden. ■ Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> $n \bar{0} \bar{0}$ Deaktiviert $9E4 \bar{0}$ Aktiviert <p>Verfügbar, wenn $\bar{0} \bar{0} \bar{1}$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{6}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm), $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{9}$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby) bis $\bar{0} \bar{0} \bar{1} \bar{2}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) bei der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt werden.</p>
PV $A \bar{1} \bar{0} \bar{0}$ SV $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{0}$	<p>EV1 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des EV1 Grenzwertes <p>„EV1 Grenzwert“ stimmt mit „EV1 unterer Grenzwert“ in folgenden Fällen überein:</p> <p>Wenn $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{4}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{6}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder $\bar{0} \bar{0} \bar{1} \bar{2}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) wird in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p> <p>Oberer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Übersollwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Tiefstwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Oberer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standbyalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von $\bar{0} \bar{0} \bar{0} \bar{1}$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\bar{0} \bar{0} \bar{1} \bar{2}$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>


6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>A 1H0</i> SV <i>0000</i>	EV1 oberer Grenzwert <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes des EV1 ■ Nur in folgenden Fällen möglich: Wenn <i>004</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), <i>005</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird. ■ Bereich: wie bei „EV1 Grenzwert“
PV <i>A 1H4</i> SV <i>0010</i>	EV1 Alarmhysterese <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV1 Alarmhysterese ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>A 1d4</i> SV <i>0000</i>	EV1 Alarmverzögerungszeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV1 Alarmverzögerungszeit ■ Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert. ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 Sekunden <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>A 1Lñ</i> SV <i>noñL</i>	EV1 Schaltverhalten Alarm <p>Auswählen des Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV1 Alarm</p> <p><i>noñL</i> Offen <i>rEB4</i> Geschlossen</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>F4 14</i> SV <i>0001</i>	TS1 Ausgang Programmschritt <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Programmschrittes, an dem der Zeitsignalausgang TS1 während der Programmsteuerung ein- oder ausgeschaltet wird ■ Einstellbereich: 1 ... 9 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>F4 1F</i> SV <i>0000</i>	TS1 OFF-Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS1 OFF ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $f_4 1_0$ SV 00.00	<p>TS1 ON-Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS1 ON ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn $::0 15$ (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV $E8_02$ SV $::000$	<p>Zuweisung Ereignisausgang EV2</p> <ul style="list-style-type: none"> $::000$ Kein Ereignis $::001$ Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm $::002$ Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm $::003$ Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm $::004$ Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm $::005$ Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm $::006$ Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm $::007$ Alarmausgang, Übersollwertalarm $::008$ Alarmausgang, Tiefstwertalarm $::009$ Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby $::010$ Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm mit Standby $::011$ Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby $::012$ Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby $::013$ Heizungsdefektalarmausgang $::014$ Regelschleifenüberwachung Alarmausgang $::015$ Zeitsignalausgang Während Programmsteuerung Umstellung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF- und ON-Zeiten innerhalb von Programmschritt $::016$ Ausgang während AT Während AT Umstellung auf ON $::017$ Programm Ende Umstellung auf ON, wenn das Programmende erreicht ist. Quittierung mit der -Taste. $::018$ Ausgang durch Kommunikationsbefehl Umstellung auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON $::019$ Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang Steuerausgang OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) <p>Nur verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) bestellt wird.</p>

DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $R2 \equiv R$ SV $n0 \equiv \equiv$	<p>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn der EV2 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden. ■ Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> $n0 \equiv \equiv$ Deaktiviert $9E4 \equiv \equiv$ Aktiviert <p>Wenn $\equiv \equiv 01$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\equiv \equiv 006$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm), $\equiv \equiv 009$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby) bis $\equiv \equiv 012$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) bei der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt werden.</p>
PV $R2 \equiv \equiv$ SV $\equiv \equiv \equiv 0$	<p>EV2 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des EV2 Grenzwertes ■ Nur in folgenden Fällen möglich: <p>Wenn $\equiv \equiv 004$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), $\equiv \equiv 006$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder $\equiv \equiv 012$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p> <p>Oberer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Übersollwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Tiefstwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Oberer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standbyalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von $\equiv \equiv 001$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\equiv \equiv 012$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>R2H0</i> SV <i>0000</i>	EV2 oberer Grenzwert <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes des EV2 ■ Nur in folgenden Fällen möglich: Wenn <i>004</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), <i>005</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichalarm) oder <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird. ■ Bereich: wie bei „EV2 Grenzwert“
PV <i>R2H4</i> SV <i>0010</i>	EV2 Alarmhysterese <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV2 Alarmhysterese ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>R2d4</i> SV <i>0000</i>	EV2 Alarmverzögerungszeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV2 Alarmverzögerungszeit ■ Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert. ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 Sekunden <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>R2Lñ</i> SV <i>noñL</i>	EV2 Schaltverhalten Alarm <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV2 Alarm <i>noñL</i> Offen <i>rEñL</i> Geschlossen <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>r424</i> SV <i>0001</i>	TS2 Zeitsignal <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Programmschrittes, an dem der Zeitsignalausgang TS2 während der Programmsteuerung ein- oder ausgeschaltet wird ■ Einstellbereich: 1 ... 9 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>r42F</i> SV <i>0000</i>	TS2 OFF-Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS2 OFF ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $\Gamma 420$ SV 00.00	TS2 ON-Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS2 ON ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn 015 (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV $H 100$ SV 0000 <p>$H 1$ und aktueller Wert CT1 werden abwechselnd im PV-Display angezeigt.</p>	Heizungsdefektalarm 1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Heizstromwertes für den Heizungsdefektalarm 1 <p>$H 1$ und CT1 (aktueller Wert) werden abwechselnd im PV-Display angezeigt. Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT1 auf den neusten Stand gebracht. Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den letzten Wert, als OUT1 noch ON war.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: 20 A: 0,0 ... 20,0 A 100 A: 0,0 ... 100,0 A <p>Die Einstellung auf 0.0 deaktiviert den Alarm. Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp. Verfügbar, wenn Heizungsdefektalarm bestellt wird.</p>
PV $H200$ SV 0000 <p>$H2$ und aktueller Wert CT2 werden abwechselnd im PV-Display angezeigt.</p>	Heizungsdefektalarm 2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Heizstromwertes für den Heizungsdefektalarm 2 ■ Nur für 3-Phasen-Benutzung verfügbar <p>$H2$ und CT2 (aktueller Wert) werden abwechselnd im PV-Display angezeigt. Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT2 auf den neusten Stand gebracht. Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den letzten Wert, als OUT1 noch ON war.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: 20 A: 0,0 ... 20,0 A 100 A: 0,0 ... 100,0 A <p>Die Einstellung auf 0,0 deaktiviert den Alarm. Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp. Verfügbar, wenn Heizungsdefektalarm bestellt wird.</p>
PV LP_{Γ} SV 0000	Regelschleifenüberwachung Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Festlegen der Zeit für den Regelschleifenüberwachungsalarm ■ Einstellbereich: 0 ... 200 Minuten <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</p>
PV LP_H SV 0000	Regelschleifenüberwachung Spanne <ul style="list-style-type: none"> ■ Festlegen der Temperatur für den Regelschleifenüberwachungsalarm ■ Einstellbereich: 0 ... 150 °C (°F) oder 0,0 ... 150,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 0 ... 1.500 <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																																																																	
PV <i>EHI 1</i> SV <i>000</i>	<p>Zuweisung Ereigniseingang DI1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Ereigniseingangs DI1 aus der Tabelle <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #ccc;"></th> <th style="background-color: #ccc;">Ereigniseingang Funktion</th> <th style="background-color: #ccc;">Eingang ON (geschlossen)</th> <th style="background-color: #ccc;">Eingang OFF (offen)</th> <th style="background-color: #ccc;">Bemerkungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #eee;">000</td> <td>Kein Ereignis</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">001</td> <td>Sollwertdaten</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">002</td> <td>Regelung ON/OFF</td> <td>Regelung OFF</td> <td>Regelung ON</td> <td>Steuerausgang OFF-Funktion</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">003</td> <td>Direkte/umgekehrte Wirkung</td> <td>Direkte Wirkung</td> <td>Umgekehrte Wirkung</td> <td>Immer erfolgreich</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">004</td> <td>Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF</td> <td>Ausgangsvorbelegung</td> <td>Übliche Kontrolle</td> <td>Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">005</td> <td>Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF</td> <td>Ausgangsvorbelegung</td> <td>Übliche Kontrolle</td> <td>Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">006</td> <td>Auto/manuelle Kontrolle</td> <td>Manuelle Kontrolle</td> <td>Automatische Kontrolle</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">007</td> <td>Ferngesteuert/ lokal</td> <td>Ferngesteuert</td> <td>Lokal</td> <td>Nur wirkungsvoll, wenn EXC-Option (Externer Stelleingang) bestellt wird.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">008</td> <td>Programmsteuerung RUN/STOP</td> <td>RUN</td> <td>STOP</td> <td>Maßnahme, wenn eingeschaltet</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">009</td> <td>Programmsteuerung halten/nicht halten</td> <td>Programm fortführen</td> <td>Programm nicht fortführen</td> <td>Maßnahme, wenn eingeschaltet</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">010</td> <td>Programmsteuerung Fortgeschrittenen-Funktion</td> <td>Fortgeschrittenen-Funktion</td> <td>Übliche Kontrolle</td> <td>Maßnahme, wenn eingeschaltet</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #eee;">011</td> <td>Integral wirkendes Verhalten</td> <td>Integral wirkendes Verhalten beibehalten</td> <td>Übliche integral wirkendes Verhalten</td> <td>Regelung wird fortgeführt mit dem gehaltenen Integralwert.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verfügbarkeit: CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde 		Ereigniseingang Funktion	Eingang ON (geschlossen)	Eingang OFF (offen)	Bemerkungen	000	Kein Ereignis				001	Sollwertdaten				002	Regelung ON/OFF	Regelung OFF	Regelung ON	Steuerausgang OFF-Funktion	003	Direkte/umgekehrte Wirkung	Direkte Wirkung	Umgekehrte Wirkung	Immer erfolgreich	004	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.	005	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.	006	Auto/manuelle Kontrolle	Manuelle Kontrolle	Automatische Kontrolle		007	Ferngesteuert/ lokal	Ferngesteuert	Lokal	Nur wirkungsvoll, wenn EXC-Option (Externer Stelleingang) bestellt wird.	008	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP	Maßnahme, wenn eingeschaltet	009	Programmsteuerung halten/nicht halten	Programm fortführen	Programm nicht fortführen	Maßnahme, wenn eingeschaltet	010	Programmsteuerung Fortgeschrittenen-Funktion	Fortgeschrittenen-Funktion	Übliche Kontrolle	Maßnahme, wenn eingeschaltet	011	Integral wirkendes Verhalten	Integral wirkendes Verhalten beibehalten	Übliche integral wirkendes Verhalten	Regelung wird fortgeführt mit dem gehaltenen Integralwert.
	Ereigniseingang Funktion	Eingang ON (geschlossen)	Eingang OFF (offen)	Bemerkungen																																																														
000	Kein Ereignis																																																																	
001	Sollwertdaten																																																																	
002	Regelung ON/OFF	Regelung OFF	Regelung ON	Steuerausgang OFF-Funktion																																																														
003	Direkte/umgekehrte Wirkung	Direkte Wirkung	Umgekehrte Wirkung	Immer erfolgreich																																																														
004	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.																																																														
005	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.																																																														
006	Auto/manuelle Kontrolle	Manuelle Kontrolle	Automatische Kontrolle																																																															
007	Ferngesteuert/ lokal	Ferngesteuert	Lokal	Nur wirkungsvoll, wenn EXC-Option (Externer Stelleingang) bestellt wird.																																																														
008	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP	Maßnahme, wenn eingeschaltet																																																														
009	Programmsteuerung halten/nicht halten	Programm fortführen	Programm nicht fortführen	Maßnahme, wenn eingeschaltet																																																														
010	Programmsteuerung Fortgeschrittenen-Funktion	Fortgeschrittenen-Funktion	Übliche Kontrolle	Maßnahme, wenn eingeschaltet																																																														
011	Integral wirkendes Verhalten	Integral wirkendes Verhalten beibehalten	Übliche integral wirkendes Verhalten	Regelung wird fortgeführt mit dem gehaltenen Integralwert.																																																														
PV <i>EHI 2</i> SV <i>000</i>	<p>Zuweisung Ereigniseingang DI2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Ereigniseingangs DI2 aus der Tabelle ■ Bereich: wie bei „Zuweisung Ereigniseingang DI1“ ■ Verfügbarkeit: CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde 																																																																	

