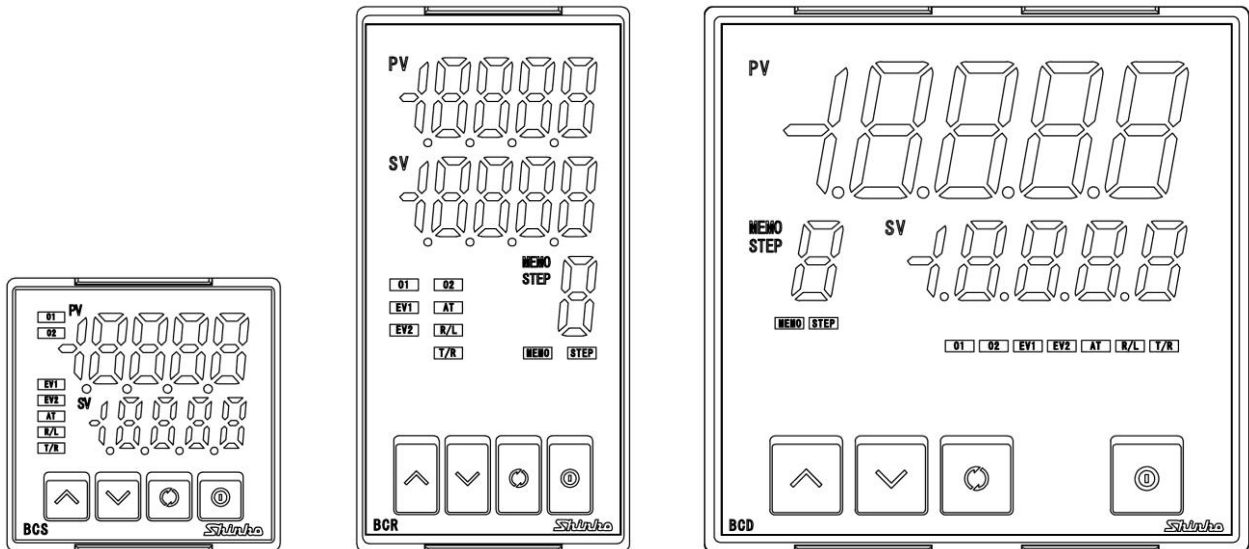




## Digitalregler

# BCx2

## Betriebs- und Bedienungsanleitung



# Einleitung

Besten Dank, dass Sie sich für den Kauf unseres BCx2-Reglers entschieden haben. Die Betriebsanleitung enthält die wichtigsten Angaben, um die untenstehenden Geräte effizient und bestimmungsgemäss zu nutzen. Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitsvorschriften, sind vom Betreiber und allen Personen zu beachten, die mit den Geräten arbeiten.

## Abkürzungen in dieser Anleitung

Abkürzung	Begriff
PV	Istwert
SV	Sollwert
MV	Stellgrösse
DV	Abweichung
OUT1	Steuerausgang OUT1
OUT2	Steuerausgang OUT2
AT	Auto-tuning

## Zahlen und Buchstaben auf der Anzeige

Anzeige	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	°C	°F
Zahl, °C/°F	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	°C	°F
Anzeige	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Buchstabe	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Anzeige	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
Buchstabe	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

## Bemerkungen

- Das BCx2 Gerät ist ausschliesslich für das Regeln, Anzeigen und Überwachen bestimmt und wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben einsetzbar. Wenn es nicht bestimmungsgemäss eingesetzt wird, können Störungen auftreten.
- Das Gerät muss von einem Fachmann eingebaut werden damit keine Spannung führende Teile berührt werden können
- Das Kopieren und/oder Modifizieren dieses Dokuments ist untersagt.
- Shinko Technos Co., Ltd. lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die durch den direkten oder indirekten Gebrauch dieses Geräts entstanden sind.

# Sicherheitsmassnahmen

Die Sicherheitsvorkehrungen werden wie folgt benannt: "Gefahr" und "Vorsicht".



## Gefahr

Warnung vor einer Gefahr, die zu hohem Sachschaden, zum Tode oder zu schweren Körperverletzungen führen kann.



## Vorsicht

Warnung vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, welche zu leichten Körperverletzungen und/oder Sachschäden führen kann.



## Warnung

Um keinen elektrischen Schock oder Feuer zu riskieren, dürfen Arbeiten am Gerät nur von Shinko oder weiterem geschulten Personal durchgeführt werden.



## Sicherheitsvorkehrungen

- Lesen Sie diese Anweisung durch, um einen sachgemässen Gebrauch des Geräts sicherzustellen.
- Dieses Gerät ist für die Maschinenindustrie vorgesehen. Benutzen Sie das Gerät niemals für medizinische Zwecke!
- Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden, da ansonsten Systemschäden oder Verletzungen entstehen können. Eine regelmässige Wartung des Geräts wird empfohlen.
- Dieses Gerät muss unter Einhaltung der Bestimmungen in diesem Handbuch benutzt werden. Shinko Technos Co., Ltd. lehnt jegliche Haftung ab für Schäden durch unsachgemässe Handhabung, die zu Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

### Warnung in Bezug auf den Ausfuhrhandel

Versichern Sie sich im Falle des Wiederverkaufs, dass das Gerät nicht illegal exportiert wird, um zu vermeiden, dass es als Komponente in oder zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen benutzt wird.

## 1. Installation



## Vorsicht

**Dieses Gerät muss unter folgenden Bedingungen benutzt werden: (IEC61010-1):  
Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2**

### Umgebungsbedingungen:

- Ein Minimum an Dampf und keine korrosiven Gase
- Keine entzündliche und explosive Gase
- Keine Vibrationen oder Schläge
- Keine direkte Sonneneinstrahlung und eine Umgebungstemperatur von -10 bis 55°C (14 bis 131°F)
- Keine kondensierende Feuchtigkeit von 35 bis 85% relativer Feuchte
- Keine stromführenden Leistungskabel in der Nähe
- Keine Flüssigkeiten oder deren Ausdünstungen in direktem Kontakt mit dem Gerät
- Die Umgebungstemperatur des Geräts (und nicht des Kontrollpanels) darf 55°C (131°F) nicht überschreiten, anderenfalls kann die Lebensdauer der Komponenten verkürzt werden.

**Platzieren Sie das Gerät nicht neben oder in der Nähe von entflammbarem Material, auch wenn das Gehäuse aus feuersicherem Material besteht.**

## 2. Verdrahtung



### Vorsicht

- Entfernen Sie die Kabelreste, da diese ansonsten Störungen oder einen Brand verursachen könnten.
- Benutzen Sie lötfreie Gabel- oder Ringkabelschuhe für M3 mit einer Isolierhülse.
- Die Klemmleiste dieses Geräts wird von der linken Seite her verkabelt. Die Zuleitung muss auf der linken Seite eingeführt und mit der Schraubklemme befestigt werden.
- Befestigen Sie die Anschlussschraube mit dem vorgegebenen Drehmoment. Vorsicht, bei übermässigem Kraftaufwand könnte die Anschlussschraube oder das Gehäuse Schaden nehmen!
- Wenn Sie für den BCS2 eine Abdeckung verwenden, führen Sie die Anschlussdrähte 7 bis 12 in die Öffnungen der Klemmenabdeckung.
- Dieses Gerät hat keinen eingebauten Netzschalter, Schutzschalter oder eine elektrische Sicherung. Diese müssen in der Nähe des Reglers installiert werden.  
(Empfohlene Werte: Träge Sicherung, Sollspannung 250 V AC, Bemessungsstrom 2 A)
- Beachten Sie die Anschlussspannungen! Standard sind Geräte mit 100 – 240 VAC oder 24 V AC/DC. Beachten Sie die Polarität der 24 VDC Anschlüsse.
- Die Speisespannung darf NIEMALS am Sensoreingang angeschlossen werden!
- Benutzen Sie Thermoelemente und Ausgleichsleitungen gemäss Spezifikation.
- Benutzen Sie den 3-Draht-Pt100 gemäss Spezifikation.
  - Beachten Sie die unterschiedlichen Klemmen beim DC Spannungseingang. 0 ...1 VDC und 0 ... 5/10 VDC

Modell	Anschluss Nummer
BCS2	⑨: (+) bei 0...5 V DC, 1...5 V DC, 0...10 V DC ⑩: (+) bei 0...1 V DC
BCR2, BCD2	⑲: (+) bei 0...5 V DC, 1...5 V DC, 0...10 V DC ⑳: (+) bei 0...1 V DC

- Wenn Sie ein Ausgangsrelais benutzen, benutzen Sie ein externes Relais gemäss Leistungsstärke, um den eingebauten Relais-Kontakt zu schützen.
- Die Leitungen für den Sensoreingang bitte separate zur Leistungsleitung führen.

## 3. Inbetriebnahme und Wartung



### Vorsicht

- Es wird empfohlen, beim Testlauf die Selbstoptimierung (AT) auszuführen.  
Die Selbstoptimierung bringt grosses über und unterschwingen des eingestellten Sollwertes!
- Berühren Sie keinen stromführenden Anschluss! Dies kann zu einem elektrischen Schock oder zu Sachschäden führen!
- Schalten Sie das Gerät ab, wenn Sie die Anschlüsse befestigen oder das Gerät reinigen. Arbeiten am eingeschalteten Gerät können zu ernsthaften Verletzungen oder gar zum Tod führen!
- Benutzen Sie ein trockenes Tuch zum Reinigen.  
(Alkoholhaltige Flüssigkeiten können das Gerät beschädigen.)
- Vermeiden Sie Kratzer, Hiebe oder Druck am Display, da die Oberfläche empfindlich ist.

# Inhalt

	Seite
<b>1. Modell</b>	
1.1 Modell -----	7
1.2 Identifikation und Anschlüsse gemäss Etikette-----	8
<b>2. Bezeichnungen und Funktionen--</b>	<b>9</b>
<b>3. Installation des Kontrollpanels</b>	
3.1 Abmessungen (Mass: mm) -----	12
3.2 Montage-Ausschnitt (Mass: mm) -----	14
3.3 CT (Stromwandler) Abmessungen (Mass: mm) -----	15
3.4 Montage und Abbau des Reglers	
3.4.1 Montage -----	16
3.4.2 Abbau -----	18
<b>4. Verdrahtung</b>	
4.1 Einrichtung der Anschlüsse -----	19
4.2 Anschlussklemmen -----	20
4.3 Gehäuse -----	21
4.4 Verkabelung	
4.4.1 Stromzufuhr -----	23
4.4.2 Steuerausgang OUT1, OUT2 -----	23
4.4.3 Eingang -----	24
4.4.4 Ereignis Ausgang 1, 2 -----	25
4.4.5 isolierte Leistungsstärke -----	25
4.4.6 CT Eingang -----	26
4.4.7 Schnittstelle -----	28
4.4.8 Ereigniseingang -----	30
4.4.9 Externer Sollwerteingang-----	30
4.4.10 Analoger Ausgang -----	30
<b>5. Tastenbedienung und Modi</b>	
5.2 Modi -----	31
5.3 Bedienung der Basisfunktionen -----	32
<b>6. Grundeinstellung</b>	<b>35</b>
6.1 Beispiel der Grundeinstellung -----	36
6.2 Grundeinstellungsmodus -----	38
<b>7. Einstellungen</b>	
7.1 wichtigste Einstellungen -----	51
7.2 zusätzliche Einstellungen -----	56
7.3 technischer Modus -----	62
<b>8. Standardfunktionen</b>	
8.1 Eingangstyp -----	76
8.2 PID-Regelungseinheit oder ON/OFF-Funktion -----	77
8.3 direkte und umgekehrte Wirkung -----	78
8.4 Festwert-Regelung -----	79
8.5 PID-Konstanten (durch Ausführen des AT) -----	80
8.6 Auto-Zurücksetzen -----	83
8.7 Programmsteuerung -----	84
8.8 Ereignis Ausgang EV1 Zuordnung -----	91
8.9 MV-Angabe, verbleibende Zeit (Programmsteuerung) -----	93
8.10 Eingänge und Funktionen-----	94

<b>9. zusätzliche Funktionen</b>	
9.1 Korrekturen vom gemessenen Istwert-----	95
9.2 Eingabe eines Sperrwertes -----	97
9.3 Kontrollausgabe OFF Funktion -----	98
9.4 Wechsel zwischen Auto/Manuell -----	99
9.5 Benutzung als Konverter -----	100
9.6 Werkseinstellungen-----	102
<b>10. Erklärung der Vorgänge</b>	
10.1 OUT1 -----	103
10.2 OUT1 ON/OFF Kontrolle -----	103
10.3 Überhitzungsalarm -----	104
10.4 Alarm -----	105
10.5 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) -----	107
10.6 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) bei der Totzone -----	108
10.7 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) bei Überlappband -----	109
<b>11. Spezifikationen</b>	
11.1 Standard Spezifikationen -----	110
11.2 Optionale Spezifikationen -----	120
<b>12. Fehlerbehebung</b>	
12.1 Anzeige -----	122
12.2 Tastaturbedienung -----	125
12.3 Kontrolle -----	126
<b>13. Zeichentabelle</b>	
13.1 Fehlercode -----	127
13.2 Betriebsmodus -----	128
13.3 Monitormodus -----	129
13.4 Standardeinstellungen -----	130
13.5 wichtigste Einstellungen -----	134
13.6 zusätzliche Einstellungen -----	136
13.7 Parameter Tabelle -----	138

# 1. Modell

## 1.1 Modell

BC□2 □ □ □- □ □			
Grösse	BCS2		48 x 48 x 68 mm (L x B x H) (Höhe Innenraum Kontrollpanel: 60)
	BCR2		48 x 96 x 68 mm (L x B x H) (Höhe Innenraum Kontrollpanel: 60)
	BCD2		96 x 96 x 68 mm (L x B x H) (Höhe Innenraum Kontrollpanel: 60)
Steuerausgang OUT1	R		Relaiskontakt: 1a
	S		Solid State Treiber mit 0 / 12 V DC ± 15%
	A		Gleichstrom: 4 bis 20 mA DC
Versorgungs- spannung	0		100 bis 240 V AC (Standard)
	1		24 V AC/DC
Eingang	0		Multi-range (*1)
Option 1 (*2) (nur eine Option wählbar)	0		Ohne Option 1
	1	EV2	Ereignis Ausgang EV2 (*3)
	2	DS	Heizungs-/Kühlungssteuerung OUT2, SSR Treiber 0/12 VDC
	3	DA	Heizungs-/Kühlungssteuerung OUT2, Gleichstrom
	4	P24	getrennte Leistungsabgabe
Option 2 (*2) (nur eine Option wählbar)	0		Nicht-Gebrauch der Option 2
	1	C5W (20A)	Ereigniseingang (2 Punkte) (*4) + serielle Schnittstelle+ Heizunterbruchalarm (20A) (*5)
	2	C5W (100A)	Ereigniseingang (2 Punkte) (*4) + serielle Schnittstelle + Heizunterbruchalarm (100A) (*5)
	3	EIW (20A)	Ereigniseingang (2 Punkte) + Heizunterbruchalarm (20A) (*5)
	4	EIW (100A)	Ereigniseingang (2 Punkte) + Überhitzungsalarm (100A) (*5)
	5	EIT	Ereigniseingang (2 Punkte) (*6)+ Externe Eingabeeinstellungen + Übertragungsleistung
	6	C5	Serielle Schnittstelle
	7	W (20A)	Heizungsunterbruchalarm (20 A) (*5)
	8	W (100A)	Heizungsunterbruchalarm (100 A) (*5)
	9	EI	Ereigniseingang (2 Punkte)

(\*1) Thermoelement, RTD, Gleichstrom und Gleichspannung können mit der Tastatur gewählt werden.