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $rFLH$ SV 1370	<p>Externer Stelleingang oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Obergrenze des externen Stelleinganges Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromeingang. ■ Einstellbereich: Externer Stelleingang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenze <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV rFL SV -200	<p>Externer Stelleingang unterer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Untergrenze des externen Stelleinganges Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromeingang. ■ Einstellbereich: Eingabebereich Untergrenze bis externer Stelleingang oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $rroh$ SV $PB \square\square$	<p>Analogausgang TRO</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Sendeausgangstypes ■ Wird der Sendeausgangstyp geändert: $PB \square\square$ PV-Übertragung $rB \square\square$ SV-Übertragung $mB \square\square$ MV-Übertragung $dB \square\square$ DV-Übertragung <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $rFLH$ SV 1370	<p>Sendeausgang oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Obergrenze des Sendeausganges Dieser Wert entspricht 20 mA in DC-Stromausgang. ■ Einstellbereich: PV-, SV-Übertragung Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich oberer Grenzwert DC-Spannung, Stromeingänge: -2.000 ... +10.000 MV-Übertragung Sendeausgang Untergrenze bis 105,0 % DV-Übertragung Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV rFL SV -200	<p>Sendeausgang unterer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Untergrenze des Sendeausganges Dieser Wert entspricht 4 mA in DC-Stromausgang. ■ Einstellbereich: PV-, SV-Übertragung Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze DC-Spannung, Stromeingänge: -2.000 ... +10.000 MV-Übertragung -5,0 % bis Sendeausgang Obergrenze DV-Übertragung Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 5 000 SV 0000	SV1 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV1 ■ Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung <p>Verfügbar, wenn Steuerausgang „OFF-Funktion“ oder „Auto/Manuelle Kontrolle“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 42 00 SV 0000	SV2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV2 ■ Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Steuerausgang „OFF-Funktion“ oder „Auto/Manuelle Kontrolle“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. ■ CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.
PV 43 00 SV 0000	SV3 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV3 ■ Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Steuerausgang „OFF-Funktion“ oder „Auto/Manuelle Kontrolle“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. ■ CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.
PV 44 00 SV 0000	SV4 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV4 ■ Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Steuerausgang „OFF-Funktion“ oder „Auto/Manuelle Kontrolle“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. ■ CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.

DE

6. Konfiguration

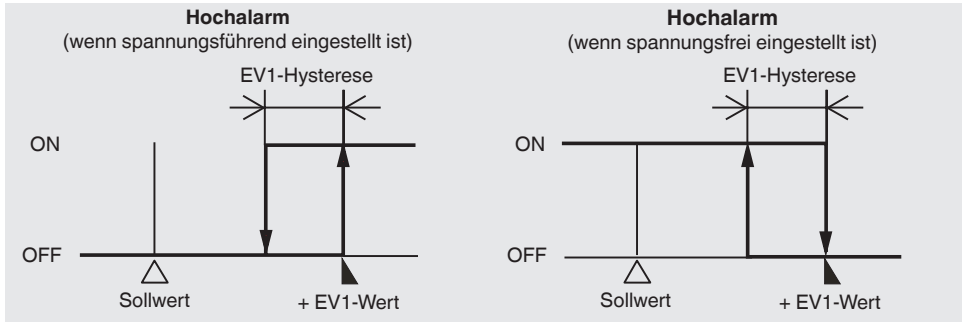
EV1/EV2 Eventausgänge Öffner/Schließer

Wenn \overline{L} (spannungsführend) gewählt wird, leitet der Ereignisausgang 1 oder 2 (ON), während die EV1/EV2 Anzeige leuchtet.

Der Ereignisausgang 1 oder 2 leitet nicht (OFF), wenn die EV1/EV2-Anzeige nicht leuchtet.

Wenn \overline{L} (spannungsfrei) gewählt wird, leitet der Ereignisausgang 1 oder 2 nicht (OFF), während die EV1/EV2-Anzeige leuchtet.

Der Ereignisausgang 1 oder 2 leitet (ON), wenn die EV1/EV2 Anzeige nicht leuchtet.



DE

Der EV1-Wert und die EV1-Hysterese stehen für den EV1-Grenzwert bzw. die EV1-Alarmhysterese.

Regelschleifenüberwachungsalarm

- Umgekehrte Wirkung (Heizung)
 - Wenn der PV die Alarmspanne der Regelschleifenüberwachung **nicht** in der festgelegten Zeit **erreicht** (nachdem der MV 100 % oder die OUT-Obergrenze erreicht hat), wird der Alarm aktiviert.
 - Ebenso wird der Alarm aktiviert, wenn der PV **nicht** in der festgelegten Zeit auf die Alarmspanne der Regelschleifenüberwachung **sinkt** (nachdem der MV 0 % oder die OUT-Untergrenze erreicht hat).
- Direkte Wirkung (Kühlung)
 - Wenn der PV **nicht** in der festgelegten Zeit auf die Alarmspanne der Regelschleifenüberwachung **sinkt** (nachdem der MV 100 % oder die OUT Obergrenze erreicht hat), wird der Alarm aktiviert.
 - Ebenso wird der Alarm aktiviert, wenn der PV die Alarmspanne der Regelschleifenüberwachung **nicht** in der festgelegten Zeit **erreicht** (nachdem der MV 0 % oder die OUT-Untergrenze erreicht hat).

6. Konfiguration

Ereigniseingang

- Wenn 1 (Sollwertspeicher) gewählt wird, sieht der Speicher des eingestellten Wertes wie folgt aus:

Wenn nur Ereigniseingang DI1 gewählt wird.

Speicherplatz des eingestellten Wertes	SV1	SV2
DI1	Offen	Geschlossen

Wenn nur Ereigniseingang DI2 gewählt wird.

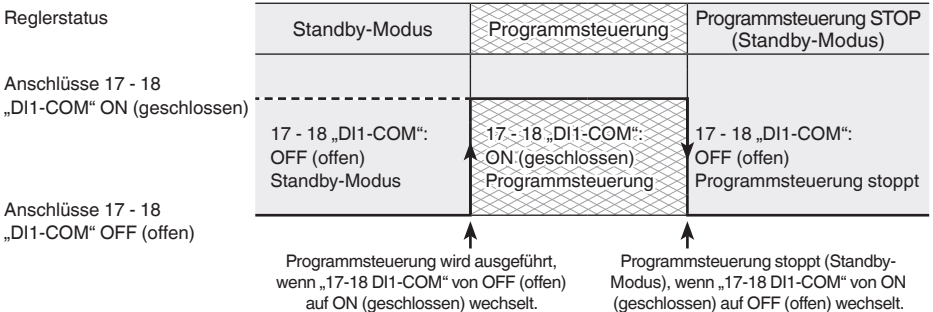
Speicherplatz des eingestellten Wertes	SV1	SV2
DI2	Offen	Geschlossen

Wenn beide Ereigniseingänge DI1, DI2 gewählt werden.

Speicherplatz des eingestellten Wertes	SV1	SV2	SV3	SV4
DI1	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen
DI2	Offen	Offen	Geschlossen	Geschlossen

- Standardwert von 4 (Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF) und 5 (Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF) kann in „OUT1, OUT2 MV Standardwert“ im benutzertechnischen Modus eingestellt werden.
- Wenn 5 (Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF) gewählt wird in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1“, 6 „Auto/Manuelle Kontrolle“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI2“ und die DI1-COM und DI2-COM Anschlüsse (geschlossen) gleichzeitig angeschaltet werden, hat die Ausgangsvorbelegung 2 Priorität und die Kontrolle startet mit dem MV, der im „OUT1/OUT2 MV Standardwert“ im benutzertechnischen Modus eingestellt wurde. In diesem Fall wird die manuelle Kontrolle eingestellt und der MV kann nicht mit der Tastatur geändert werden.
- Signalbegrenzung von OFF auf ON bzw. ON auf OFF wird betätigt. Wenn 8 „Programmsteuerung RUN/STOP“ gewählt wird in „Zuweisung Ereigniseingang DI1“, wird die Aktion ON (geschlossen) oder OFF (offen) ausgeführt. Das Gerät muss dazu eingeschaltet sein.

Beispiel: Typ CS6S



1412515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

Zeitsignalausgang

Der Zeitsignalausgang wird während der ON-Zeit aktiviert, innerhalb des Schrittes, auf den die Schrittnummer eingestellt worden ist.

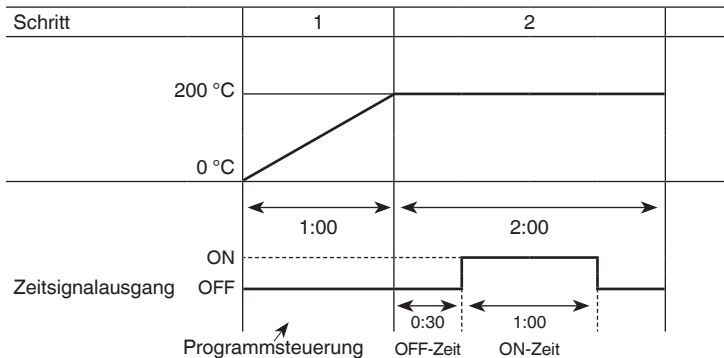
Die ON-Zeit folgt der OFF-Zeit des Zeitsignalausgangs, nachdem die Programmsteuerung gestartet wurde.

Folgende Tabelle zeigt, dass die Temperatur innerhalb einer Stunde auf 200 °C ansteigt und für weitere zwei Stunden bei 200 °C bestehen bleibt, nachdem die Programmsteuerung gestartet wurde.

Schritt	1	2
Schritt SV	200 °C	200 °C
Schrittzeit	1 Stunde	2 Stunden

Zeitsignalausgang wird wie folgt angezeigt.

- TS1/TS2 Ausgang Programmschritt: 2
- TS1/TS2 OFF-Zeit: 30 Minuten
- TS1/TS2 ON-Zeit: 1 Stunde







Der Zeitsignalausgang zeigt Wirkung innerhalb des „TS1/TS2 Ausgang Programmschritt“.

Beispiel: Wenn die TS1/TS2 ON-Zeit oben auf “2:00” eingestellt wird, wird der Zeitsignalausgang abgeschaltet, sobald Schritt 2 beendet ist.

6. Konfiguration

6.3 Haupteinstellungsmodus

	aus dem RUN-Modus: Haupteinstellungsmodus aufrufen
 oder 	Für die genaue Auswahl
	Speichern der eingestellten Daten

DE

Erklärung der Einstellungsposten

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 5.000 SV 0.000	<p>Schritt 1: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV1 ■ Entspricht „SV1“ im Grundeinstellungsmodus Wenn in der „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) die Programmsteuerung gewählt wird, wird das „Schritt 1: SV“. ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert
PV 10.1 SV 00.00	<p>Schritt 1: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Setzen der Zeit für Schritt 1 ■ Einstellbereich: 0.00 oder 00:00 ... 99:59 Wenn 0.00 eingestellt wird, wird Schritt 1 angehalten und die Festwertregelung durch Benutzung des „Schritt 1: SV“ ausgeführt. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 0.1 SV 0.00	<p>Schritt 1: Wert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit für Schritt 1 ■ Einstellbereich: 0 bis zu 20 % konvertierter Wert der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis zu 20 % konvertierter Wert der Skalierspanne Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 42.00 SV 0000	<p>Schritt 2: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV2 ■ Entspricht „SV2“ im Grundeinstellungsmodus Wenn Programmsteuerung gewählt wird in der „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“), wird daraus „Schritt 2: SV“. ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.
PV 10.2 SV 00.00	<p>Schritt 2: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 2 ■ Einstellbereich: 00:00 oder 00:00 ... 99:59 Wenn 00:00 eingestellt wird, wird Schritt 2 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 2: SV“ ausgeführt. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 00.2 SV 0000	<p>Schritt 2: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 2 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 43.00 SV 0000	<p>Schritt 3: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV3 ■ Entspricht „SV3“ im Grundeinstellungsmodus Wenn Programmsteuerung gewählt wird in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“), wird daraus „Schritt 3: SV“. ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV  _3 SV 	<p>Schritt 3: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 3 ■ Einstellbereich:  oder 00:00 ... 99:59 Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 3 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 3: SV“ ausgeführt. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“).</p>
PV  _3 SV 	<p>Schritt 3: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 3 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV  _4 SV 	<p>Schritt 4: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV4 ■ Entspricht „SV4“ im Grundeinstellungsmodus Wenn Programmsteuerung gewählt wird in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“), wird daraus „Schritt 4: SV“. ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird. CS6S: Wenn Ereigniseingang bestellt wurde (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) ■ CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereigniseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde ■ Wenn „Sollwertspeicher“ in der „Zuweisung Ereigniseingang DI1/DI2“ gewählt wird.
PV  _4 SV 	<p>Schritt 4: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 4 ■ Einstellbereich:  oder 00:00 ... 99:59 Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 4 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 4: SV“ ausgeführt. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“).</p>
PV  _4 SV 	<p>Schritt 4: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 4 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion. <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 4500 SV 0000	<p>Schritt 5: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV5 ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 70_5 SV 00.00	<p>Schritt 5: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 5 ■ Einstellbereich: 0000 oder 00:00 ... 99:59 <p>Wenn 0000 eingestellt wird, wird Schritt 5 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 5: SV“ ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“).</p>
PV 50_5 SV 0000	<p>Schritt 5: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 5 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 4600 SV 0000	<p>Schritt 6: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV6 ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 70_6 SV 00.00	<p>Schritt 6: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 6 ■ Einstellbereich: 0000 oder 00:00 ... 99:59 <p>Wenn 0000 eingestellt wird, wird Schritt 6 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 6: SV“ ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 50_6 SV 0000	<p>Schritt 6: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 6 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 5700 SV 0000	<p>Schritt 7: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV7 ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 70_7 SV 00.00	<p>Schritt 7: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 7 ■ Einstellbereich: 0000 oder 00:00 ... 99:59 <p>Wenn 0000 eingestellt wird, wird Schritt 7 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 7: SV“ ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 50_7 SV 0000	<p>Schritt 7: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 7 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 5800 SV 0000	<p>Schritt 8: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV8 ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 70_8 SV 00.00	<p>Schritt 8: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 8 ■ Einstellbereich: 0000 oder 00:00 ... 99:59 <p>Wenn 0000 eingestellt wird, wird Schritt 8 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 8: SV“ ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 50_8 SV 0000	<p>Schritt 8: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 8 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE





6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV 49.00 SV 0000	<p>Schritt 9: SV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen von SV9 ■ Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV F 0.9 SV 00.00	<p>Schritt 9: Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit von Schritt 9 ■ Einstellbereich: 0000 oder 00:00 ... 99:59 <p>Wenn 0000 eingestellt wird, wird Schritt 9 angehalten und die Festwertregelung wird durch Benutzung von „Schritt 9: SV“ ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>
PV 0.9 SV 0000	<p>Schritt 9: Wartezeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Wartezeit von Schritt 9 ■ Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20 % der Skalierspanne <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung in „ON/OFF-Hauptfunktion“ (siehe Kapitel 6.5 „Benutzertechnischer Modus“) gewählt wird.</p>

DE















6. Konfiguration

6.4 Nebeneinstellungsmodus

 (in dieser Reihenfolge drücken und gemeinsam 3 s halten)	aus dem RUN-Modus: Nebeneinstellungsmodus aufrufen
 oder 	Auswahl des jeweiligen Einstellungspostens
	Speichern der eingestellten Daten

DE

Erklärung der Einstellungsposten

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV  SV 	Auto-Tuning AT/Auto-Zurücksetzen Ausführen/Löschen <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> - „AT“ oder „AT“ bei Inbetriebnahme“ - „Ausführen/Löschen“ in der „PID-Kontrolle“ - „Auto-Zurücksetzen Ausführen/Löschen“ im „P Kontrollprogramm“ oder „PD Kontrollprogramm“ <p>  AT/AT bei Inbetriebnahme/Auto-Zurücksetzen löschen  „AT“ ausführen  „AT“ bei Inbetriebnahme“ ausführen  „Auto-Zurücksetzen“ ausführen </p> <p>Nur verfügbar für „ON/OFF-Kontrolle“ oder „PI-Kontrolle“.</p>
PV  SV 	OUT1 Proportionalband <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 0,0 ... 1.000,0 % OUT1 wird zur „ON/OFF-Kontrolle“, wenn die Einstellung 0 oder 0,0 beträgt
PV  SV 	Integralzeit <ul style="list-style-type: none"> ■ „Auto-Zurücksetzen“ kann ausgeführt werden, wenn „PD-Kontrollprogramm“ (I = 0) ■ Einstellbereich: 0 3.600 Sekunden Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, wird das integrierende Verhalten deaktiviert. <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  SV 	Differentialzeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: 0 ... 1.800 Sekunden Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, wird die Vorhaltezeit deaktiviert. <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  SV 	ARW (anti-reset windup) Vorgabe <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der ARW (anti-reset windup / Anti-Integrationsättigung) ■ Einstellbereich: 0 ... 100 % <p>Nur für „PID-Kontrolle“ verfügbar.</p>

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV  4E7 SV  0.0	<p>Manuelles Zurücksetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ermöglicht das manuelle Zurücksetzen ■ Einstellbereich: Proportionalbereichswert Wenn ein höherer Wert als 100,0 % in „OUT1 Proportionalbereich“ eingestellt wird, beträgt der Einstellbereich 100,0. <p>Nur für P- und PD-Kontrollen verfügbar.</p>
PV  000 SV  30	<p>OUT1 proportionaler Zyklus</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zykluszeit für OUT1 Relaiskontaktausgang: Wenn die proportionale Zykluszeit herabgesetzt wird, wird die Häufigkeit der Relaisaktion erhöht und das Leben des Relaiskontakts verkürzt. ■ Einstellbereich: 0,5 oder 1 ... 120 Sekunden <p>Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp oder wenn OUT1 in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  440 SV  1.0	<p>OUT1 ON/OFF-Hysterese</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der ON/OFF-Hysterese für OUT1 ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  LHO SV  100	<p>OUT1 oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der maximalen Ausgangsleistung für OUT1 ■ Einstellbereich: OUT1-Untergrenze bis 100 % (Gleichstromausgangstyp: OUT1-Untergrenze bis 105 %) <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  LL0 SV  000	<p>OUT1 unterer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Untergrenze für OUT1 ■ Einstellbereich: 0 % bis OUT1-Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5 % bis OUT1-Obergrenze) <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV  rRf SV  000	<p>OUT1-Gradienten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Wechselwertes von OUT1 MV 1 Sekunde lang ■ Einstellbereich: 0 ... 100 % / Sekunde Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Funktion. <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT1“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>

DE




6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $cPcf$ SV $Rl r$	<p>OUT2-Kühlmethode</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der OUT2-Kühlmethode aus Luft-, Öl- oder Wasserkühlung <div data-bbox="464 284 770 466" data-label="Figure"> </div> <p>$Rl r$: Auswahl: Luftkühlung, lineare Charakteristik $cPcf$: Ölkühlung, 1,5-fache lineare Charakteristik $cPcf$: Wasserkühlung, 2-fache lineare Charakteristik</p> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (Option EV2) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p> <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT2“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV P_b SV 10	<p>OUT2-Proportionalbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des OUT2 Proportionalbereiches ■ Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 0,0 ... 1.000,0 % OUT2 wird zur „ON/OFF-Kontrolle“, wenn die Einstellung 0 oder 0,0 beträgt <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (Option EV2) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p> <p>Nicht verfügbar, wenn „OUT2“ in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV c_b SV 30	<p>OUT2 proportionaler Zyklus</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des proportionalen Zyklus für OUT2 Relaiskontaktausgang: Wenn die proportionale Zykluszeit herabgesetzt wird, wird die Häufigkeit der Relaisaktion erhöht und das Leben des Relaiskontakts verkürzt. ■ Einstellbereich: 0,5 oder 1 ... 120 Sekunden <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (Option EV2) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p> <p>Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp oder wenn OUT2 in „ON/OFF-Kontrolle“ ist.</p>
PV $H4b$ SV 10	<p>OUT2 ON/OFF-Hysterese</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der ON/OFF-Hysterese für OUT2 ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (Option EV2) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>oLHb</i> SV	<p>OUT2 oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Obergrenze OUT2 ■ Einstellbereich: OUT2-Untergrenze bis 100 % (Gleichstromausgangstyp: OUT2-Untergrenze bis 105 %) <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p>
PV <i>oLLb</i> SV 	<p>OUT2 unterer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Untergrenze OUT2 ■ Einstellbereich: 0 % bis OUT2-Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5 % bis OUT2-Obergrenze) <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p>
PV <i>db</i>  SV 	<p>Überlapp-/Totband</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der überstehenden oder toten Zone für Regelausgang 1 und 2 <ul style="list-style-type: none"> + Einstellwerte: Totband - Einstellwerte: Überlappband ■ Einstellbereich: -100,0 ... +100,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: -1.000 ... +1.000 <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) bestellt wird.</p>
PV <i>coNF</i> SV <i>HEAF</i>	<p>Direkte/umgekehrte Wirkung</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des umgekehrten (heizenden) oder direkten (kühlenden) Kontrollprogrammes <p><i>HEAF</i> Heizen (indirekt) <i>cooL</i> Kühlen (direkt)</p>