(\*2) Es kann nur Option 1 oder 2 gewählt werden, nicht beide zusammen.

(\*3) Ereignis Ausgang EV1 ist Standard.

Folgende Ausgänge können mit der Tastatur in [Ereignis Ausgang EV1/EV2] gewählt werden:

Alarmausgang (12 Alarmtypen bzw. kein Alarm), Überhitzungsalarmausgang, Loop-Break-Alarm-Ausgang, Zeitsignalausgang, Ausgang während AT, Programmende Ausgang, Ausgang durch Kommunikationsbefehl, Heizen/Kühlen, Kontrollausgang OUT2 (nur für EV2 Option).

Für den Ereignis Ausgang EV1/EV2 ist der Überhitzungsalarm Ausgang und Ausgang durch Kommunikationsbefehl verfügbar, wenn die C5W, EIW, C5 oder W Option bestellt wird.

(\*4) Für den BCS2 ist der Ereignis Ausgang (2 Punkte) nicht verfügbar.

(\*5) Für Typen mit Gleichstrom Ausgang funktioniert der Heizungsunterbruchalarm nicht.

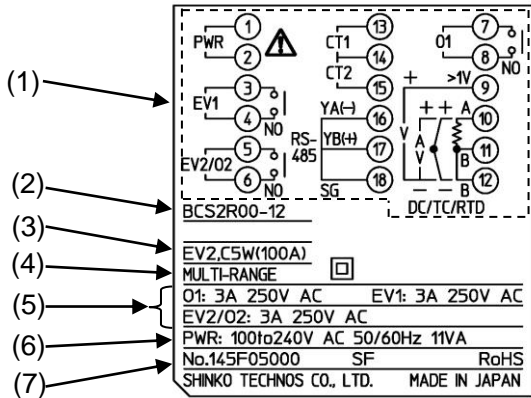
(\*6) Für den BCS2 ist 1 Punkt des Ereignis Ausganges verfügbar.

## 1.2 Identifikation

Sie finden die Etikette auf der linken Seite des Gehäuses.

### BCS2

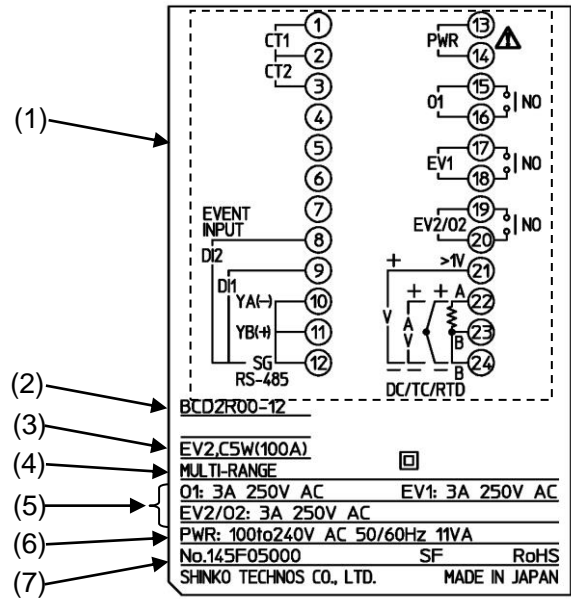
(z.B.) BCS2R00-12



(Abb. 1.2-1)

### BCR2, BCD2

(z.B.) BCD2R00-12



(Abb. 1.2-2)

Nummer	Beschreibung	Beispiel
(1)	Klemmenanordnung	BCS2R00-12, BCD2R00-12 (*1)
(2)	Modell	BCS2R00-12, BCD2R00-12
(3)	Option	EV2 (Ereignisausgang EV2) C5W(100A) [serielle Schnittstelle + Überhitzungsalarm (100 A)] (*2)
(4)	Eingang	MULTI-RANGE (Multi-range Eingang)
(5)	Steuerausgang, Ereignisausgang	O1: 3 A 250 V AC (Steuerausgang OUT1) EV1: 3 A 250 V AC (Ereignisausgang EV1) EV2: 3 A 250 V AC (Ereignisausgang EV2)
(6)	Versorgungsspannung, Stromverbrauch	100 bis 240 V AC 50/60 Hz, 11 VA
(7)	Seriennummer	Nr. 145F05000

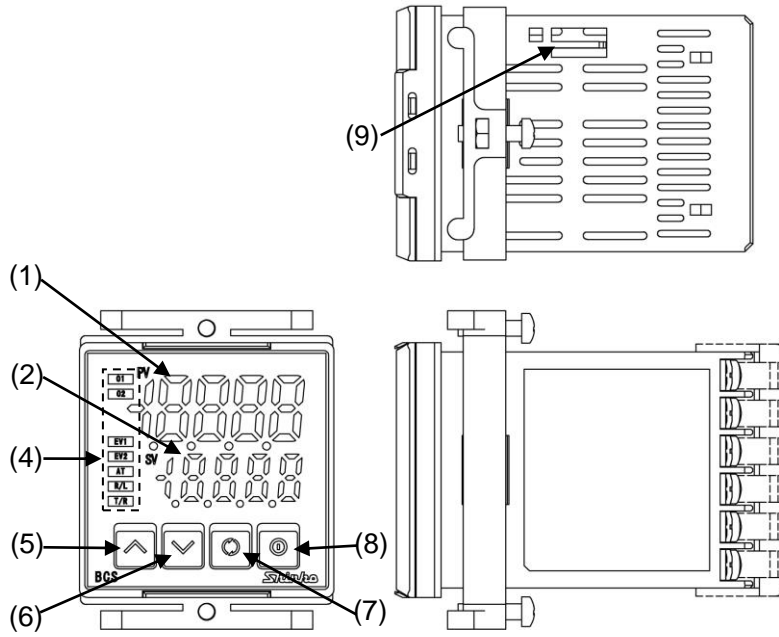
(\*1) Anordnung der Klemmen hängt vom Modell ab.

(\*2) Für den Überhitzungsalarm (C5W, EIW, W Optionen) CT wird der Bemessungsstrom in Klammern ( ) angezeigt.



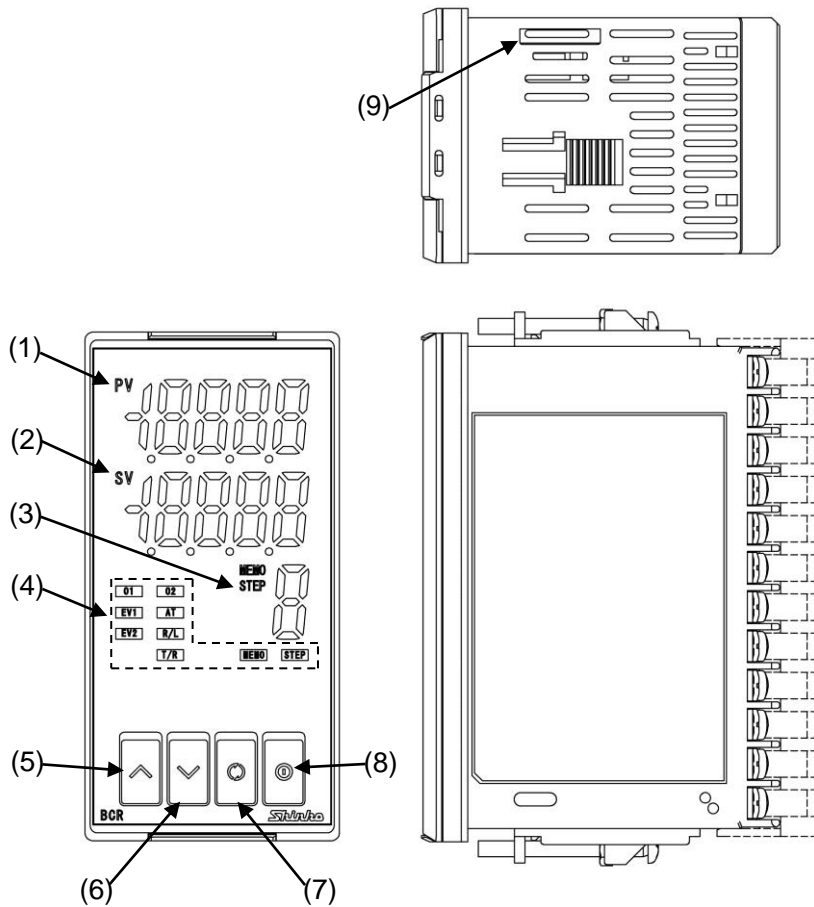
# 2. Bezeichnungen und Funktionen

## BCS2

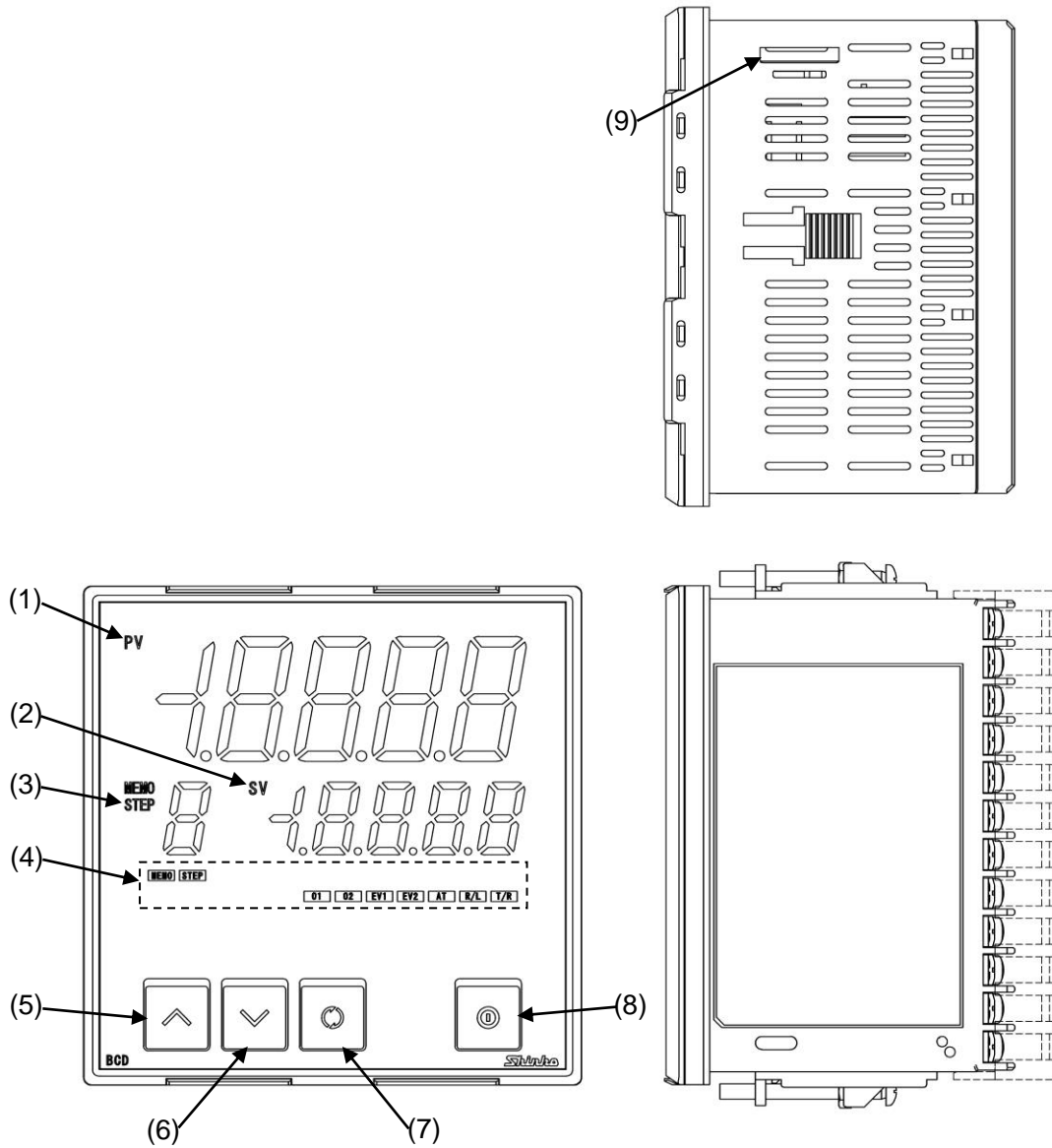


(Abb. 2-1)

## BCR2



(Abb. 2-2)




(Abb. 2-3)