DE

6. Konfiguration

























DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV SV	<p>EV1 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des EV1 Grenzwertes Entspricht „EV1 Grenzwert“ im Grundeinstellungsmodus ■ EV1 erreicht den unteren Grenzwert in folgenden Fällen: Wenn (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird. <p>Oberer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Übersollwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Tiefstwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Oberer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standbyalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV SV	<p>EV1 oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes von EV1 Entspricht „EV1 oberer Grenzwert“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Dies ist nur in folgenden Fällen möglich: Wenn (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird. ■ Einstellbereich: Wie bei „EV1-Grenzwert“

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV   SV  	<p>EV2 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Grenzwertes von EV2 Entspricht „EV2-Grenzwert“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Der untere Grenzwert EV2 wird in folgenden Fällen erreicht: Wenn  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm),  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird. ■ Einstellbereich: Wie bei „EV1-Grenzwert“ <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von  (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV   SV  	<p>EV2 oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes von EV2 Entspricht „EV2 oberer Grenzwert“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Dies ist nur in folgenden Fällen möglich: Wenn  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm),  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder  (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird. ■ Einstellbereich: Wie bei „EV1-Grenzwert“
PV   SV   H 1 und aktueller Wert CT1 werden abwechselnd im PV-Display angezeigt.	<p>Heizungsdefektalarm 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Heizstromwertes für den Heizungsdefektalarm 1 Entspricht „Heizungsdefektalarm 1“ im Grundeinstellungsmodus. H 1 und CT1 (aktueller Wert) werden abwechselnd im PV-Display angezeigt. Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT1 auf den neusten Stand gebracht. Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den letzten Wert, als OUT1 noch ON war. ■ Einstellbereich: 20,0 A:  ...  A 100,0 A:  ...  A <p>Die Einstellung auf 0,0 deaktiviert den Alarm.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Heizungsdefektalarm (Optionen RS-485, EIV, CT1/CT2) bestellt wird.</p>

6. Konfiguration

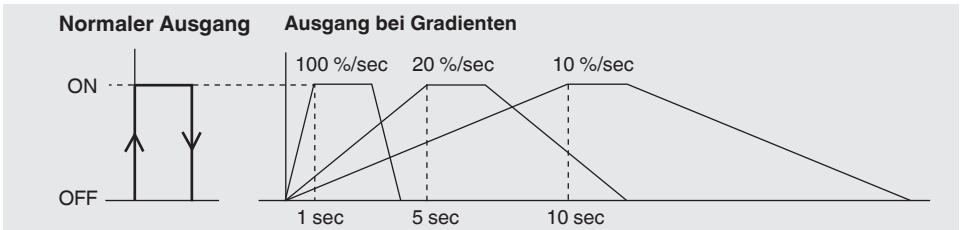
DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV H_2 SV 0.0 H_2 und aktueller Wert CT2 werden abwechselnd im PV-Display angezeigt.	Heizungsdefektalarm 2 <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Heizstromwertes für den Heizungsdefektalarm 2. Entspricht „Heizungsdefektalarm 2“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Nur verfügbar bei 3-Phasen-Benutzung. H_2 und CT2 (aktueller Wert) werden abwechselnd im PV-Display angezeigt. Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT1 auf den neusten Stand gebracht. Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den letzten Wert, als OUT1 noch ON war. ■ Einstellbereich: 20,0 A: 0,0 ... 20,0 A 100,0 A: 0,0 ... 100,0 A <p>Die Einstellung auf 0,0 deaktiviert den Alarm.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Heizungsdefektalarm (Option CT1/CT2) bestellt wird.</p>
PV LP_T SV 0.0	Regelschleifenüberwachung Alarmzeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingabe der Zeit für die Regelschleifenüberwachung ■ Einstellbereich: 0 ... 200 Minuten
PV LP_H SV 0.0	Regelschleifenüberwachung Alarmspanne <ul style="list-style-type: none"> ■ Festlegen der Temperatur, wann der Regelschleifenüberwachungsalarm ausgelöst wird. Entspricht „Regelschleifenüberwachung Alarmspanne“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Einstellbereich: 0 ... 150 °C (°F) oder 0,0 ... 150,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 0 ... 1.500 <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</p>

OUT1 Gradienten

Heizkontrolle: Wenn der PV tiefer als der SV ist, schaltet der Ausgang von OFF auf ON. Wenn die OUT1 Gradienten eingestellt sind, kann die Ausgangsleistung durch die Gradienten geändert werden.






Diese Kontrolle ist für Hochtemperaturregler geeignet (welche aus Molybdän, Wolfram oder Platin etc. hergestellt worden sind und ca. zwischen 1.500 bis 1.800 °C benutzt werden) welche schnell durchbrennen bei schneller Elektrizitätsschaltung.



14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

6.5 Benutzertechnischer Modus

 oder  (in dieser Reihenfolge drücken und gemeinsam 3 s halten)	aus dem RUN-Modus: Benutzertechnischen Modus aufrufen
 oder  (in dieser Reihenfolge drücken und gemeinsam 3 s halten)	Auswahl des jeweiligen Einstellungspostens
	Speichern der eingestellten Daten

DE

Erklärung der Einstellungsposten

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich		
PV <i>Loc1</i> SV <i>0000</i>	Sperre des eingegebenen Wertes		
	<ul style="list-style-type: none"> Eingestellte Daten sperren, um Eingabefehler zu vermeiden Das zu sperrende Objekt hängt von der Auswahl ab. 		
		Änderung via Tastatur	Änderung via Softwaremeldung
<i>0000</i>	entsperren	Alle Einstellungen können geändert werden.	Alle Einstellungen können geändert werden.
<i>Loc1</i>	Sperre 1	Keine Einstellungen können geändert werden.	
<i>Loc2</i>	Sperre 2	In der Festwertregelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	
<i>Loc3</i>	Sperre 3	Alle Einstellungen können geändert werden.	Alle Einstellungen außer Eingangstyp, Regler/
<i>Loc4</i>	Sperre 4	Keine Einstellungen können geändert werden.	Konverter können temporär via Softwaremeldung geändert werden.
<i>Loc5</i>	Sperre 5	In der Festwertregelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	Wenn jedoch das Gerät wieder eingeschaltet wird, werden die eingegebenen Werte zurückgesetzt auf den Wert, bevor Sperre 3, 4 oder 5 ausgewählt wurde.

6. Konfiguration

DE

**Zeichen,
Werkseinstellung**

Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich

PV *EHI 1*
SV *000*

Zuweisung Ereignisseingang DI1

- Auswählen des Ereignisseingangs DI1 aus der Tabelle
Entspricht „Zuweisung Ereignisseingang DI1“ im Grundeinstellungsmodus.

	Ereigniseingang Funktion	Eingang ON (geschlossen)	Eingang OFF (offen)	Bemerkungen
<i>000</i>	Kein Ereignis			
<i>001</i>	Sollwertdaten			
<i>002</i>	Regelung ON/OFF	Regelung OFF	Regelung ON	Steuerausgang OFF-Funktion
<i>003</i>	Direkte/umgekehrte Wirkung	Direkte Wirkung	Umgekehrte Wirkung	Immer erfolgreich
<i>004</i>	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.
<i>005</i>	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	Übliche Kontrolle	Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.
<i>006</i>	Auto/manuelle Kontrolle	Manuelle Kontrolle	Automatische Kontrolle	
<i>007</i>	Ferngesteuert/ lokal	Ferngesteuert	Lokal	Nur wirkungsvoll, wenn EXC-Option (Externer Stelleingang) bestellt wird.
<i>008</i>	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP	Maßnahme, wenn eingeschaltet
<i>009</i>	Programmsteuerung halten/nicht halten	Programm fortführen	Programm nicht fortführen	Maßnahme, wenn eingeschaltet
<i>010</i>	Programmsteuerung Fortgeschrittenen-Funktion	Fortgeschrittenen-Funktion	Übliche Kontrolle	Maßnahme, wenn eingeschaltet
<i>011</i>	Integral wirkendes Verhalten	Integral wirkendes Verhalten beibehalten	Übliche integral wirkendes Verhalten	Regelung wird fortgeführt mit dem gehaltenen Integralwert.

- Verfügbarkeit:
CS6S: Wenn Ereignisseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2)
CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereignisseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde


PV *EHI 2*
SV *000*

Zuweisung Ereignisseingang DI2

- Auswählen des Ereignisseingangs DI2 aus der Tabelle
Entspricht „Zuweisung Ereignisseingang DI2“ im Grundeinstellungsmodus
- Ausgewähltes Objekt: Wie bei „Zuweisung Ereignisseingang DI1“
CS6S: Wenn Ereignisseingang bestellt wurde (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2)
CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereignisseingang (Optionen EVI, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>EE01</i> SV <i>000</i>	<p>Zuweisung Ereignisausgang EV1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Zuweisung Ereignisausgang EV1 aus untenstehender Tabelle Entspricht „Zuweisung Ereigniseingang EV1“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Änderung der Zuweisung vom Ereignisausgang EV1 <ul style="list-style-type: none"> <i>000</i> Kein Ereignis <i>001</i> Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm <i>002</i> Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm <i>003</i> Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm <i>004</i> Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm <i>005</i> Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm <i>006</i> Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm <i>007</i> Alarmausgang, Übersollwertalarm <i>008</i> Alarmausgang, Tiefstwertalarm <i>009</i> Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby <i>010</i> Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm mit Standby <i>011</i> Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby <i>012</i> Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby <i>013</i> Heizungdefektalarmausgang <i>014</i> Regelschleifenüberwachung Alarmausgang <i>015</i> Zeitsignalausgang Während Programmsteuerung Umstellung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF- und ON-Zeiten innerhalb von Programmschritt <i>016</i> Ausgang während AT Während AT Umstellung auf ON <i>017</i> Programm Ende Umstellung auf ON, wenn das Programm beendet ist. Quittierung mit der -Taste. <i>018</i> Ausgang durch Kommunikationsbefehl Umstellung auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON
PV <i>RIER</i> SV <i>na00</i>	<p>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn EV1 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden. Entspricht „EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert“ im Grundeinstellungsmodus. ■ Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> <i>na00</i> Deaktiviert <i>5E50</i> Aktiviert <p>Verfügbar, wenn <i>001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>006</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm), <i>009</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby) bis <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) bei der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt werden.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV  SV 	<p>EV1 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des EV1 Grenzwertes ■ „EV1 Grenzwert“ stimmt mit „EV1 unterer Grenzwert“ in folgenden Fällen überein: <p>Wenn ::004 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), ::006 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder ::012 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) wird in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p> <p>Oberer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Übersollwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Tiefstwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Oberer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standbyalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von ::001 (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis ::012 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV  SV 	<p>EV1 oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes des EV1 ■ Nur in folgenden Fällen möglich: <p>Wenn ::004 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), ::006 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder ::012 (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bereich: wie bei „EV1 Grenzwert“

14152515.01 04/2017 EN/DE


6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>A 1H4</i> SV <i>001.0</i>	<p>EV1 Alarmhysterese</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV1 Alarmhysterese ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>000 1</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>000 12</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>A 1d4</i> SV <i>0000</i>	<p>EV1 Alarmverzögerungszeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV1 Alarmverzögerungszeit Entspricht „EV1 Alarmverzögerungszeit“ im Grundeinstellungsmodus ■ Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert. ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 Sekunden <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>000 1</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>000 12</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>A 1Lñ</i> SV <i>noñL</i>	<p>EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV1 Alarm Entspricht „EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei“ im Grundeinstellungsmodus <i>noñL</i> Spannungsführend <i>rEB4</i> Spannungsfrei <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>000 1</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>000 12</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>F4 14</i> SV <i>000 1</i>	<p>TS1 Ausgang Programmschritt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Programmschrittes, an dem der Zeitsignalausgang TS1 während der Programmsteuerung ein- oder ausgeschaltet wird ■ Einstellbereich: 1 ... 9 <p>Nur verfügbar, wenn <i>000 15</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV <i>F4 1F</i> SV <i>00.00</i>	<p>TS1 OFF-Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS1 OFF Entspricht „TS1 OFF-Zeit“ im Grundeinstellungsmodus ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn <i>000 15</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $f_4 I_0$ SV 00.00	<p>TS1 ON-Zeit</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS1 ON Entspricht „TS1 ON-Zeit“ im Grundeinstellungsmodus ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn 0015 (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV E_{02} SV 0000	<p>Zuweisung Ereignisausgang EV2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Zuweisung Ereignisausgang EV2 aus untenstehender Tabelle ■ Änderung der Zuweisung Ereignisausgang EV2 <ul style="list-style-type: none"> 0000 Kein Ereignis 0001 Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm 0002 Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm 0003 Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm 0004 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0005 Alarmausgang, ober-/unterer Grenzwertbereichsalarm 0006 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0007 Alarmausgang, Übersollwertalarm 0008 Alarmausgang, Tiefstwertalarm 0009 Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby 0010 Alarmausgang, unterer Grenzwertalarm mit Standby 0011 Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0012 Alarmausgang, unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0013 Heizungsdefektalarmausgang 0014 Regelschleifenüberwachung Alarmausgang 0015 Zeitsignalausgang Während Programmsteuerung Umstellung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF- und ON-Zeiten innerhalb von Programmschritt 0016 Ausgang während AT Während AT Umstellung auf ON 0017 Programm Ende Umstellung auf ON, wenn das Programmende erreicht ist. Quittierung mit der -Taste. 0018 Ausgang durch Kommunikationsbefehl Umstellung auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle <ul style="list-style-type: none"> B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON 0019 Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang Steuerausgang OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) <p>Nur verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) bestellt wird.</p>

DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $R2 \equiv R$ SV $n0 \square \square$	<p>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn der EV2 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden. ■ Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> $n0 \square \square$ Deaktiviert $5E4 \square$ Aktiviert <p>Verfügbar, wenn $\square \square 1$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\square \square 05$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm), $\square \square 09$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm mit Standby) bis $\square \square 12$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) bei der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt werden.</p>
PV $R2 \square \square$ SV $\square \square \square 0$	<p>EV2 Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des EV2 Grenzwertes ■ Nur in folgenden Fällen möglich: <p>Wenn $\square \square 4$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), $\square \square 05$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm) oder $\square \square 12$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichsalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p> <p>Oberer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertbereichsalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Übersollwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Tiefstwertalarm Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze</p> <p>Oberer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unterer Grenzwertalarm mit Standby - (Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standbyalarm 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Unabhängiger oberer/unterer Grenzwertalarm mit Standby 0 bis Eingangsspanne °C (°F)</p> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von $\square \square 1$ (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis $\square \square 12$ (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>R2H0</i> SV <i>0000</i>	EV2 oberer Grenzwert <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des oberen Grenzwertes des EV2 ■ Nur in folgenden Fällen möglich: Wenn <i>004</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm), <i>005</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertbereichalarm) oder <i>012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird. ■ Bereich: wie bei „EV2 Grenzwert“
PV <i>R2H9</i> SV <i>001.0</i>	EV2 Alarmhysterese <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV2 Alarmhysterese ■ Einstellbereich: 0,1 ... 1.000,0 °C (°F) DC-Spannung, Stromeingänge: 1 ... 10.000 <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>0001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>0012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>R2d9</i> SV <i>0000</i>	EV2 Alarmverzögerungszeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der EV2 Alarmverzögerungszeit ■ Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert. ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 Sekunden <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>0001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>0012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>R2Lñ</i> SV <i>noñL</i>	EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV2 Alarm <i>noñL</i> Spannungsführend <i>rEBh</i> Spannungsfrei <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von <i>0001</i> (Alarmausgang, oberer Grenzwertalarm) bis <i>0012</i> (Alarmausgang, unabhängig von unterem/oberem Grenzwertalarm mit Standby) in der „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>r429</i> SV <i>0001</i>	TS2 Ausgang Programmschritt <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Programmschrittes, an dem der Zeitsignalausgang TS2 während der Programmsteuerung ein- oder ausgeschaltet wird ■ Einstellbereich: 1 ... 9 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>
PV <i>r42F</i> SV <i>00.00</i>	TS2 OFF-Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS2 OFF ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn <i>015</i> (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.</p>

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $r420$ SV 00.00	TS2 ON-Zeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Zeitsignalausgangs TS2 ON ■ Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 <p>Nur verfügbar, wenn 015 (Zeitsignalausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV1“ gewählt wird.</p>
PV $40t0$ SV 1.000	Sensorkorrekturkoeffizient <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Sensorkorrekturkoeffizienten ■ Einstellen des Faktors vom Eingangswert des Sensors <p>PV nach Sensorkorrektur = aktueller PV x (Sensorberichtigungskoeffizient) + (Sensorkorrekturwert)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: -10.000 ... +10.000
PV 4000 SV 000.0	Sensorkorrektur <ul style="list-style-type: none"> ■ Korrigieren des Eingangswertes des Sensors <p>Wenn der Sensor nicht genau dort platziert werden kann, wo die Kontrolle erwünscht ist, kann die vom Sensor gemessene Temperatur von der Temperatur am kontrollierten Ort abweichen.</p> <p>Wenn mehrere Regler verwendet werden, stimmen manchmal aufgrund der Sensorgenauigkeit oder der Verteilung der Ladekapazitäten die gemessenen Temperaturen nicht überein. In einem solchen Fall kann die Kontrolle bei der gewünschten Temperatur durch eine Anpassung des Eingangswertes der Sensoren durchgeführt werden.</p> <p>PV nach Sensorkorrektur = aktueller PV x (Sensorberichtigungskoeffizient) + (Sensorkorrekturwert)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: -1.000,0 ... +1.000,0 °C (°F) ■ DC-Spannung, Stromeingänge: -10.000 ... +10.000
PV $FILF$ SV 000.0	PV-Filterzeitkonstante <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit für den Eingangsfiler <p>Während der eingestellten Zeit erfolgt eine Mittelwertbildung des Istwertes. Ist der Wert zu hoch eingestellt, wirkt sich dies aufgrund der Verzögerung auf das Regelergebnis aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellbereich: 0.0 ... 10.0 Sekunden
PV $cñ4L$ SV $noñL$	Kommunikationsprotokoll <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Kommunikationsprotokolls <p>$noñL$ WIKA-Protokoll $ñodR$ Modbus ASCII $ñodr$ Modbus RTU</p> <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $c\bar{n}n0$ SV	Geräteadresse <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Gerätenummer Es sollte eine Instrumentennummer nach der anderen eingestellt werden, wenn mehrere Instrumente mit der seriellen Schnittstelle verbunden sind, ansonsten ist die Kommunikation nicht möglich. ■ Einstellbereich: 0 ... 95 <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>
PV $c\bar{n}hP$ SV 00095	Übertragungsrate <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswahl des selben Kommunikationstempos wie der Host-Computer <p>00095 9.600 bps 00192 19.200 bps 00384 38.400 bps</p> <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>
PV $c\bar{n}FF$ SV $7EBn$	Datenbit/Parität <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Datenbit und Parität <p>$8n0n$ 8 Bits/keine Parität $7n0n$ 7 Bits/keine Parität $8EBn$ 8 Bits/gleich $7EBn$ 7 Bits/gleich $8odd$ 8 Bits/ungleich $7odd$ 7 Bits/ungleich</p> <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>
PV $c\bar{n}hI$ SV 0001	Stop-Bit <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Stop-Bits <p>0001 1 Bit 0002 2 Bits</p> <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>
PV $c\bar{n}dY$ SV 0010	Reaktionsverzögerungszeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Der Regler kann verspätet reagieren, nachdem er einen Befehl vom Host-Computer erhalten hat. ■ Einstellbereich: 0 ... 1.000 ms <p>Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) bestellt wird.</p>
PV $4B_b$ SV 0000	SVTC BIAS-Einstellung <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingabe des BIAS-Wertes für die externe Sollwertvorgabe. Wird der Regler im SVTC-Modus betrieben (Sollwertvorgabe über Schnittstelle von einer Master-Einheit) kann dem vorgegebenen Sollwert ein BIAS-Wert (Offset) überlagert werden. ■ Nur verfügbar, wenn „serielle Schnittstelle“ (Option RS-485) vorhanden ist. ■ Einstellbereich: $\pm 20\%$ vom eingestellten Messbereich oder $\pm 20\%$ der skalierten Spanne (bei Eingang Strom-/Spannungssignal) Der negative Minimalwert ist jedoch -1999, -199,9, -19,99 oder -1,999.