Display

Nr.	Name	Beschreibung						
(1)	PV Anzeige	PV-Anzeige.						
(2)	SV Anzeige	SV-Anzeige.  Im Monitormodus unterscheidet sich der angezeigte Inhalt wie folgt:						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modell</th> <th>Angezeigter Inhalt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCS2</td> <td>MV-Anzeige, verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Verbandsschritt (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).</td> </tr> <tr> <td>BCR2, BCD2</td> <td>MV-Anzeige oder verbleibende Zeit (Programmsteuerung).</td> </tr> </tbody> </table>	Modell	Angezeigter Inhalt	BCS2	MV-Anzeige, verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Verbandsschritt (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).	BCR2, BCD2	MV-Anzeige oder verbleibende Zeit (Programmsteuerung).
Modell	Angezeigter Inhalt							
BCS2	MV-Anzeige, verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Verbandsschritt (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).							
BCR2, BCD2	MV-Anzeige oder verbleibende Zeit (Programmsteuerung).							
(3)	MEMO/STEP Anzeige	Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung) oder Verbandsschritt (Programmsteuerung). (For BCR2, BCD2)						

## Statustusanzeigen

Nr.	Name	Beschreibung
(4)	O1 (Grün)	Leuchtet, wenn Steuerausgang OUT1 eingeschaltet ist. Für den Gleichstrom Ausgangstyp leuchtet die Anzeige entsprechend des MV in 125 ms Zyklen.
	O2 (Gelb)	Leuchtet, wenn Steuerausgang OUT2 (EV2, DS Optionen) eingeschaltet ist. Für den Gleichstrom Ausgangstyp (DA Option) leuchtet die Anzeige entsprechend des MV in 125 ms Zyklen.
	EV1 (Rot)	Leuchtet, wenn Ereignisausgang 1 eingeschaltet ist.
	EV2 (Rot)	Leuchtet, wenn Ereignisausgang 1 (EV2 Option) eingeschaltet ist. Leuchtet nicht, wenn  19 (Heizung/Kühlung Relaiskontaktausgang) gewählt wird in [Ereignisausgang EV2].
	AT (Gelb)	Leuchtet, während AT, 'AT on startup' oder Auto-Zurücksetzen durchgeführt wird.
	R/L (Gelb)	R=Remote oder L = Local, externer Sollwert (EIT Option).
	T/R (Gelb)	Blinkt bei Kommunikation (Tx)
	MEMO (Gelb)	Leuchtet, wenn die Sollwert-Speicherplatznummer (Festwert-Regelung) angezeigt wird. (Für BCR2, BCD2)
	STEP (Grün)	Leuchtet, wenn ein Programmschritt (Programmsteuerung) angezeigt wird. (Für BCR2, BCD2)

## Tasten

Nr.	Name	Beschreibung								
(5)	UP Taste	Erhöht den Zahlenwert. Wird diese Taste 1 Sekunde lang während der Programmsteuerung gedrückt gehalten, wird die aktuelle Aktion unterbrochen und zum nächsten Schritt übergegangen. (Funktion für fortgeschrittene Benutzer)								
(6)	DOWN Taste	Reduziert den Zahlenwert.								
(7)	MODE Taste	Wechselt den Einstellmodus und registriert die eingegebenen Daten. Wird diese Taste 3 Sekunden lang während dem RUN-Modus gedrückt gehalten, wechselt das Gerät auf den Monitor-Modus.								
(8)	OUT/OFF Taste	Wird die  -Taste für etwa 1 Sekunde lang gedrückt gehalten, wird eines der folgenden Elemente der [OUT/OFF Tastenfunktion] aufgerufen.								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>OUT/OFF Tastenfunktion</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Steuerausgang OFF Funktion</td> <td>Schaltet Steuerausgang auf ON oder OFF.</td> </tr> <tr> <td>Auto/Manual Kontrolle</td> <td>Wechselt die Auto/Manual Kontrolle.</td> </tr> <tr> <td>Programmsteuerung</td> <td>Startet/Stoppt die Programmsteuerung.</td> </tr> </tbody> </table>	OUT/OFF Tastenfunktion	Beschreibung	Steuerausgang OFF Funktion	Schaltet Steuerausgang auf ON oder OFF.	Auto/Manual Kontrolle	Wechselt die Auto/Manual Kontrolle.	Programmsteuerung	Startet/Stoppt die Programmsteuerung.
		OUT/OFF Tastenfunktion	Beschreibung							
		Steuerausgang OFF Funktion	Schaltet Steuerausgang auf ON oder OFF.							
Auto/Manual Kontrolle	Wechselt die Auto/Manual Kontrolle.									
Programmsteuerung	Startet/Stoppt die Programmsteuerung.									

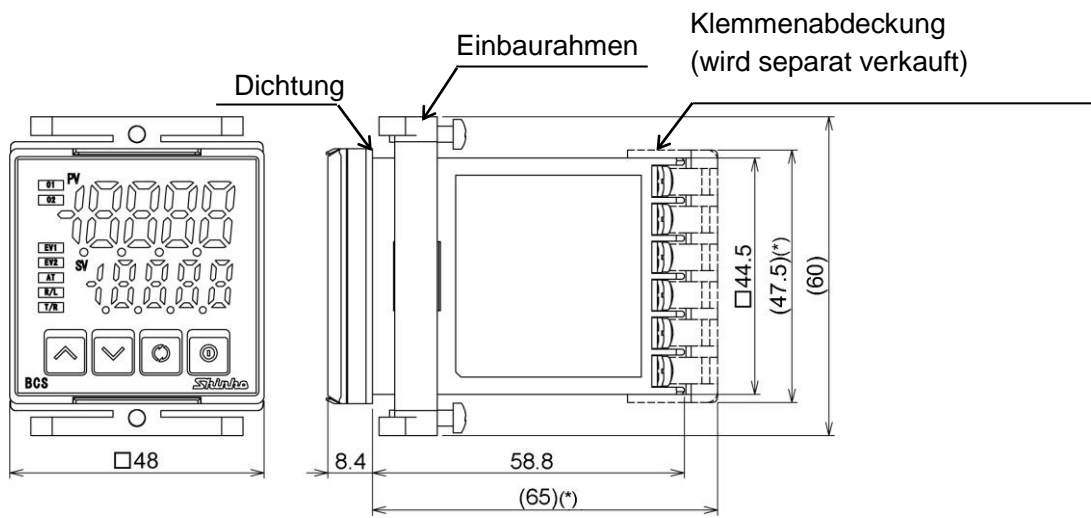
## Console Connector

Nr.	Name	Beschreibung
(9)	Konsolenanschluss	Durch das Einstecken des Schnittstellenkabels (CMD-001, wird separat verkauft) können von einem externen Computer, auf dem die Konsolensoftware SWC-BCx01M installiert ist, folgende Operationen ausgeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslesen und setzen von SV, PID und anderen Werten</li> <li>• Auslesen des PV und des Aktionsstatus</li> <li>• Funktionsänderung</li> </ul>

# 3. Einbau

## 3.1 Abmessungen (Mass: mm)

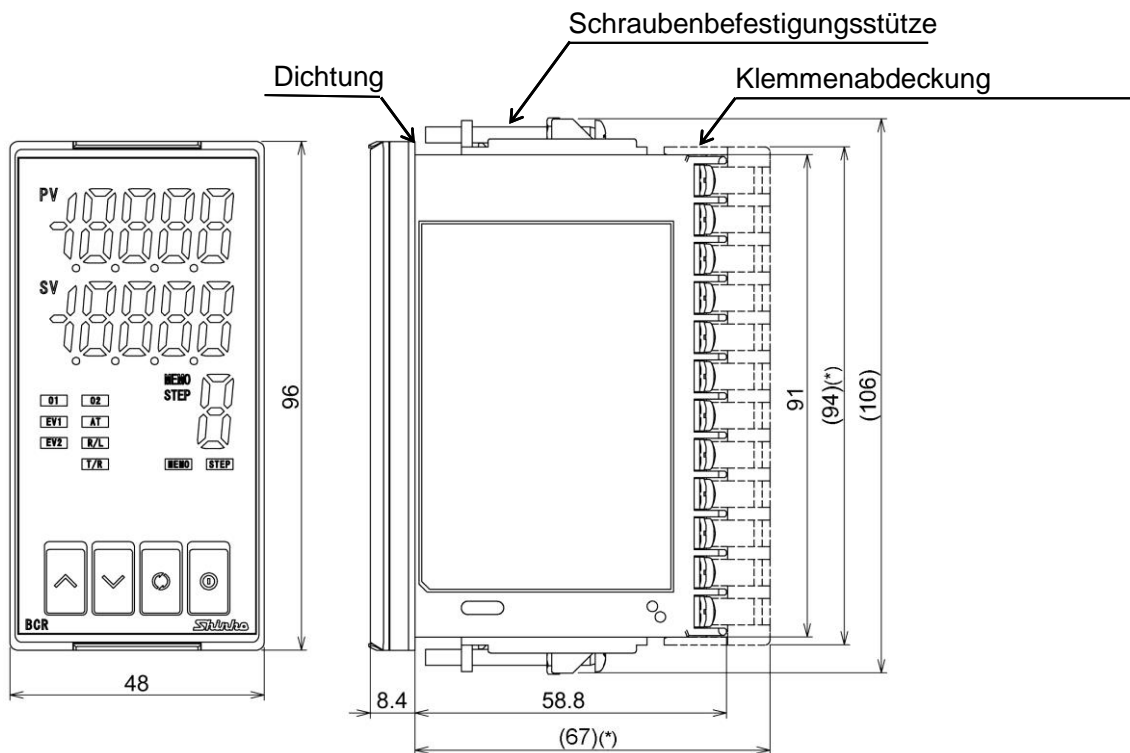
### BCS2



(\*) Wenn die Klemmenabdeckung benutzt wird.

(Abb. 3.1-1)

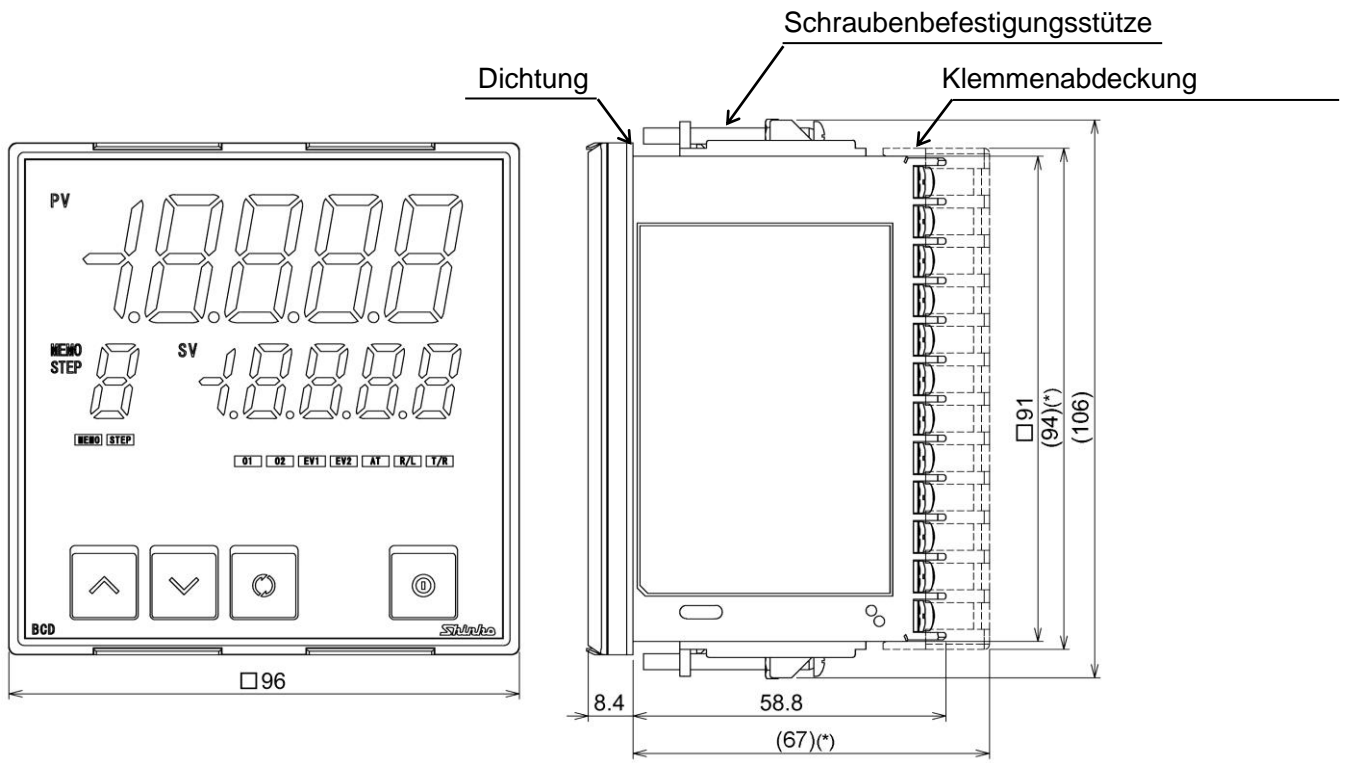
### BCR2



(\*) Wenn die Klemmenabdeckung benutzt wird.

(Abb. 3.1-2)

# BCD2



(\*)Wenn die Klemmenabdeckungen benutzt werden.