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $r\bar{E}\bar{n}\bar{f}$ SV L_{ocL}	<p>Ferngesteuert/lokal</p> <p>Auswählen von ferngesteuerten (ferngesteuerte Bedienung) oder lokalen (Tastatur-Bedienung) Einstellungen des SV</p> <p>L_{ocL} Lokal $r\bar{E}\bar{n}\bar{f}$ Ferngesteuert</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $r\bar{f}LH$ SV 1370	<p>Externer Stelleingang oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Obergrenze des externer Stelleinganges (Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromeingang.) ■ Einstellbereich: Unterer Grenzwert des externen Stelleinganges bis Obergrenze des Eingabebereiches <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $r\bar{f}LL$ SV -200	<p>Externer Stelleingang unterer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Untergrenze des externer Stelleinganges (Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromeingang.) ■ Einstellbereich: Oberer Grenzwert des externen Stelleinganges bis Untergrenze des Eingabebereiches <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $r\bar{f}_{-b}$ SV 0000	<p>Ferngesteuerter BIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei der Fernwirkung schließt der SV den ferngesteuerten BIAS-Wert mit ein. ■ Einstellbereich: Konvertierter Wert von $\pm 20\%$ der Eingangsspanne DC-Spannung, Stromeingänge: $\pm 20\%$ der Skalierspanne <p>Nur verfügbar, wenn „Externer Stelleingang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $\bar{r}\bar{r}\bar{o}\bar{h}$ SV $P\bar{B}000$	<p>Sendeausgangstyp</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen des Sendeausgangstypes ■ Änderung des Sendeausgangstypes <p>$P\bar{B}000$ PV-Übertragung $S\bar{B}000$ SV-Übertragung $M\bar{B}000$ MV-Übertragung $D\bar{B}000$ DV-Übertragung</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $\bar{r}\bar{r}LH$ SV 1370	<p>Sendeausgang oberer Grenzwert</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Obergrenze des Sendeausganges (Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromausgang.) <p>PV-, SV-Übertragung Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich oberer Grenzwert MV-Übertragung Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105,0 % DV-Übertragung Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV rFL SV -200	<p>Sendeausgang unterer Grenzwert Einstellen der Untergrenze des Sendeausganges (Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromausgang.)</p> <p>PV-, SV-Übertragung Eingabereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze MV-Übertragung -5,0 % bis Sendeausgang Obergrenze DV-Übertragung Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Sendeausgang“ (Option EXC) bestellt wird.</p>
PV $\bar{n} _ 4$ SV $\bar{n} _ n$	<p>Schrittzeit-Einheit ■ Auswählen der Schrittzeit-Einheit für die Programmsteuerung</p> <p>$\bar{n} _ n$:: Stunden : Minuten $4 _ n$:: Minuten : Sekunden</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Programmsteuerung“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>
PV $P _ r _ E _ F$ SV $4 _ r _ o _ P$	<p>Wiederherstellung der Stromversorgung ■ Auswählen des Programmstatus, wenn das Programm durch Stromausfall unterbrochen und wiederhergestellt wird</p> <p>$4 _ r _ o _ P$ Stoppt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde $c _ o _ n _ f$ Wird fortgeführt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde $H _ o _ l _ d$ Wartet, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Programmsteuerung“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>
PV $4 _ _ 4 _ B$ SV $0 _ 0 _ 0 _ 0$	<p>Programmstarttemperatur ■ Einstellen der Temperatur, wann die Programmsteuerung beginnt ■ Einstellbereich: Skalierung Unter- bis Obergrenze</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Programmsteuerung“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>
PV $4 _ _ 4 _ L$ SV $P _ B$	<p>Start-Typ der Programmsteuerung Auswählen des Start-Types der Programmsteuerung</p> <p>$P _ B$:: PV-Start $P _ B _ r$:: PVR-Start $4 _ B$:: SV-Start</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Programmsteuerung“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>
PV $r _ E _ P _ F$ SV $0 _ 0 _ 0 _ 0$	<p>Anzahl Wiederholungen ■ Einstellen der Anzahl Wiederholungen für die Programmsteuerung ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 Mal</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Programmsteuerung“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>

6. Konfiguration

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $rP\gamma\gamma$ SV $\gamma\beta\gamma\gamma$	SV-Sollwertrampe Start Definition <ul style="list-style-type: none"> ■ Wenn der Steuerausgang von OFF auf ON oder von Manuell auf Automatisch umgestellt wird, kann die Anstiegs- oder Fallgeschwindigkeit beim SV- oder PV-Start gewählt werden. ■ Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wählt der PV die Anstiegs- oder Fallgeschwindigkeit, ohne den ausgewählten Inhalt zu beachten. <p>$\gamma\beta\gamma\gamma$ SV-Start $P\beta\gamma\gamma$ PV-Start</p>
PV $rP\gamma U$ SV $\square\square\square 0$	SV-Anstiegsgeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der SV-Anstiegsgeschwindigkeit (Anstiegswert für 1 Minute) Wenn der SV angepasst ist, wird der neue SV durch die voreingestellten Gradienten erreicht (°C/min, °F/min). Wenn das Gerät eingeschaltet ist, startet die Kontrolle vom PV und erreicht den SV durch die Gradienten (°C/min, °F/min). ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 °C/min (°F/min) Thermoelement, RTD-Eingang mit einem Dezimalpunkt: 0,0 ... 1.000,0 °C/min (°F/min) DC-Spannung, Stromeingänge: 0 ... 10.000/min Die Einstellung auf 0 oder 0,0 deaktiviert die Funktion.
PV $rP\gamma d$ SV $\square\square\square 0$	SV-Fallgeschwindigkeit <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der SV-Fallgeschwindigkeit (Fallwert für 1 Minute) Wenn der SV angepasst ist, wird der neue SV durch die voreingestellten Gradienten erreicht (°C/min, °F/min). Wenn das Gerät eingeschaltet ist, startet die Kontrolle vom PV und erreicht den SV durch die Gradienten (°C/min, °F/min). ■ Einstellbereich: 0 ... 10.000 °C/min (°F/min) Thermoelement, RTD-Eingang mit einem Dezimalpunkt: 0,0 ... 1.000,0 °C/min (°F/min) DC-Spannung, Stromeingänge: 0 ... 10.000/min Die Einstellung auf 0 oder 0,0 deaktiviert die Funktion.
PV $P\gamma\beta\square$ SV $\alpha FF\square$	Angabe wenn Steuerausgang OFF <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der Angabe, wenn Steuerausgang auf OFF gestellt ist <p>$\alpha FF\square$ OFF-Angabe $P\alpha FF$ No Angabe $P\beta\square\square\square$ PV-Angabe $P\beta RL$ PV-Angabe + ein aktiver Alarm</p>
PV $P\gamma_b$ SV $\square\square\square 20$	AT BIAS <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des BIAS-Wertes für das Auto-Tuning AT-Punkt wird automatisch festgelegt durch die Abweichung von PV und SV ■ Einstellbereich: 0 ... 50 °C (0 ... 100 °F) oder 0,0 ... 50,0 °C (0,0 ... 100,0 °F) Nur für PID-Kontrolle verfügbar Nicht verfügbar für DC-Spannung, Stromeingänge

DE

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>AT_U</i> SV <i>1.0</i>	AT-Zunahme <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen des Verhältnisses des Proportionalbereiches, das durch Ausführen von „AT“ oder „AT on start-up“ kalkuliert wird ■ Einstellbereich: 0,1 ... 10,0 Mal
PV <i>EOUF</i> SV <i>OFF</i>	Ausgangsstatus bei Eingangsüberschreitung <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswahl des Ausgangsstatus von Regelausgang 1 (OUT1) bei Eingangsüber-/unterschreitung ■ Nur verfügbar bei Regelausgang analoges Stromsignal (4 ... 20 mA) in Verbindung mit Eingang Strom-/Spannungssignal <p><i>OFF</i> (Ausgang AUS) <i>ON</i> (Ausgang EIN)</p>
PV <i>̄RNU</i> SV <i>OFF</i>	Funktionsweise ^{ON}/OFF-Taste <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellung der Funktionsweise für die ^{ON}/OFF-Taste <p><i>OFF</i> Regelausgang ausschalten (OFF-Funktion) <i>̄RNU</i> Umschaltung automatische/manuelle Regelung <i>Prog</i> Programmsteuerung</p>
PV <i>̄Rr_h</i> SV <i>AUF_o</i>	Auto/Manuelle Bedienung nach Stromunterbrechung <ul style="list-style-type: none"> ■ Auswählen der automatischen oder manuellen Kontrolle, wenn der Regler eingeschaltet ist <p><i>AUF_o</i> Automatische Kontrolle <i>̄Rr_h</i> Manuelle Kontrolle</p> <p>Nur verfügbar, wenn „Auto/Manuelle Kontrolle“ in „ON/OFF-Hauptfunktion“ gewählt wird.</p>
PV <i>FI_{NE}</i> SV <i>00.00</i>	Zeit Displayabschaltung <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellen der Zeit, wann die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet wird, wenn das Gerät nicht bedient wird. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet. ■ Einstellbereich: 00:00 ... 60:00 (Minuten : Sekunden) Bleibt ON, wenn auf 00:00 eingestellt.

6. Konfiguration

DE

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV <i>P4F1</i> SV <i>0.0</i>	<p>OUT1 MV-Standardwert (MV-Stellgröße)</p> <ul style="list-style-type: none"> OUT1 MV kann eingestellt werden, wenn „Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF“ oder „Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF“ in „Zuweisung Gleichstromeingang“ gewählt wird. <p>Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF: Wenn beim Sensoreingang ein Defekt vorliegt und kein Signal festgestellt werden kann, wird bei Ereignisseingang ON die Kontrolle mit dem voreingestellt MV durchgeführt</p> <p>Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF: Wenn der Ereignisseingang auf ON ist, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Einstellbereich: 0,0 ... 100,0 % (Gleichstromausgang: -5,0 ... +105,0 %) Verfügbarkeit: CS6S: Wenn Ereignisseingang bestellt wurde (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) CS6H, CS6L: Wenn die serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereignisseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde
PV <i>P4F2</i> SV <i>0.0</i>	<p>OUT2 MV-Standardwert</p> <ul style="list-style-type: none"> OUT2 MV kann eingestellt werden, wenn „Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF“ oder „Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF“ in „Zuweisung Gleichstromeingang“ gewählt wird. <p>Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF: Wenn der Sensor während „Ereigniseingang ON“ durchbrennt, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <p>Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF: Wenn der Ereignisseingang auf ON ist, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Einstellbereich: 0,0 ... 100,0 % (Gleichstromausgang: -5,0 ... +105,0 %) <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> CS6S: Wenn Ereignisseingang EV2 (Option EV2), Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung) oder Ereignisseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde CS6H, CS6L: Wenn Ereignisseingang EV2 (Option EV2), Heizungs-/Kühlungssteuerung (Option 3-Punkt-Regelung), serielle Schnittstelle (Option RS-485) oder Ereignisseingang (Optionen EV1, EXC, CT1/CT2) bestellt wurde Wenn <i>19</i> (Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang) in „Zuweisung Ereignisausgang EV2“ gewählt wird.
PV <i>FUnC</i> SV <i>cnr</i>	<p>Regler-/Transmitter-Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> Auswählen der Regler- oder Konverterfunktion <p><i>cnr</i> Regler <i>cnBf</i> Transmitter</p> <p>Nur verfügbar, wenn OUT1 Gleichstromausgang ist.</p>

14152515.01 04/2017 EN/DE

6. Konfiguration / 7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
PV $E_d IF$ SV $n0 \square\square$	Anzeigefehler $n0 \square\square$ Deaktiviert $5E4 \square$ Aktiviert

DE

7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

7.1 Standardregelverhalten Regelausgang 1

	Heizwirkung (indirekt)	Kühlwirkung (direkt)
Regelausgang	<p>Proportionalband</p> <p>Sollwert</p>	<p>Proportionalband</p> <p>Sollwert</p>
Relais (-R/)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Logikpegel (-S/)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Analoges Stromsignal (-A)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>
LED-Regelausgang 1 (OUT1)	<p>EIN AUS</p>	<p>AUS EIN</p>

in diesem Bereich EIN oder AUS

7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

7.2 ON/OFF-Regelverhalten Regelausgang 1

	Heizwirkung (indirekt)		Kühlwirkung (direkt)	
Regelausgang				
Relais (-R/)				
Logikpegel (-S/)				
Analoges Stromsignal (-A)				
LED-Regelausgang 1 (OUT1)				

DE

in diesem Bereich EIN oder AUS

7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

7.3 Regelausgang 2, 3-Punkt-Regelung

Regelausgang	<p>P-Band Heizen P-Band Kühlen</p> <p>EIN ——— Heizen ——— Sollwert ——— Kühlen ——— EIN</p> <p>AUS ——— AUS</p>		
Regelausgang 1 Relais (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 1 Logikpegel (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 1 Analoges Stromsignal (OUT1)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 elektronisches Relais (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 Logikpegel (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 Analoges Stromsignal (OUT2)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>		
LED-Regel- ausgang 1 (OUT1)	<p>EIN AUS</p>		
LED-Regel- ausgang 2 (OUT2)	<p>AUS EIN</p>		

DE

7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

7.4 Regelausgang 2, 3-Punkt-Regelung, Totband

Regelausgang			
Regelausgang 1 Relais (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 1 Logikpegel (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 1 Analoges Stromsignal (OUT1)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 elektronisches Relais (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 Logikpegel (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>		
Regelausgang 2 Analoges Stromsignal (OUT2)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>		
LED-Regel- ausgang 1 (OUT1)			
LED-Regel- ausgang 2 (OUT2)			

- Heizen
- Kühlen
- in diesem Bereich EIN oder AUS

14152515.01 04/2017 EN/DE

DE

7. Darstellungen zum Betriebsverhalten

7.5 Regelausgang 2, 3-Punkt-Regelung, Überlappband

DE

Regelausgang	
Regelausgang 1 Relais (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Regelausgang 1 Logikpegel (OUT1)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Regelausgang 1 Analoges Stromsignal (OUT1)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>
Regelausgang 2 elektronisches Relais (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Regelausgang 2 Logikpegel (OUT2)	<p>Schaltzustand abhängig von der Regelabweichung</p>
Regelausgang 2 Analoges Stromsignal (OUT2)	<p>Änderungen erfolgen kontinuierlich gemäß der Regelabweichung</p>
LED-Regelausgang 1 (OUT1)	
LED-Regelausgang 2 (OUT2)	

- Heizen
- Kühlen
- in diesem Bereich EIN oder AUS

8. Regelverhalten

8.1 PID

■ Proportionalband (P)

Der P-Anteil verändert die Stellgröße in Abhängigkeit von der Abweichung des Istwertes vom Sollwert. Das Proportionalband stellt ein „Band“ um den Sollwert dar. Befindet sich der Istwert innerhalb des Proportionalbandes, wird die Stellgröße entsprechend der Abweichung vom Istwert zum Sollwert ausgegeben (getaktet bei Ausgang Relais und Logikpegel, bei Ausgang Stromsignal Werte im Bereich $4 \text{ mA} < MV < 20 \text{ mA}$). Liegt der Istwert außerhalb dieses Bandes, wird die maximale bzw. minimale Stellgröße (maximale bzw. minimale Leistung) ausgegeben. Ein Vergrößern des Proportionalbandes bewirkt einen stabileren Einschwingvorgang, verlangsamt aber auch die Regelung. Wenn das Proportionalband verkleinert wird, erhält man eine schnellere Regelung und auch kleine Störungen werden schnell ausgeglichen. Wird das Proportionalband jedoch zu klein gewählt, führt dies zu ungedämpften Schwingungen des Istwertes (sog. Nachlaufeffekt).

Bei der Einstellung Proportionalband „0“ erhält man ein ON/OFF-Regelverhalten.

Sobald die Regelgröße einen stabilen Wert im Bereich des Sollwertes annimmt und ein konstanter Istwert gehalten wird, erhält man den am besten geeigneten Wert durch schrittweise Einengung des Proportionalbandes unter ständiger Beobachtung des Regelergebnisses.

■ Integralzeit (I)

Der sogenannte I-Anteil reagiert auf die zeitliche Dauer der Regelabweichung und beseitigt bleibende Regelabweichungen (Offset). Die Integralzeit wird auch als Nachstellzeit T_n bezeichnet. Wenn die Integralzeit verringert wird (I-Anteil wird vergrößert), verkürzt sich die Zeit bis zum Erreichen des Sollwertes. Bei einer zu kleinen Integralzeit kann es jedoch zu Schwingungen und zu einem instabilen Regelergebnis kommen. Eine große Integralzeit (kleiner I-Anteil) bedeutet einen geringen Einfluss des I-Anteils und verlangsamt das Ausregeln von Störungen.

■ Differentialzeit (D)

Der D-Anteil reagiert nicht auf die Größe und Dauer der Regelabweichung, sondern auf die Änderungsgeschwindigkeit der Regelabweichung. Er wirkt Änderungen des Istwertes entgegen, lässt den Regelkreis stabiler werden und verringert die Amplitude bei Über- bzw. Unterschwingen. Die Differentialzeit wird auch als Vorhaltezeit T_v bezeichnet.

Ein Verkleinern der Differentialzeit (D-Anteil wird verkleinert) verringert den Einfluss auf die Stellgröße, ein Vergrößern (D-Anteil wird vergrößert) erhöht den Einfluss. Eine zu große Differentialzeit kann allerdings zu Schwingungen führen.

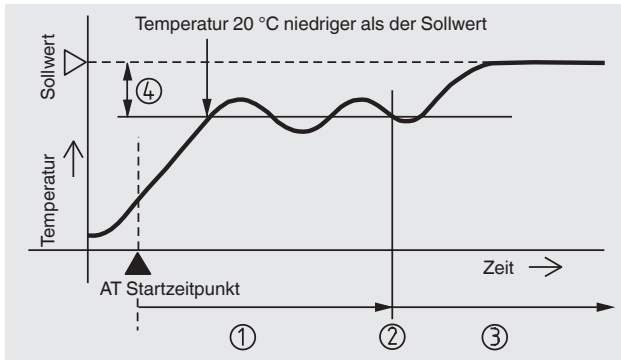
8. Regelverhalten

8.2 PID Auto-Tuning (Selbstoptimierung)

Um die idealen Werte für P, I, D und ARW automatisch zu ermitteln, erzeugt der Regler Schwankungen im Regelkreis.

Wenn beim Ansteigen der Temperatur ein großer Unterschied zwischen Sollwert und Istwert besteht

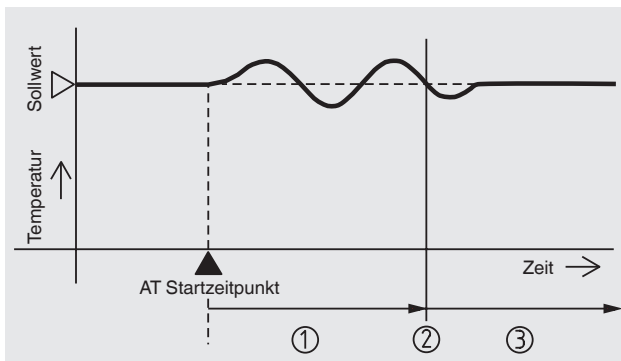
Es werden Schwankungen erzeugt, wenn die Temperatur um den eingestellten BIAS-Wert (hier z. B. 20 °C) niedriger ist als der Sollwert.



- ① Bestimmung der PID-Parameter
- ② Parameterbestimmung beendet
- ③ Regelung mit den durch Auto-Tuning ermittelten Regelparametern
- ④ AT BIAS-Wert

Wenn die Regelung stabil oder der Istwert im Bereich Sollwert ± 20 °C (°F) ist

Es werden Schwankungen um den Sollwert erzeugt.

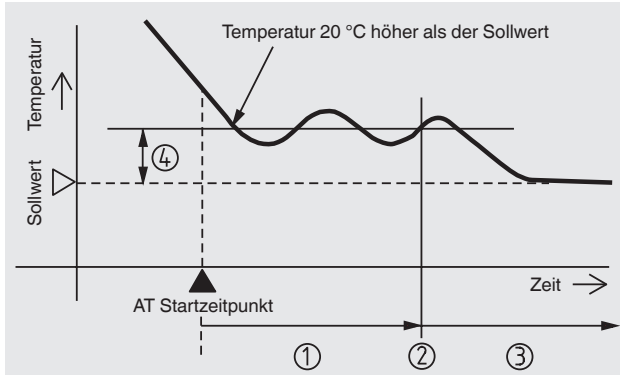


- ① Bestimmung der PID-Parameter
- ② Parameterbestimmung beendet
- ③ Regelung mit den durch Auto-Tuning ermittelten Regelparametern

8. Regelverhalten

Wenn beim Sinken der Temperatur ein großer Unterschied zwischen Sollwert und Istwert besteht

Es werden Schwankungen erzeugt, wenn die Temperatur um den eingestellten BIAS-Wert (hier z. B. 20 °C) höher ist als der Sollwert.



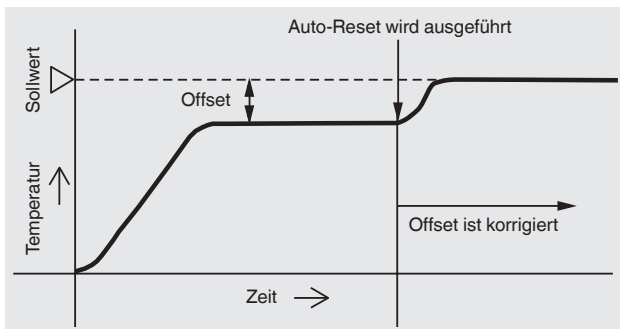
- ① Bestimmung der PID-Parameter
- ② Parameterbestimmung beendet
- ③ Regelung mit den durch Auto-Tuning ermittelten Regelparametern
- ④ AT BIAS-Wert

8.3 Auto-Reset (Offset-Korrektur)

Bei PD-Regelverhalten kann es zu einer bleibenden Regelabweichung (Offset) zwischen Istwert und Sollwert kommen. Die Auto-Reset-Funktion zur Korrektur des Offsets wird gestartet, wenn sich bei PD-Regelverhalten der Istwert stabilisiert hat innerhalb des Proportionalbandes.

Der Korrekturwert wird gespeichert und es ist daher nicht notwendig, die Auto-Reset-Funktion erneut zu starten, solange der Prozess sich nicht ändert.

Wenn das Proportionalband jedoch auf 0 eingestellt wird, wird der Korrekturwert gelöscht.



9. Störungen



Wenn Fehlfunktionen auftreten, bitte zuerst die Hilfsenergieversorgung sowie die Verkabelung prüfen und dann den nachfolgenden Positionen folgen.

DE



WARNUNG!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Das Berühren der Anschlussklemmen bei eingeschalteter Stromversorgung kann einen elektrischen Schlag verursachen, der ernsthafte Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.

- ▶ Stromversorgung des Reglers ausschalten, bevor an den Anschlussklemmen gearbeitet wird oder die Anschlüsse überprüft werden.
- ▶ Um die Stromversorgung des Reglers auszuschalten muss eine entsprechende Trennvorrichtung in Form eines Schalters in der Gebäudeinstallation vorhanden sein. Dieser Schalter muss geeignet angeordnet, für den Benutzer leicht erreichbar und als Trennvorrichtung für dieses Gerät gekennzeichnet sein.



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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




- ▶ Sicherstellen, dass kein Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme schützen.
- ▶ Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- ▶ Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise unter Kapitel 11.2 „Rücksendung“ beachten.