(Abb. 3.1-3)

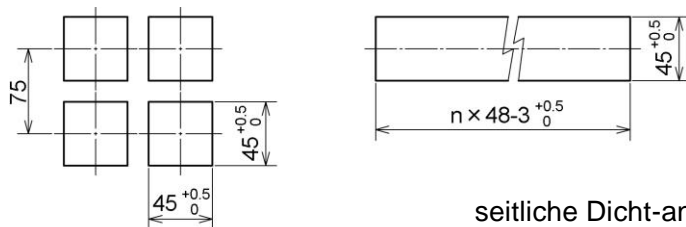
### 3.2 Montage-Ausschnitt (Mass: mm)



## Vorsicht

Bei seitlicher zu naher Montage kann die IP66-Spezifikation (tropfwasserdicht / staubdicht) beeinträchtigt werden und somit entfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

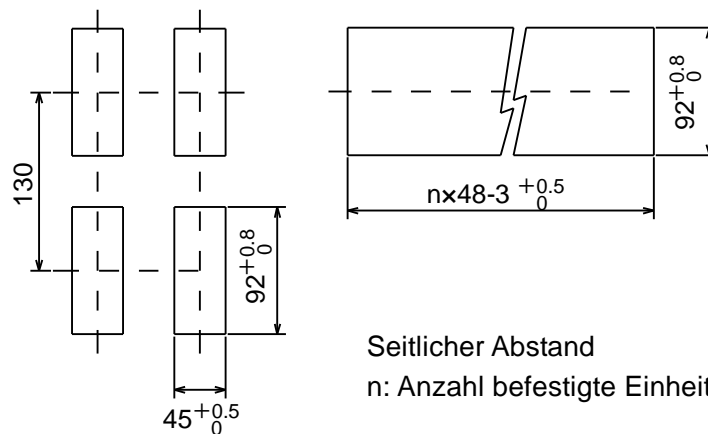
#### BCS2



seitliche Dicht-an-Dicht-Montage  
n: Anzahl befestigte Einheiten

(Abb. 3.2-1)

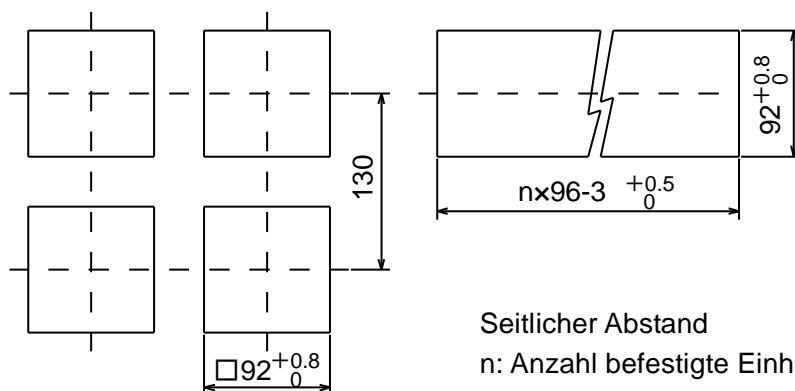
#### BCR2



Seitlicher Abstand  
n: Anzahl befestigte Einheiten

(Abb. 3.2-2)

#### BCD2



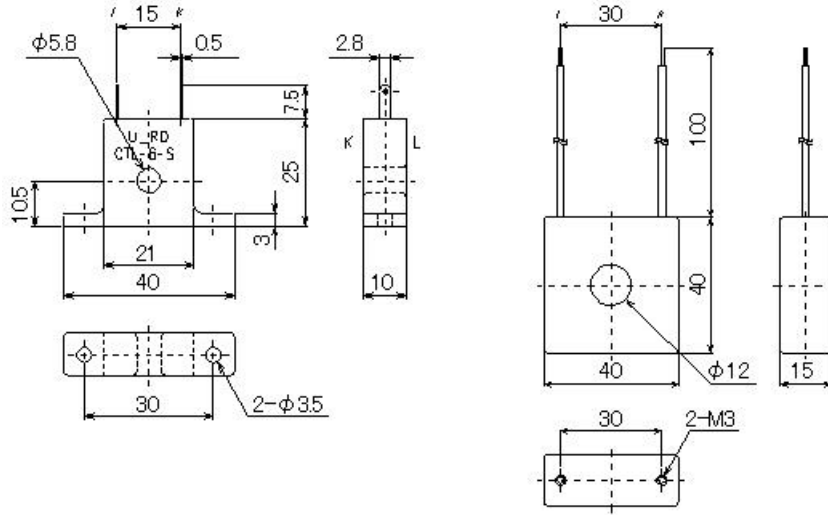
Seitlicher Abstand  
n: Anzahl befestigte Einheiten

(Abb. 3.2-3)

### 3.3 CT (Stromwandler) Aussenmasse (Mass: mm)

CTL-6-S-H (für 20A)

CTL-12-S36-10L1U (für 100A)



(Abb. 3.3-1)

### 3.4 Montage und Abbau des Reglers



## Vorsicht

Befestigen Sie die Schrauben ohne übermässigen Kraftaufwand, um den Einbaurahmen des BCS2 nicht zu beschädigen, da dieser aus Kunststoff ist.

Das Drehmoment ist 0.15 N•m.

Für den BCR2 und BCD2 sollte das Drehmoment 0.1 N•m betragen.

#### 3.4.1 Montage

##### BCS2

Befestigen Sie den Regler vertikal am flachen, unbiegsamen Panel gemäss der Spezifikation (IP66).  
Montierbare Paneldicke: 1 bis 5 mm

(1) Wenn eine tropfwasserdichte/staubdichte Spezifikation (IP66) notwendig ist, befestigen Sie die dazugehörige Dichtung.

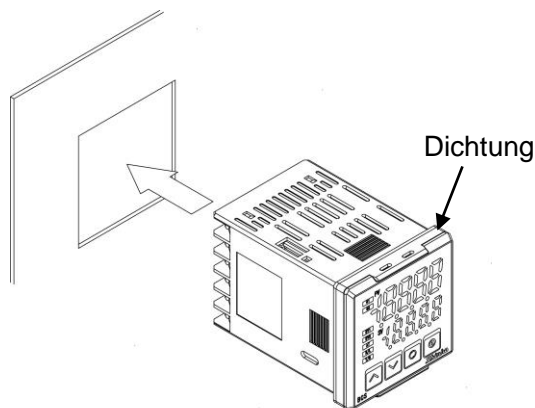
Bei seitlich zu naher Montage kann die IP66 Spezifikation (tropfwasserdicht/staubdicht) beeinträchtigt werden, wodurch alle Garantieansprüche verfallen.

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

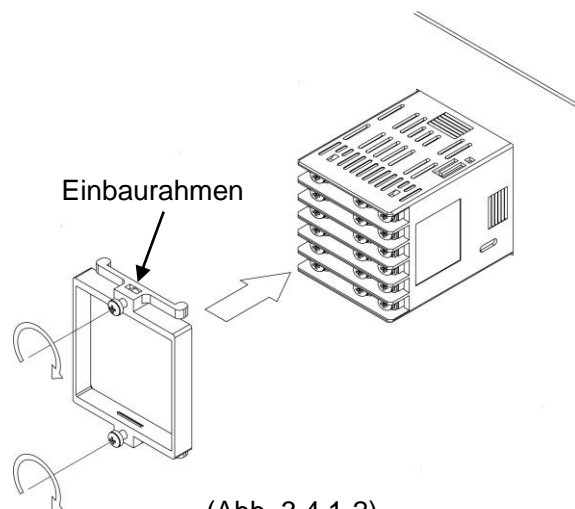
(2) Setzen Sie den Regler mit der Vorderseite des Kontrollpanels ein. (Abb. 3.4.1-1)

(3) Setzen Sie den Einbaurahmen ein, sodass es das Panel berührt, und befestigen Sie es mit Schrauben. (Abb. 3.4.1-2)

Das Drehmoment beträgt etwa 0.15 N•m.



(Abb. 3.4.1-1)



(Abb. 3.4.1-2)



## BCR2, BCD2

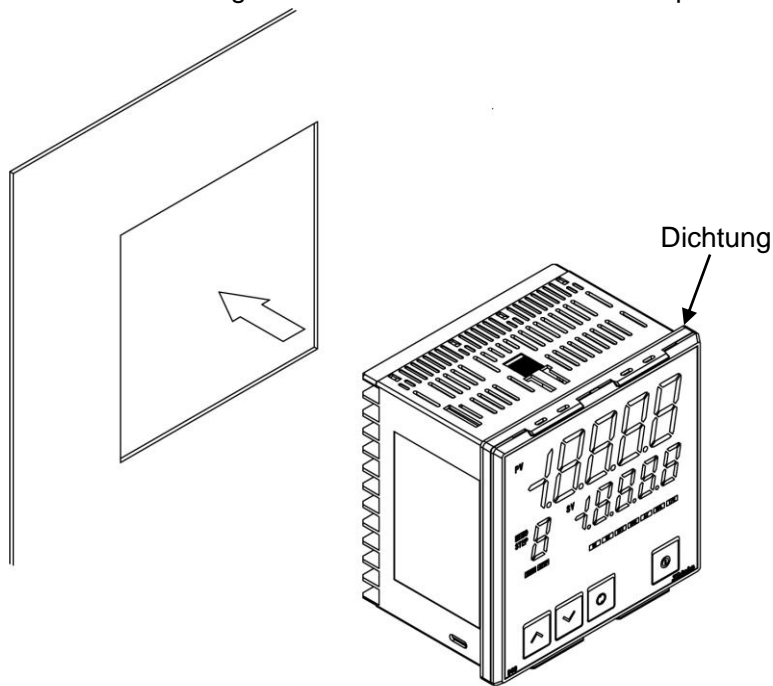
Befestigen Sie den Regler vertikal am flachen, unbiegsamen Panel gemäss der Spezifikation (IP66).  
Montierbare Paneldicke: 1 bis 7 mm

- (1) Wenn eine tropfwasserdichte/staubdichte Spezifikation (IP66) für den BCR2 notwendig ist, befestigen Sie die dazugehörige Dichtung.

Bei seitlicher Dicht-an-Dicht-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.

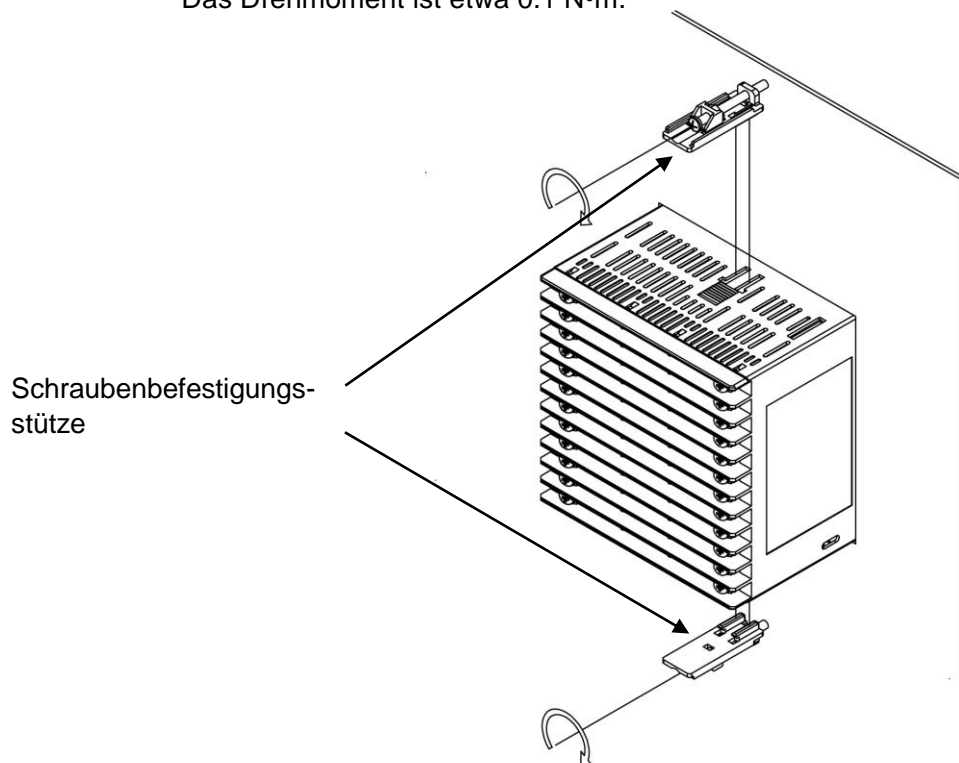
- (2) Setzen Sie den Regler mit der Vorderseite des Kontrollpanels ein. (Abb. 3.4.1-3)



(Abb. 3.4.1-3)

- (3) Bringen Sie die Befestigungsstütze an den Löchern oben und unten am Gehäuse an und befestigen Sie den Regler mit den Schrauben.

Das Drehmoment ist etwa 0.1 N•m.



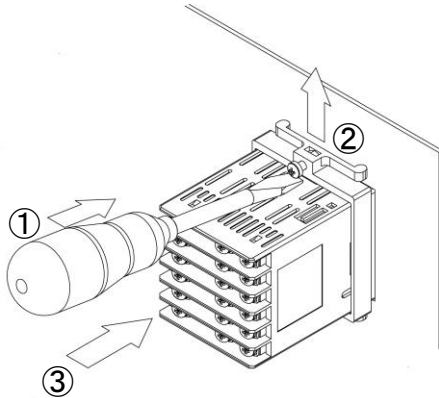
(Abb. 3.4.1-4)

### 3.4.2 Abbau

#### BCS2 (Abb. 3.4.2-1)

- (1) Schalten Sie den Regler ab und trennen Sie alle Kabel, bevor Sie den Einbaurahmen entfernen.
- (2) Führen Sie einen Schlitzschraubenzieher zwischen dem Einbaurahmen und dem Gerät ein (①).
- (3) Heben Sie den Rahmen mit dem Schraubenzieher langsam nach oben (②), während Sie das Gerät gegen das Panel drücken (③).
- (4) Wiederholen Sie Schritt (2) für die andere Seite und drücken Sie den Rahmen mit dem Schraubenzieher langsam nach unten.

Der Rahmen kann so nach und nach gelöst werden.



(Abb. 3.4.2-1)

#### BCR2, BCD2

- (1) Schalten Sie den Regler ab und trennen Sie alle Kabel, bevor Sie den Einbaurahmen entfernen.
- (2) Lösen Sie die Schrauben der Befestigungsstütze und montieren Sie die Befestigungsstütze ab.
- (3) Nehmen Sie den Regler aus dem Kontrollpanel heraus.

# 4. Verdrahtung

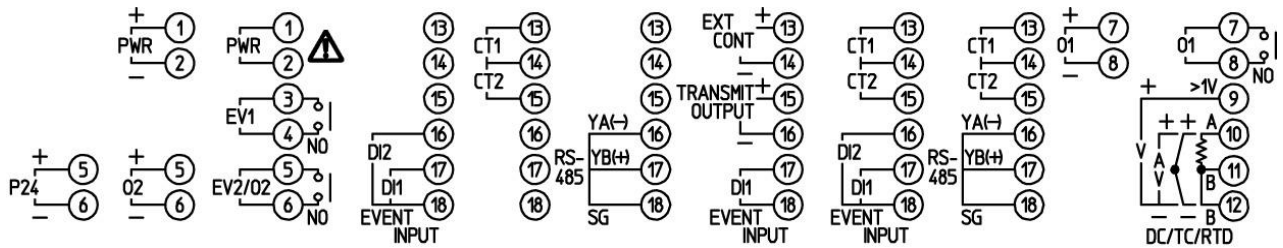


## Warnung

Schalten Sie das Gerät ab, bevor Sie es verkabeln oder überprüfen.  
Das Berühren der Anschlussklemmen, während das Gerät eingeschaltet ist, kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod durch Elektroschock führen!

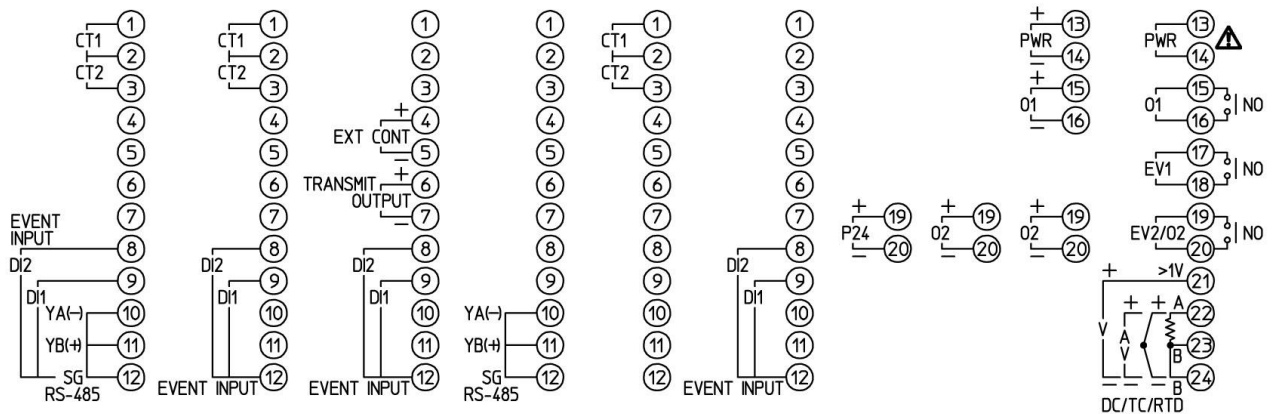
### 4.1 Elektrische Anschlüsse

#### BCS2



(Abb. 4.1-1)

#### BCR2, BCD2



(Abb. 4.1-2)

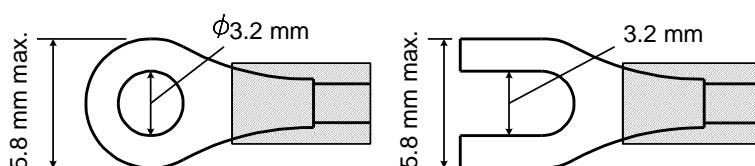
Anschluss	Beschreibung						
PWR (Stromversorgung)	100 bis 240 V AC oder 24 V AC/DC Polarität bei 24 V DC beachten!						
EV1	Ereignis Ausgang EV1						
EV2	Ereignis Ausgang EV2 (EV2 Option)						
O2	Steuerausgang OUT2 (EV2, DS, DA Optionen)						
P24	24 V DC isolierte Speisung (P24 Option)						
O1	Steuerausgang OUT1						
RTD	Pt100 Eingang						
TC	Thermoelement-Eingang						
DC	Gleichstrom, DC Spannungseingänge <b>Beim DC Spannungseingang, (+) unterscheiden sich die Klemmennummern der Aufnahmeseite 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC von 0 bis 1 V DC.</b> <table border="1" data-bbox="507 667 1444 875"> <thead> <tr> <th>Modell</th> <th>Anschluss Nummer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCS2</td> <td>⑨: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑩: + Seite von 0 bis 1 V DC</td> </tr> <tr> <td>BCR2, BCD2</td> <td>⑪: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑫: + Seite von 0 bis 1 V DC</td> </tr> </tbody> </table>	Modell	Anschluss Nummer	BCS2	⑨: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑩: + Seite von 0 bis 1 V DC	BCR2, BCD2	⑪: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑫: + Seite von 0 bis 1 V DC
Modell	Anschluss Nummer						
BCS2	⑨: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑩: + Seite von 0 bis 1 V DC						
BCR2, BCD2	⑪: + Seite von 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC ⑫: + Seite von 0 bis 1 V DC						
CT1	CT Eingang 1 (C5W, EIW, W Optionen)						
CT2	CT Eingang 2 (C5W, EIW, W Optionen)						
RS-485	serielle Schnittstelle RS-485 (C5W, C5 Optionen)						
GLEICHT INPUT	Ereigniseingang DI1 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen) Ereigniseingang DI2 (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)						
EXT CONT	externer Stelleingang (EIT Option)						
TRANSMIT OUTPUT	Analog Ausgang (EIT Option)						

#### 4.2 Anschlüsse

Benutzen Sie eine lötfreie Klemme mit einer Isolierhülse, in welche eine M3 Schraube passt (siehe Abb. unten).

Das Drehmoment sollte 0.6 N•m bis 1.0 N•m betragen.

Lötfreie Klemme	Hersteller	Modell	Drehmoment
Y-Typ	Nichifu Anschluss Industries Co., Ltd.	TMEV1.25Y-3	0.6 N•m Max 1.0 N•m
	Japan Solderless Anschluss MFG Co., Ltd.	VD1.25-B3A	
Ring-Typ	Nichifu Anschluss Industries Co., Ltd.	TMEV1.25-3	
	Japan Solderless Anschluss MFG Co., Ltd.	V1.25-3	



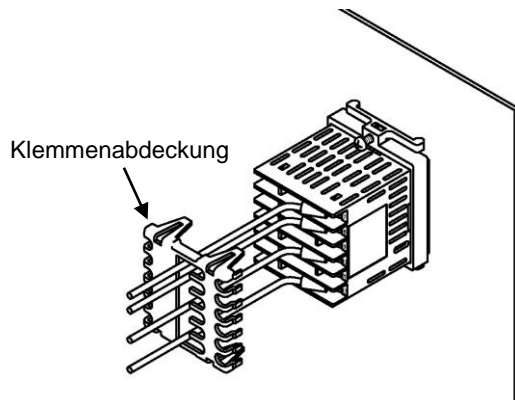
(Abb. 4.2-1)

### 4.3 Gehäuse

#### BCS2

Wenn Sie eine Klemmenabdeckung benutzen (wird separate verkauft), muss rechts hinten die längere Seite sein.

Stecken Sie die Kabel von den Anschlüsse 7 bis 12 in die Löcher der Klemmenabdeckung.

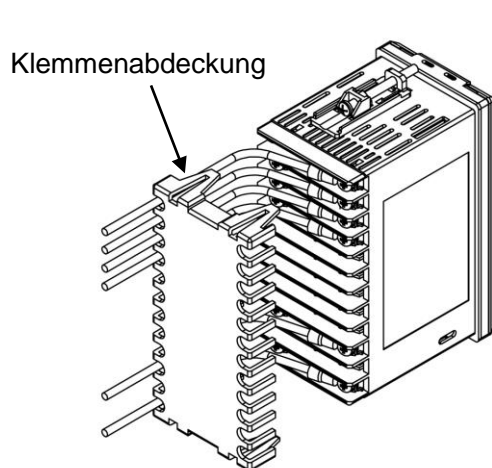


(Abb. 4.3-1)

#### BCR2

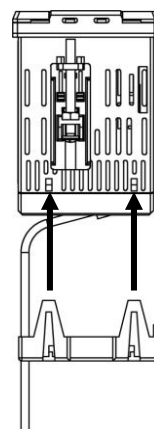
Wenn Sie eine Klemmenabdeckung benutzen (wird separate verkauft), muss rechts hinten die längere Seite sein.

Stecken Sie die Kabel von den Anschlüsse 13 bis 24 in die Löcher der Klemmenabdeckung.



(Abb. 4.3-2)

#### Oberseite des BCR2

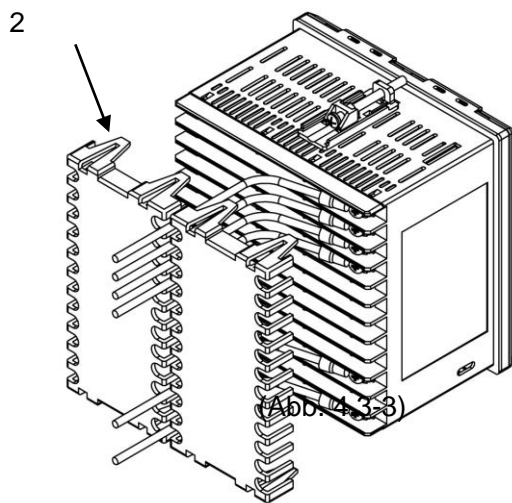


(Abb. 4.3-3)

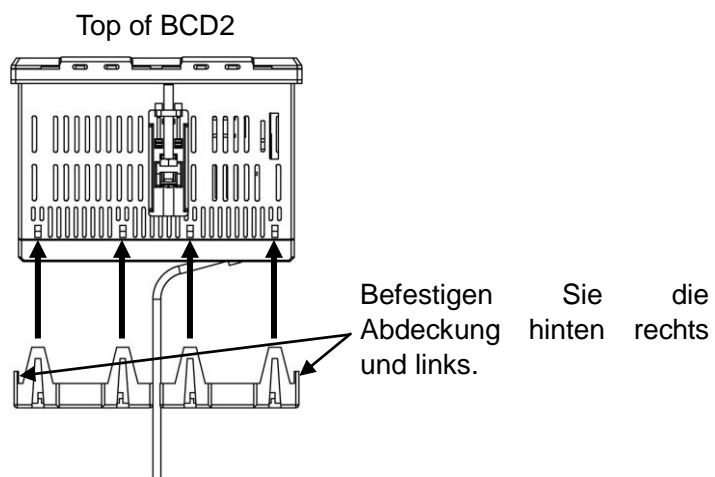
## BCD2

Wenn Sie eine Klemmenabdeckung benutzen (wird separate verkauft), sind rechts und links hinten gleich lang.

Stecken Sie die Kabel von den Anschlüsse 13 bis 24 durch das Gehäuse.



(Abb. 4.3-4)



(Abb. 4.3-5)

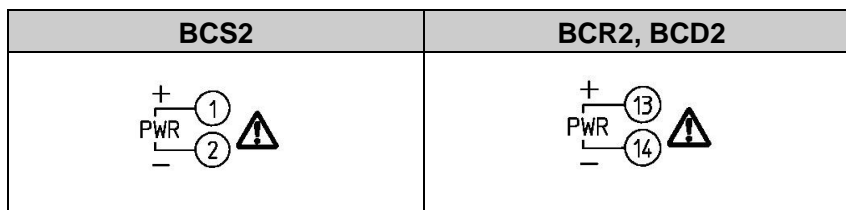
#### 4.4 Verkabelung

Klemmenanordnung: siehe 4.1 Elektrische Anschlüsse

##### 4.4.1 Stromzufuhr

Versorgungsspannung ist 100 bis 240 V AC oder 24 V AC/DC.

Versichern Sie sich, dass die Polarität stimmt, wenn Sie ein 24 V DC anschliessen



##### 4.4.2 Steuerausgang OUT1, OUT2

Wenn die EV2, DS oder DA Option bestellt wurde, ist der Steuerausgang OUT2 verfügbar.

Die Spezifikationen vom Steuerausgang OUT1, OUT2 werden unten angezeigt.

Relaiskontakt	Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last), 1 A 250 V AC (induktive Last $\cos\phi=0.4$ ) Elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen Minimal zulässige Last: 10 mA 5 V DC
Solid State Treiber Externes Halbleiterrelais	12 V DC $\pm 15\%$ max. 40 mA (kurzschlussfest)
Gleichstrom	4 bis 20 mA DC Lastwiderstand: max. 550 $\Omega$

BCS2		BCR2, BCD2	
Relaiskontakt	Spannung / Strom	Relaiskontakt	Spannung / Strom

### 4.4.3 Eingang

Jede Eingangsschaltung wird unten angezeigt.

Bei DC Spannungseingang, (+) unterscheidet sich die Anschlussnummer auf der Eingangsseite 0 bis 5 V DC, 1 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC von 0 bis 1 V DC.

BCS2			
Thermoelement	RTD	Gleichstrom, DC Spannung (0 bis 1 V)	DC Spannung (0 bis 5 V, 1 bis 5 V, 0 bis 10 V)
<p>TC</p>	<p>RTD</p>	<p>DC</p>	<p>DC</p>

BCR2, BCD2			
Thermoelement	Pt100	DC Spannung (0 bis 1 V)	DC Spannung (0 bis 5 V, 1 bis 5 V, 0 bis 10 V)
<p>TC</p>	<p>RTD</p>	<p>DC</p>	<p>DC</p>



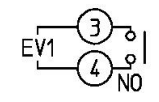
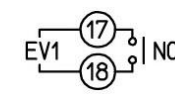
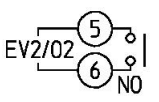
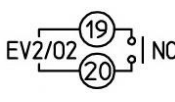
#### 4.4.4 Ereignisausgang 1, 2

Ereignisausgang EV1 ist standardmässig vorhanden.

Wenn die EV2 Option bestellt wird, ist Ereignisausgang EV2 verfügbar.

Die Spezifikationen vom Ereignisausgang 1, 2 werden unten angezeigt.

Relaiskontakt	Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last) 1 A 250 V AC (induktive Last $\cos\phi=0.4$ ) Elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen Minimal zulässige Last: 10 mA 5 V DC
---------------	---

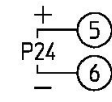
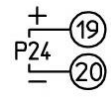
BCS2	BCR2, BCD2
	
	

#### 4.4.5 Speisung für externe active Sensoren

Wenn die P24 Option bestellt wird, ist die isolierte Speisung verfügbar.

Die Spezifikationen der isolierten Speisung werden unten angezeigt.

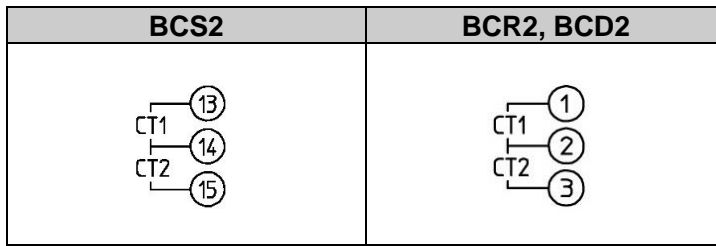
Ausgangsspannung	24 ± 3 V DC (bei Laststrom 30 mA DC)
Brummspannung	innerhalb 200 mV DC (bei Laststrom 30 mA DC)
max. Laststrom	30 mA DC

BCS2	BCR2, BCD2
	

#### 4.4.6 CT Eingang

CT Eingang ist verfügbar, wenn Heizungsbruchalarm(C5W, EIW, W Optionen) bestellt wird.