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




9. Störungen

9.1 Anzeige

Störung/Problem	Ursachen	Maßnahmen
<i>E_r01</i>	Interner, nichtflüchtiger IC-Speicher (IC = Integrierter Schaltkreis) ist defekt	Den Fehlercode durch Drücken der  -Taste entfernen und die Datenlöschung ausführen
<i>E_r02</i>	Fehler beim Datenschieben (im nichtflüchtigen IC-Speicher) wegen eines Stromausfalls oder Unterbrechung der Spannungsversorgung	Den Fehlercode durch Drücken der  -Taste entfernen und die Datenlöschung ausführen
PV und <i>E_r05</i> (abwechselnd)	Der PV hat den oberen Grenzwert des Eingabebereiches überschritten (Skalierung Obergrenze für DC-Spannung, Stromeingänge).	Eingangssignalquelle und Verkabelung der Eingangsklemmen überprüfen
PV und <i>E_r06</i> (abwechselnd)	Der PV hat den unteren Grenzwert des Eingabebereiches unterschritten (Skalierung Untergrenze für DC-Spannung, Stromeingänge).	Eingangssignalquelle und Verkabelung der Eingangsklemmen überprüfen
 und <i>E_r07</i> (abwechselnd)	Der PV hat den Anzeige- und Regelbereich überschritten	Sensor überprüfen und ggf. ersetzen
	Überhitzung des Thermoelementes, Widerstandsthermometers (RTD) oder Trennung der DC-Spannung (DC 0 ... 1 V)	Überprüfen, ob der Sensor durchgebrannt ist: <ul style="list-style-type: none"> ■ Thermoelement Wenn die Eingangsklemmen kurzgeschlossen sind und ein Wert \pmRaumtemperatur angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber der Sensor könnte durchgebrannt sein. ■ Widerstandsthermometer (RTD) Wenn ca. 100 Ω Widerstand mit den Eingangsklemmen zwischen A-B und zwischen B-B kurzgeschlossen sind, und ein Wert ± 0 °C (32 °F) angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber der Sensor könnte durchgebrannt sein. ■ DC-Spannung (DC 0 ... 1 V) Wenn die Eingangsklemmen kurzgeschlossen sind und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein.

DE

9. Störungen

Störung/Problem	Ursachen	Maßnahmen
 und E_{r07} (abwechselnd)	Eingangsklemmen des Thermoelementes, Widerstandsthermometers (RTD) oder DC-Spannung (DC 0 ... 1 V) sind nicht sicher an den Eingangsanschlüssen befestigt	Sensoranschlüsse sicher mit den Eingangsklemmen verbinden
 und E_{r07} (abwechselnd)	Der PV hat den Anzeige- und Regelbereich unterschritten	Eingangssignalquelle und Verkabelung der Eingangsklemmen überprüfen
	Das Eingangssignalkabel DC-Spannung (DC 1 ... 5 V) oder der Gleichstrom (DC 4 ... 20 mA) wurden getrennt	Überprüfen, ob das Eingangssignalkabel getrennt worden ist: <ul style="list-style-type: none"> ■ DC-Spannung (DC 1 ... 5 V) Wenn der Eingang der Eingangsklemmen DC 1 V beträgt und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein. ■ Gleichstrom (DC 4 ... 20 mA) Wenn der Eingang der Eingangsklemmen DC 4 mA beträgt und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein.
	Das Eingangssignalkabel für DC-Spannung (DC 1 ... 5 V) oder der Gleichstrom (DC 4 ... 20 mA) ist nicht sicher mit den Eingangsklemmen verbunden	Verbinden Sie das Eingangssignalkabel sicher mit den Anschlüssen
	Nicht korrekte Polarität des Thermoelementes oder der Ausgleichsleitung Codes (A, B, B) des Widerstandsthermometers stimmen nicht mit den Anschlüssen überein	Korrekte Verkabelung durchführen
E_{r10}	Hardwarestörung	Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen
Bei  : Es wird nichts oder der PV angezeigt	Steuerausgang OFF-Funktion ist aktiviert	ON/OFF -Taste ca. 1 Sekunde lang drücken, um die Funktion abzuschalten

DE

9. Störungen

DE

Störung/Problem	Ursachen	Maßnahmen
PV-Anzeige ist unregelmäßig oder instabil	Sensoreingangswert und Temperatur (°C oder °F) sind nicht korrekt	Genauen Sensoreingangswert und die Temperatur (°C oder °F) wählen
	Sensorberichtigungskoeffizient oder Sensorkorrekturwert passt nicht	Geeignete Werte einstellen
	Spezifikationen des Sensors sind nicht korrekt	Sensor mit passenden Spezifikationen verwenden
	Störsignale gelangen in den Sensorkreislauf	Sensorsignale vor Störquellen schützen
PV-Anzeige ist unregelmäßig oder instabil	Störsignale gelangen in den Sensorkreislauf	Sensorsignale vor Störquellen schützen
Eingegebener Wert wird längere Zeit angezeigt „Skalierung unterer Grenzwert“	Das Eingangssignalkabel für DC-Spannung (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) und Gleichstrom (DC 0 ... 20 mA) ist nicht getrennt	<p>Eingangssignalkabel der DC-Spannung (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) und Gleichstrom (DC 0 ... 20 mA) überprüfen</p> <p>Überprüfen, ob das Eingangssignalkabel getrennt worden ist</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DC-Spannung Wenn der Eingang zum Anschluss dieses Reglers DC 1 V ist und wenn ein Wert (konvertierter Wert der Ober-/Untergrenze der Skalierung) bis DC 1 V angezeigt wird, arbeitet der Regler höchstwahrscheinlich normal, aber das Eingangssignalkabel könnte getrennt sein. ■ Gleichstrom Wenn der Eingang zum Anschluss dieses Reglers DC 4 mA ist, und wenn ein Wert (konvertierter Wert der Ober-/Untergrenze der Skalierung) bis DC 4 mA angezeigt wird, arbeitet der Regler höchstwahrscheinlich normal, aber das Eingangssignalkabel könnte getrennt sein.
	Die Eingangsklemmen für DC-Spannung (DC 0 ... 5 V, DC 0 ... 10 V) oder Gleichstrom (DC 0 ... 20 mA) sind nicht sicher verbunden	Eingangsklemmen der DC-Spannung sicher mit dem Stromfluss verbinden

9. Störungen

9.2 Tastaturbedienung

Störung/Problem	Ursachen	Maßnahmen
Es können keine Einstellungen vorgenommen werden	Die Sperre ist aktiviert (Sperre 1 oder 4)	Sperre lösen in „Sperre des eingegebenen Wertes“
	„AT“, „AT bei Inbetriebnahme“ oder „Auto-Zurücksetzen“ wird ausgeführt	Bei „AT“ oder „AT bei Inbetriebnahme“: Diese Aktion löschen Warten bis „Auto-Zurücksetzen“ beendet wird (dauert ca. 4 Minuten)
Nur SV und Alarm können eingestellt werden (keine anderen Werte)	Die Sperre ist aktiviert (Sperre 2 oder 5)	Sperre lösen in „Sperre des eingegebenen Wertes“
Einstellungen lassen sich im Eingangsbereich nicht verändern und es können keine neuen Werte hinzugefügt werden	Die Ober-/Untergrenze der Skalierung ist möglicherweise an einem Punkt eingestellt, an dem der Wert nicht geändert werden kann	Passenden Wert eingeben

9.3 Kontrolle

Störung/Problem	Ursachen	Maßnahmen
Temperatur steigt nicht an	Sensor ist defekt	Sensor ersetzen
	Sensor oder Steuerausgangsanschlüsse sind nicht sicher an den Eingangsklemmen befestigt	Sensor und Steuerausgangsanschlüsse korrekt an den Eingangsklemmen befestigen
	Sensor und Steuerausgangsanschlüsse sind nicht korrekt verkabelt	Korrekte Verkabelung durchführen
Steuerausgang verbleibt auf ON	Untergrenze von OUT1 oder OUT2 ist auf 100 % oder höher gesetzt	Passenden Wert eingeben
Steuerausgang verbleibt auf OFF	Obergrenze von OUT1 oder OUT2 ist auf 0 % oder tiefer gesetzt	Passenden Wert eingeben
Er20	„AT“ oder „AT bei Inbetriebnahme“ wurde nicht vollständig ausgeführt (auch wenn ca. 4 Stunden seit dem Start vergangen sind)	P-, I-, D- und ARW-Werte manuell einstellen
	Bei „AT bei Inbetriebnahme“ kann die PV-Neigung und PV-Verzögerungszeit für die PID-Berechnung nicht korrekt gemessen werden	

10. Wartung und Reinigung

Personal: Elektrofachpersonal oder Servicepersonal

Werkzeuge: Schraubendreher zum Lösen der Gerätebefestigungen (Schraubklemmen und Befestigungsrahmen)



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

10.1 Wartung

Dieses Gerät ist wartungsfrei.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.
Ausgenommen ist der Austausch der Batterie.

10.2 Reinigung



VORSICHT!

Körperverletzungen, Sach- und Umweltschäden

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

▶ Reinigungsvorgang wie folgt beschrieben durchführen.

1. Vor der Reinigung das Gerät vom Netz trennen.
2. Notwendige Schutzausrüstung verwenden.
3. Das Gerät nur mit einem weichen und trockenen Tuch reinigen.
Elektrische Anschlüsse nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen!



VORSICHT!

Beschädigung des Gerätes

Eine unsachgemäße Reinigung führt zur Verformungen, Verfärbungen/ Trübungen oder Beschädigung des Gerätes!

- ▶ Keine aggressiven Reinigungs- sowie Lösungsmittel verwenden.
- ▶ Keine harten und spitzen Gegenstände zur Reinigung verwenden.

11. Demontage, Rücksendung und Entsorgung

Personal: Elektrofachpersonal

Werkzeuge: Schraubendreher

11.1 Demontage



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

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



WARNUNG!

Körperversetzung

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

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

11.2 Rücksendung

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten:

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

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

Um Schäden zu vermeiden:

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



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

11.3 Entsorgung

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

12. Technische Daten

DE

Technische Daten	Typen CS6S, CS6H, CS6L
Istwert	7-Segment-LED, 5-stellig, rot
Sollwert	7-Segment-LED, 5-stellig, grün
Display-Anzeigebereich	-2.000 ... +10.000
Abmessungen	
■ Typ CS6S	48 x 48 x 60 mm
■ Typ CS6H	96 x 48 x 60 mm
■ Typ CS6L	96 x 96 x 60 mm
Gewicht	
■ Typ CS6S	110 g
■ Typ CS6H	160 g
■ Typ CS6L	220 g
Schutzart	Front: IP66 Rückseite: IP00 (nach IEC/EN 60529)
Befestigung	Schraubbügel für Wandstärken von 1 bis 15 mm
Umgebungstemperatur	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C
Feuchte	35 ... 85 % relative Feuchte ohne Betauung
Umgebungsbedingungen nach IEC 61010-1	Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2

Weitere technische Daten siehe WIKA-Datenblatt AC 85.08 und Bestellunterlagen.

13. Zubehör

13. Zubehör

Beschreibung	Bestellnummer
Klemmenabdeckung für Typ CS6S 48 x 48 mm, IP20	14154342
Klemmenabdeckung für Typ CS6H 48 x 96 mm, IP20	14154346
Klemmenabdeckung für Typ CS6L 96 x 96 mm, IP20	14154350
Gerätekabel inkl. USB-Kabel (USB Typ A) Länge ca. 2,2 m	14154359
Stromwandler CT für 20 A Für Heizungsdefektalarm	14154426
Stromwandler CT für 100 A Für Heizungsdefektalarm	14154431

DE



WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
WIKa-Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



WIKa 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
www.wika.de