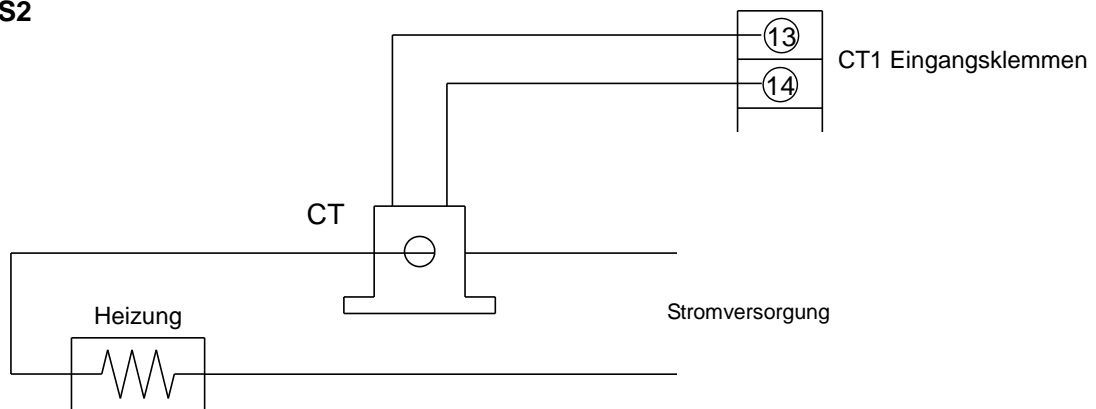
**Kann nicht benutzt werden, um Heizstrom bei Phasenanschnitt zu messen.**



Benutzen Sie den CT (Stromwandler) und führen Sie einen Zuleitungsdraht des Heizstromkreises in das Loch des Stromwandlers. (Abb. 4.4.6-1)

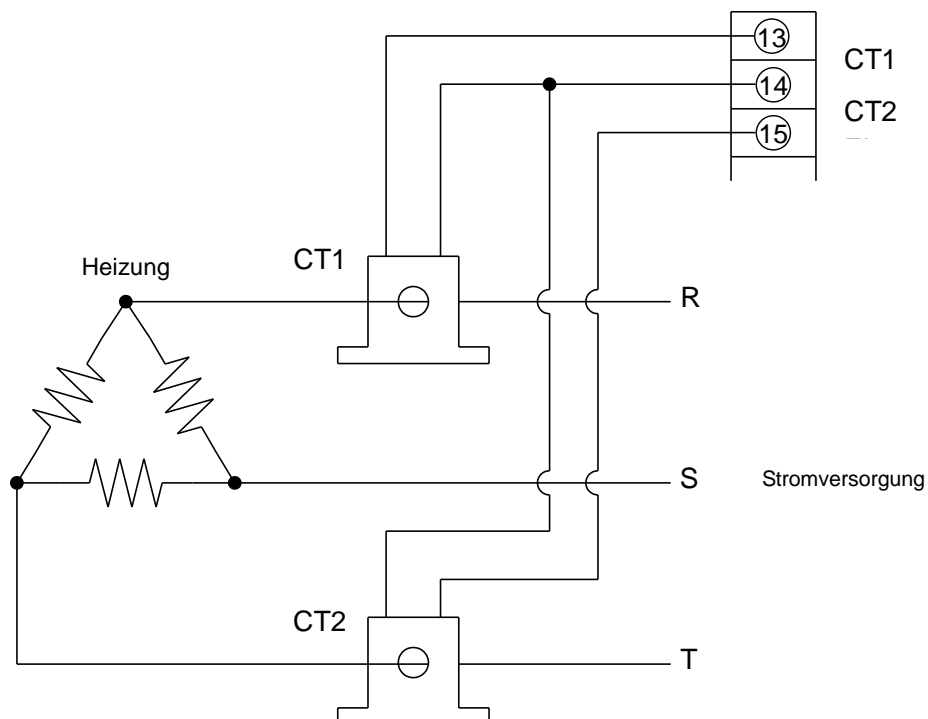
Halten Sie das CT-Kabel beim Verdrahten von AC-Quellen oder stromführenden Leitern fern, um Störungen von aussen zu vermeiden.

#### BCS2



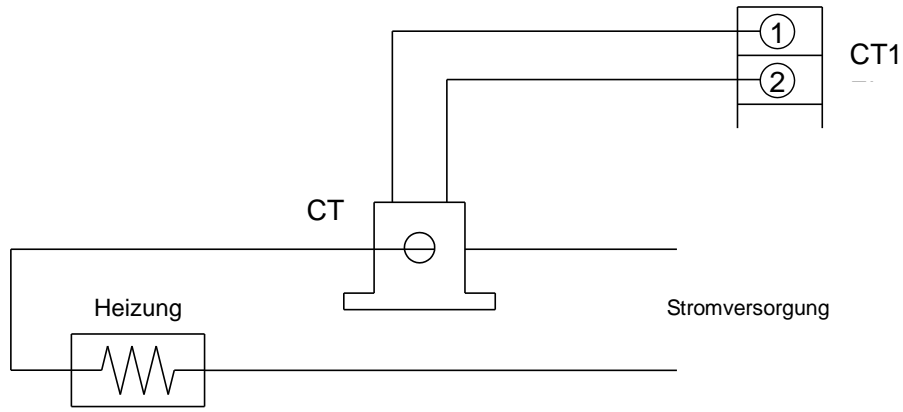
(Abb. 4.4.6-1)

Bei der Benutzung von 3-Phasen führen Sie je 2 Zuleitungsdrähte von R, S, T in den CT und verbinden sie mit den CT1 (13-14) und CT2 (14-15) Klemmen. (Abb. 4.4.6-2)



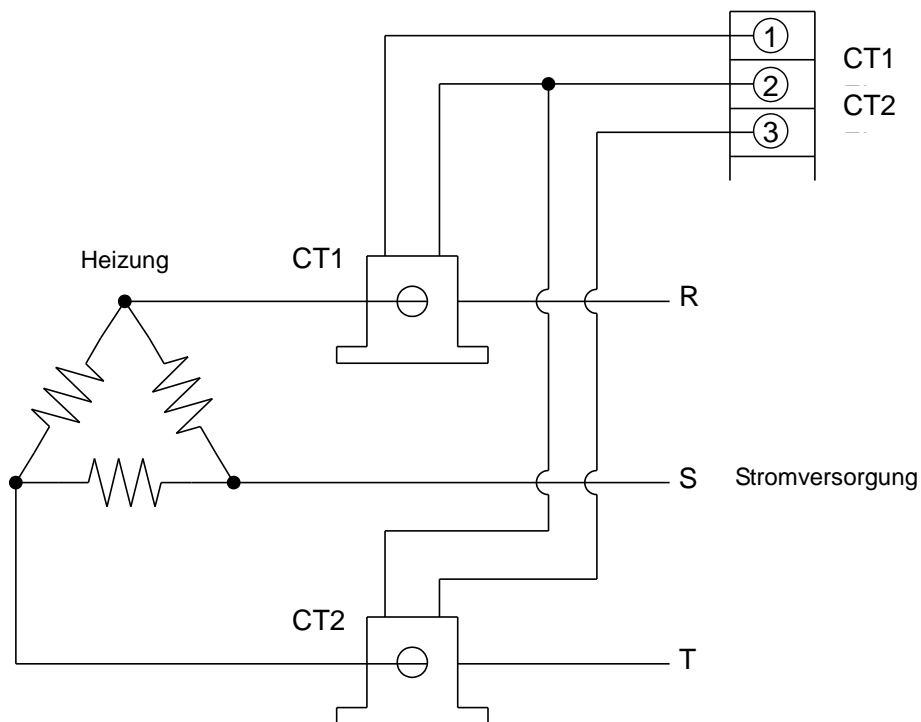
(Abb. 4.4.6-2)

## BCR2, BCD2



(Abb. 4.4.6-3)

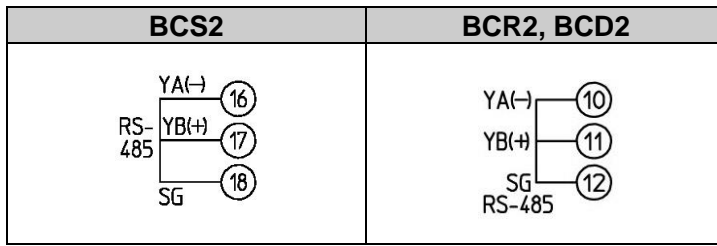
Bei der Benutzung von 3-Phasen führen Sie je 2 Zuleitungsdrähte von R, S, T in den CT und verbinden sie mit dem CT1 (①-②) und CT2 (②-③) Klemmen. (Abb. 4.4.6-4)



(Abb. 4.4.6-4)

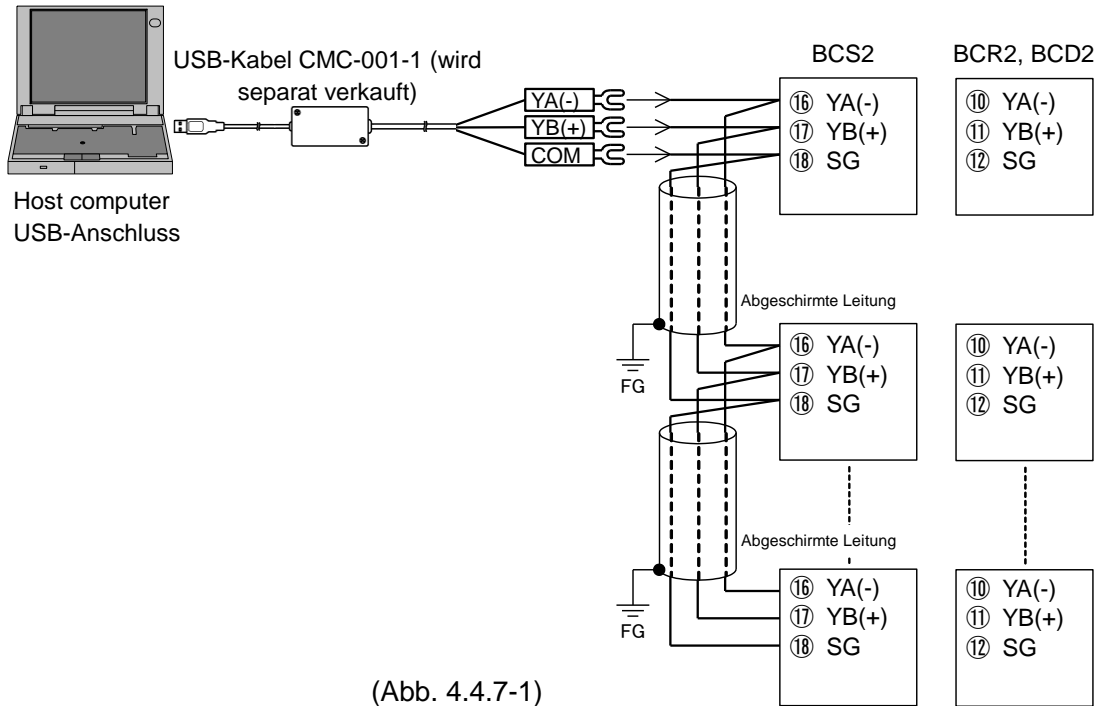
#### 4.4.7 Schnittstelle

Wenn die C5W oder C5 Option bestellt wird, ist eine serielle Schnittstelle verfügbar.



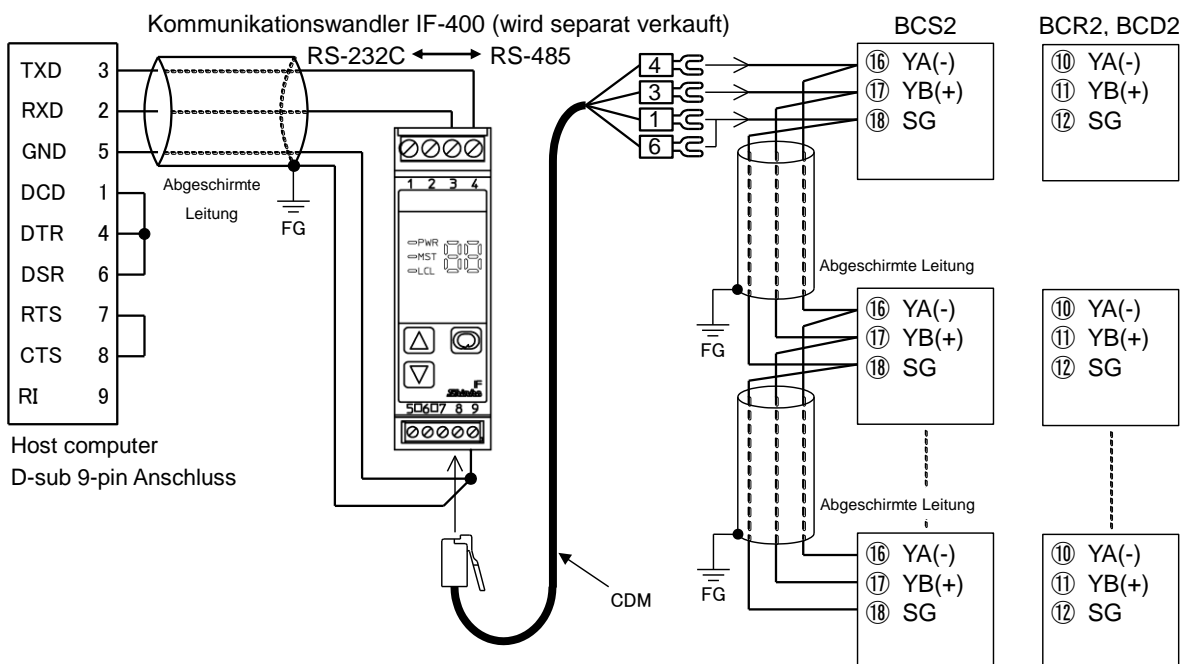
##### (1) Wandler

- Benutzung eines USB-Kabels CMC-001-1 (wird separat verkauft)



(Abb. 4.4.7-1)

- Benutzung eines Kommunikationswandlers IF-400 (wird separat verkauft)



(Abb. 4.4.7-2)

## Abgeschirmte Leitung

Bitte eine abgeschirmte Leitung und nur einseitig geerdet verwenden

### (2) Digitale Übertragung des eingestellten Wertes

Durch die Verbindung eines programmierbaren Shinko-Reglers [PC-900 oder PCD-33A mit dem SVTC (Digitale Übertragung des eingestellten Wertes) Option], kann der digitale SV via SVTC-Befehl empfangen werden.

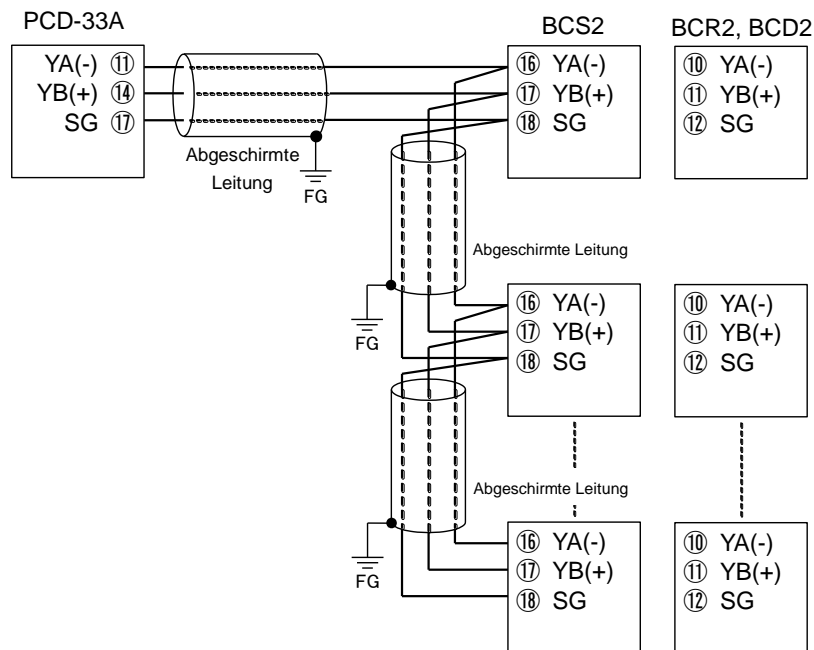
### Verkabelung

Beim PC-900 verbinden Sie den YA (-) mit YA (-), YB (+) mit YB (+), COM mit SG Anschluss.

Beim PCD-33A verbinden Sie den YA (-) mit YA (-), YB (+) mit YB (+), SG mit SG Anschluss.

Bis zu 31 Einheiten des BCS2, BCR2 oder BCD2 können angeschlossen werden.

Beispiel einer Verbindung von PCD-33A und BCS2, BCR2, BCD2. (Abb. 4.4.7-3):



(Abb. 4.4.7-3)

#### 4.4.8 Ereigniseingang

Ereigniseingang DI1 ist verfügbar für BCS2 mit Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen).

Ereigniseingang DI1 ist verfügbar für BCR2, BCD2 mit Serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen).

Ereigniseingang DI2 ist verfügbar für BCS2 mit Ereigniseingang (EIW, EI Optionen).

Ereigniseingang DI2 ist verfügbar für BCR2, BCD2 mit serieller Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen).

Spezifikationen des Ereigniseingangs sind unten aufgelistet.

Stromkreis, wenn geschlossen	ca. 16 mA
------------------------------	-----------

BCS2		BCR2, BCD2
<b>EIW (20A), EIW (100A), EI</b>	<b>EIT</b>	<b>EIW (20A), EIW (100A), EIT, EI</b>

#### 4.4.9 Externer Sollwerteingang

Wenn die EIT Option bestellt wird, ist der externe Sollwerteingang verfügbar.

Die Spezifikationen des externen Sollwerteingangs werden unten angezeigt.

Eingestelltes Signal	Gleichstrom 4 bis 20 mA DC
Zulässiger Eingang	50 mA DC max.
Eingangsimpedanz	50 Ω max.
Eingang-Tastperiode	125 ms

BCS2	BCR2, BCD2

#### 4.4.10 Analoger Ausgang

Wenn die EIT Option bestellt wird, ist der Analog Ausgang verfügbar.

Spezifikationen des Ausgangs werden unten angezeigt.

Auflösung	12000
Ausgang	4 bis 20 mA DC Lastwiderstand: Max 550 Ω
Ergebnisgenauigkeit	innerhalb ±0.3% der Spanne

BCS2	BCR2, BCD2

## 5.2 Modi

Modus	Beschreibung								
RUN Modus	<p>Wenn das Gerät eingeschaltet wird, läuft das Gerät im RUN Modus. Der PV Display zeigt den Istwert an, und der SV Display zeigt den Sollwert an. Die Regelung startet vom vorherigen Zustand aus (letztes Ausschalten).</p> <p>Wird die ☉ Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt gehalten, wird eine der folgenden Funktionen in der [OUT/OFF Hauptfunktion] aktiviert.</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>OUT/OFF Hauptfunktion</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Steuerausgang OFF Funktion</td> <td>Stellt den Steuerausgang auf ON oder OFF.</td> </tr> <tr> <td>Auto/Manuell-Steuerung</td> <td>Wechselt the Auto/Manuell-Steuerung.</td> </tr> <tr> <td>Programmsteuerung</td> <td>Startet/Stoppt die Programmsteuerung.</td> </tr> </tbody> </table>	OUT/OFF Hauptfunktion	Beschreibung	Steuerausgang OFF Funktion	Stellt den Steuerausgang auf ON oder OFF.	Auto/Manuell-Steuerung	Wechselt the Auto/Manuell-Steuerung.	Programmsteuerung	Startet/Stoppt die Programmsteuerung.
	OUT/OFF Hauptfunktion	Beschreibung							
	Steuerausgang OFF Funktion	Stellt den Steuerausgang auf ON oder OFF.							
Auto/Manuell-Steuerung	Wechselt the Auto/Manuell-Steuerung.								
Programmsteuerung	Startet/Stoppt die Programmsteuerung.								
Monitor Modus	<p>Wird die ☉ Taste für ca. 3 Sekunden im RUN Modus gedrückt gehalten, wird der Monitor Modus angezeigt. Der PV Display zeigt den PV an und der SV Display den MV.</p> <p>Bei jedem Drücken der ☉ Taste wird folgendes angezeigt. Der angezeigte Inhalt unterscheidet sich je nach Modell.</p>								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modell</th> <th>Angezeigter Inhalt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCS2</td> <td>Zeigt den MV an, die verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Schrittnummer (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).</td> </tr> <tr> <td>BCR2, BCD2</td> <td>Zeigt den MV an oder die verbleibende Zeit (Programmsteuerung).</td> </tr> </tbody> </table>	Modell	Angezeigter Inhalt	BCS2	Zeigt den MV an, die verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Schrittnummer (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).	BCR2, BCD2	Zeigt den MV an oder die verbleibende Zeit (Programmsteuerung).		
	Modell	Angezeigter Inhalt							
BCS2	Zeigt den MV an, die verbleibende Zeit (Programmsteuerung), Schrittnummer (Programmsteuerung) oder Speichernummer des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung).								
BCR2, BCD2	Zeigt den MV an oder die verbleibende Zeit (Programmsteuerung).								
Grundeinstellungsmodus	<p>Durch Gedrückt halten der ☒ und ☉ Tasten (in dieser Reihenfolge) im RUN Modus für ca. 3 Sekunden wird der Grundeinstellungsmodus angezeigt. Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden: Eingangstyp, Skalierung oberer/unterer Grenzwert, Zuteilung Ereignisausgang EV1/EV2 (EV2 Option), Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2 (*), SV1, etc.</p>								
Haupteinstellungsmodus	<p>Durch Gedrückt halten der ☉ Taste im RUN Modus wird der Haupteinstellungsmodus angezeigt. Der SV kann eingestellt werden.</p> <p>Wenn 'Programmsteuerung' in der [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt wird, können SV und Time and Wait für die Schritte 1 bis 9 eingestellt werden.</p> <p>Wenn 'Speicherplatz des eingestellten Wertes' im [Ereigniseingang DI1/DI2] gewählt wird (*), können SV1 bis SV4 eingestellt werden.</p>								
Nebeneinstellungsmodus	<p>Durch Gedrückt halten der ☒ und ☉ Tasten (in dieser Reihenfolge) im RUN Modus wird der Nebeneinstellungsmodus angezeigt. Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:</p> <p>AT Perform, P, I, D, Direkte/Umgekehrte Aktion, Ereignisausgang EV1/EV2 (EV2 Option), etc.</p>								
benutzertechnischer Modus	<p>Durch Gedrückt halten der ☒ und ☒ Tasten (in dieser Reihenfolge) im RUN Modus für ca. 3 Sekunden, wird der benutzertechnische Modus angezeigt. Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden:</p> <p>Sperrung des eingestellten Wertes, Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2 (*), Zuteilung Ereignisausgang EV1/EV2 (EV2 Option), Sensor-Korrektur, PV Filterzeitkonstante, Programmkontrolle, OUT/OFF Hauptfunktion, Regler/Konverter, etc.</p>								

### 5.3 Bedienung der Basisfunktionen

Wenn die Montage und die Verkabelung abgeschlossen sind, kann das Gerät wie folgt bedient werden.

#### (1) Stellen Sie die Stromversorgung auf ON

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, zeigt der PV Display den Eingangstyp an und der SV Display den oberen Grenzwert des Eingangsbereichs (für Thermoelement, RTD Eingänge) oder den oberen Grenzwert bei der Skalierung (für DC Spannung, Stromeingänge) für ca. 3 Sekunden. (Tabelle 5.3-1) Währenddessen sind alle Ausgänge und Anzeigen auf OFF.

Dann startet die Kontrolle, im PV Display wird der Istwert angezeigt und im SV Display der Sollwert.


Während der Steuerausgang auf OFF gestellt ist, zeigt PV Display [OFF] an.

Die Anzeige variiert je nach Angabe in [Angabe wenn Steuerausgang OFF].

(Tabelle 5.3-1)

Sensoreingang	°C		°F	
	PV Display	SV Display	PV Display	SV Display
K	600C	1370	600F	2498
	60.C	4000	60.F	7520
J	400C	1000	400F	1832
R	700C	1760	700F	3200
S	400C	1760	400F	3200
B	600C	1820	600F	3308
E	600C	0800	600F	1472
T	70.C	4000	70.F	7520
N	700C	1300	700F	2372
PL-II	PL2C	1390	PL2F	2534
C(W/Re5-26)	200C	2315	200F	4199
Pt100	PT.C	8500	PT.F	15620
JPt100	JPT.C	5000	JPT.F	9320
Pt100	PT0C	0850	PT0F	1562
JPt100	JPT0C	0500	JPT0F	0932
4 bis 20 mA DC	420A	Skalierung oberer Grenzwert		
0 bis 20 mA DC	020A			
0 bis 1 V DC	001V			
0 bis 5 V DC	005V			
1 bis 5 V DC	105V			
0 bis 10 V DC	010V			

Wenn das Gerät eingeschaltet ist und Fehler gefunden werden, werden folgende Fehlercodes im PV Display angezeigt.

Um den Fehler anzuzeigen, drücken Sie die  Taste.

Fehlercode	Fehlerinhalt
E-01	Nichtflüchtiger IC Speicher ist defekt.
E-02	Fehler beim Schreiben der Daten (im nichtflüchtigen IC Speicher) bei Stromausfall.

#### (2) Werte eingeben.

Siehe '6. Grundeinstellung' (S.37) to '8. Standardfunktionen' (S.96):

Geben Sie die Werte ein: Eingangstyp, Kontrollprogramm (PID-Kontrolle, ON/OFF-Kontrolle, etc.), direkte/umgekehrte Wirkung, SV, PID-Konstanten, Zuteilung Ereignisausgang EV1, etc.



### (3) Schalten Sie die Stromversorgung auf ON

Das Kontrollprogramm startet. Funktionsüberprüfung beim SV.

#### Fehlercodes während dem Betrieb

Wenn Fehlermeldungen während des Betriebs auftauchen, werden untenstehende Fehlercodes im PV Display angezeigt.

Fehlercode	Fehlerinhalt
<i>Er05</i>	PV hat die Obergrenze des Eingabebereichs überschritten (Skalierung Obergrenze für DC Spannung, Stromeingänge).
<i>Er06</i>	PV hat die Untergrenze des Eingabebereichs unterschritten (Skalierung Untergrenze für DC Spannung, Stromeingänge).
<i>Er07</i>	Unterbruch, oder der PV hat den Anzeige- und Regelbereich überschritten.
<i>Er10</i>	Funktionsstörung an der Hardware

#### Anzeigebereich und Regelbereich

Eingangstyp	Anzeige- und Regelbereich
Thermoelement	[Eingabebereich Untergrenze – 50 °C (100 °F)] bis [Eingabebereich Obergrenze + 50°C (100°F)]
RTD	[Eingabebereich Untergrenze – Eingangsspanne x 1%] bis [Eingabebereich Obergrenze + 50°C (100°F)]
DC Spannung, Gleichstrom	[Skalierung Untergrenze – Skalierspanne x 1%] bis [Skalierung Obergrenze + Skalierspanne x 10%]

#### Eingabefehler (OverMass, UnderMass)

OverMass tritt ein, wenn der PV den Obergrenzwert des Eingabebereichs überschritten hat (Skalierung Obergrenze für DC Spannung, Stromeingänge). PV und Fehlercode [*Er05*] werden abwechselnd auf dem PV Display angezeigt.

UnderMass tritt ein, wenn der PV den Untergrenzwert des Eingabebereichs unterschritten hat (Skalierung Untergrenze für DC Spannung, Stromeingänge). PV und Fehlercode [*Er06*] werden abwechselnd auf dem PV Display angezeigt.

Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.

#### Burnout

Wenn der PV den Anzeige- und Regelbereich überschritten hat, werden [ - - - ] und [*Er07*] abwechselnd im PV Display angezeigt.

Wenn der PV den Anzeige- und Regelbereich unterschritten hat, werden [ - - - ] und [*Er07*] abwechselnd im PV Display angezeigt.

OUT1 und OUT2 werden auf OFF gestellt (OUT1/OUT2 Untergrenze für Gleichstromausgang).

Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.

Wenn der Thermoelement- oder Pt100 Eingang unterbrochen ist oder wenn der DC Spannungseingang (0 bis 1 V DC) getrennt ist, werden [ - - - ] und [*Er07*] abwechselnd im PV Display angezeigt.

Wenn DC Spannung oder Gleichstromeingang getrennt sind, werden [ - - - ] und [*Er07*] für 4 bis 20 mA DC und 1 bis 5 V DC Eingänge abwechselnd im PV Display angezeigt.

Für 0 bis 20 mA DC, 0 bis 5 V DC und 0 bis 10 V DC Eingänge zeigt der PV Display den Wert an, der mit dem 0 mA oder 0 V DC Eingang übereinstimmt.

[Ausgangsstatus wenn Eingabefehler auftreten] kann nur für Regler mit Gleichstrom und Spannungseingängen und Gleichstromausgängen benutzt werden.

Ausgangsstatus variiert je nach Auswahl in [Ausgangsstatus wenn Eingabefehler auftreten].

Ausgangszustand wenn Eingabefehler auftreten	Inhalt, Anzeige	Ausgangszustand			
		OUT1		OUT2	
		Direkte Wirkung (Kühlung)	Umgekehrte Wirkung (Heizung)	Direkte Wirkung (Kühlung)	Umgekehrte Wirkung (Heizung)
ON [ ]	Abwechselnde Anzeige von [ ] und [E-07]	ON (20mA) oder OUT1 Obergrenze (*)	OFF (4mA) oder OUT1 Untergrenze	OFF oder OUT2 Untergrenze	ON oder OUT2 Obergrenze (*)
OFF [ ]		OFF (4mA) oder OUT1 Untergrenze			
ON [ ]	Abwechselnde Anzeige von [ ] und [E-07]	OFF (4mA) oder OUT1 Untergrenze	ON (20mA) oder OUT1 Obergrenze (*)	OFF oder OUT2 Untergrenze	OFF oder OUT2 Untergrenze
OFF [ ]			OFF (4mA) oder OUT1 Untergrenze		

(\*) Gibt einen Wert zwischen OFF (4mA) und ON (20mA) aus oder zwischen OUT1 (oder OUT2) Untergrenze und OUT1 (oder OUT2) Obergrenze, abhängig vom Abmass.

## 6. Grundeinstellung

Die benutzerdefinierten Einstellungen (Eingangstyp, Zuteilung Ereignis Ausgang, SV, etc.) sollten vorgenommen werden, bevor der Regler benutzt wird. Wählen Sie den Grundeinstellungsmodus.

Der Grundeinstellungsmodus wird unten angezeigt (Tabelle 6.1).

Wenn die Spezifikationen des Benutzers dieselben sind wie die Werkseinstellungen oder wenn das Gerät bereits in Betrieb genommen worden ist, müssen die Grundeinstellungen nicht mehr vorgenommen werden.

Fahren Sie weiter mit '7. Einstellungen' (S.53).

**(Tabelle 6.1)**

Grundeinstellungsmodus	Werkseinstellung
Eingangstyp	K -200 bis 1370°C
Skalierung Obergrenze	1370°C
Skalierung Untergrenze	-200°C
Dezimalpunktstelle	kein Dezimalpunkt
Zuteilung Ereignis Ausgang EV1	kein Ereignis
EV1 Grenzwert 0 eingeschaltet/ausgeschaltet	ausgeschaltet
EV1 Grenzwert	0°C
EV1 oberer Grenzwert	0°C
EV1 Alarmhysterese	1.0°C
EV1 Alarmverzögerungszeit	0 Sekunden
EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei	spannungsführend
Zuteilung Ereignis Ausgang EV2 (EV2 Option)	kein Ereignis
EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert (EV2 Option)	deaktiviert
EV2 Grenzwert (EV2 Option)	0°C
EV2 oberer Grenzwert (EV2 Option)	0°C
EV2 Alarmhysterese (EV2 Option)	1.0°C
EV2 Alarmverzögerungszeit (EV2 Option)	0 Sekunden
EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei (EV2 Option)	spannungsführend
Heizungsbruchalarm 1 (C5W, EIW, W Optionen)	0.0 A
Heizungsbruchalarm 2 (C5W, EIW, W Optionen)	0.0 A
Loop Break Alarmzeit	0 Minuten
Loop Break Alarmspanne	0°C
Zuteilung Ereigniseingang DI1 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	kein Ereignis
Zuteilung Ereigniseingang DI2 (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	kein Ereignis
Externer Stelleingang oberer Grenzwert (EIT Option)	1370°C
Externer Stelleingang unterer Grenzwert (EIT Option)	-200°C
Sendeausgangstyp (EIT Option)	PV Übertragung
Sendeausgang oberer Grenzwert (EIT Option)	1370°C
Sendeausgang unterer Grenzwert (EIT Option)	-200°C
SV1	0°C
SV2 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	0°C
SV3 (BCS2: EIW, EI Option, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	0°C
SV4 (BCS2: EIW, EI Option, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	0°C

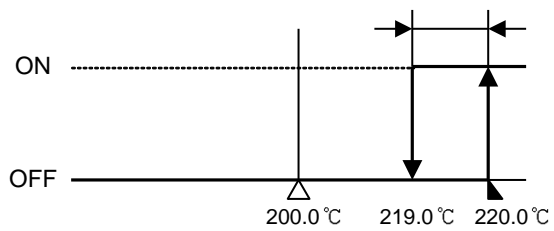
## 6.1 Beispiel der Grundeinstellung

(e.g.) BCS2R00-00

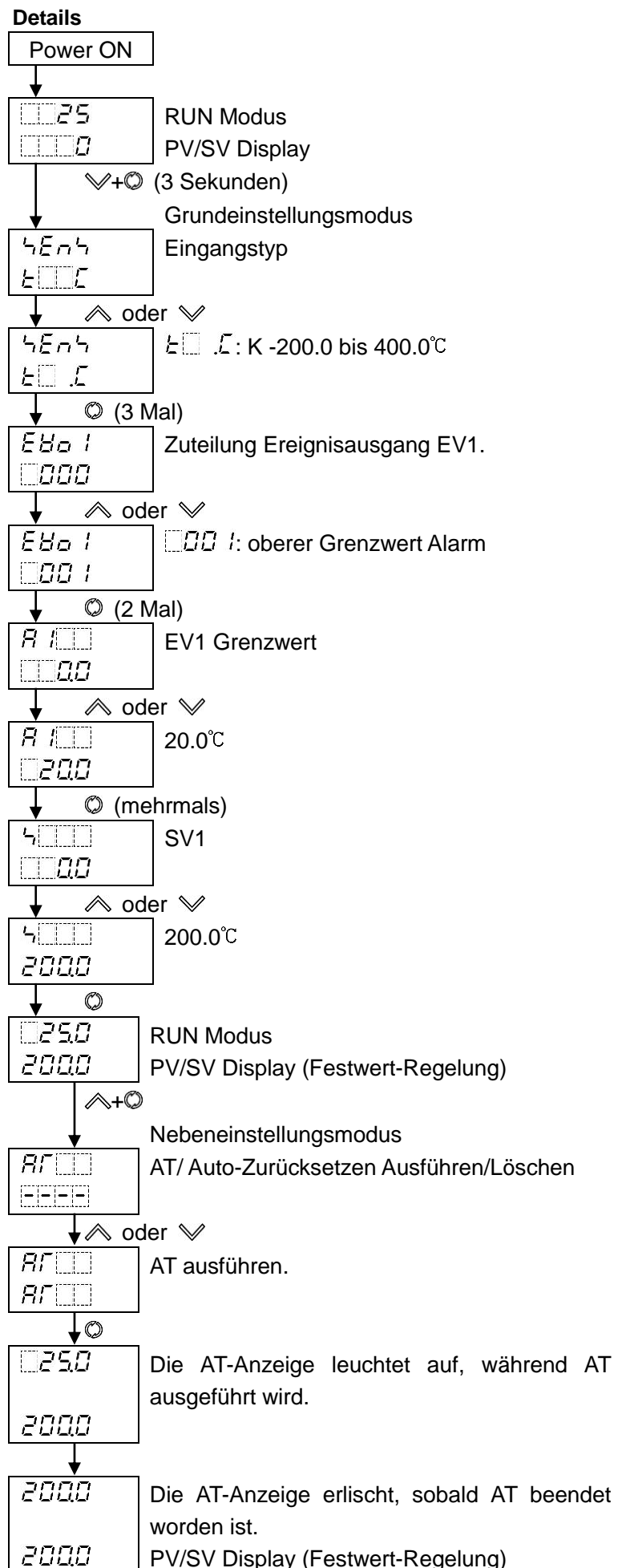
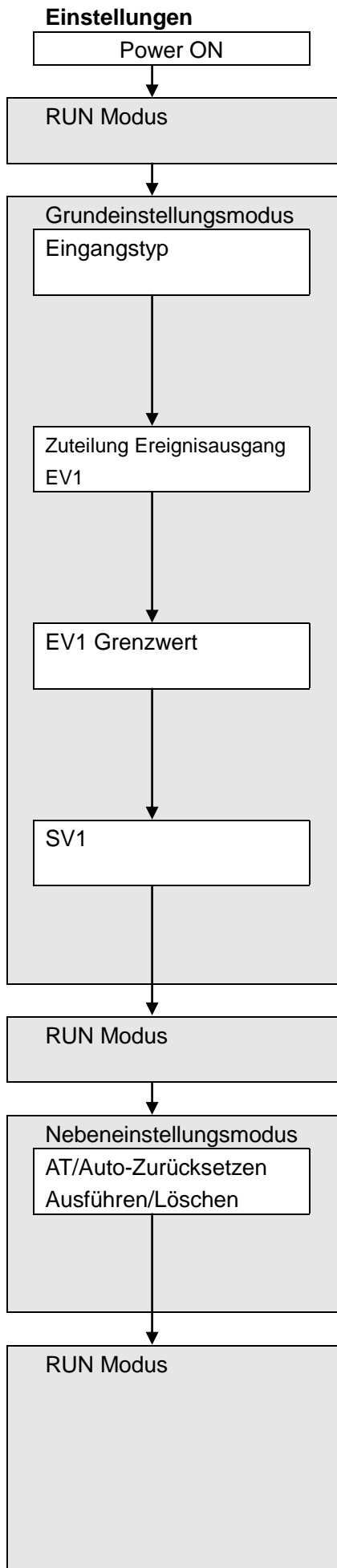
Grundeinstellung	Beispiel
Eingangstyp	K -200.0 bis 400.0°C
Zuteilung Ereignisausgang EV1	Alarm oberer Grenzwert
EV1 Grenzwert	20.0°C (Hubeinstellung vom SV)
SV	200.0°C (Festwert-Regelung)

PID-Kontrolle wird ausgeführt. PID-Konstanten werden durch Ausführung des AT berechnet.

### Alarmaktion



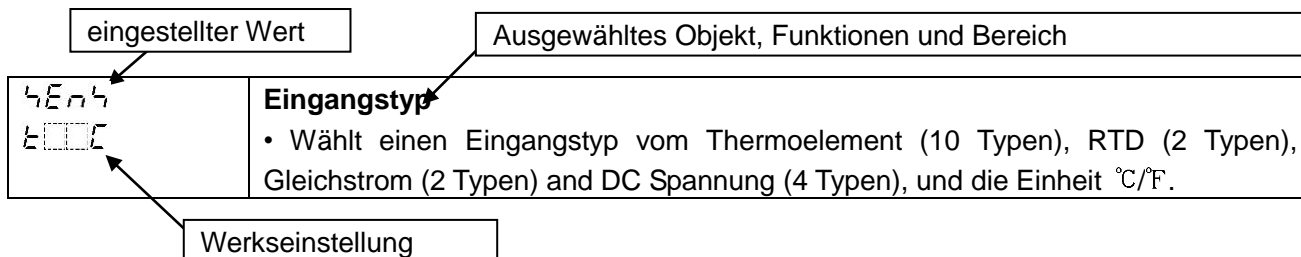
(Abb. 6.1-1)



## 6.2 Grundeinstellungsmodus




Um den Grundeinstellungsmodus aufzurufen, halten Sie die  $\nabla$  und  $\odot$  Tasten (in dieser Reihenfolge) 3 Sekunden lang im RUN Modus gedrückt. Um den jeweiligen Einstellungsposten aufzurufen, benutzen Sie die  $\wedge$  oder  $\nabla$  Taste. Um den gewünschten Einstellungsposten auszuwählen, drücken Sie die  $\odot$  Taste. Erklärung der Einstellungsposten:

- Oben links: PV Display: zeigt den eingestellten Wert an.
- Unten links: SV Display: zeigt die Werkseinstellung an.
- rechte Seite: zeigt ausgewähltes Objekt an, Erklärung der Funktionen und des Bereichs.



Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich	
4En4 t□□□	<b>Eingangstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt einen Eingangstyp vom Thermoelement (10 Typen), RTD (2 Typen), Gleichstrom (2 Typen) and DC Spannung (4 Typen), und die Einheit °C/°F.</li> <li>• Wird der Eingang von DC Spannung auf einen anderen Eingang geändert, entfernen Sie zuerst den am Regler angebrachten Sensor und wechseln danach den Eingang. Wenn der Eingang mit angeschlossenem Sensor geändert wird, könnte der Eingangsstrom unterbrochen werden.</li> <li>• Eingangstyp wechseln: siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96). Ausgewählte Objekte:</li> </ul>	
t□□□	K -200 bis 1370°C	t□□F K -328 bis 2498°F
t□.□	K -200.0 bis 400.0°C	t□.F K -328.0 bis 752.0°F
J□□□	J -200 bis 1000°C	J□□F J -328 bis 1832°F
r□□□	R 0 bis 1760°C	r□□F R 32 bis 3200°F
4□□□	S 0 bis 1760°C	4□□F S 32 bis 3200°F
b□□□	B 0 bis 1820°C	b□□F B 32 bis 3308°F
E□□□	E -200 bis 800°C	E□□F E -328 bis 1472°F
r□.□	T -200.0 bis 400.0°C	r□.F T -328.0 bis 752.0°F
n□□□	N -200 bis 1300°C	n□□F N -328 bis 2372°F
PL2C	PL-II 0 bis 1390°C	PL2F PL-II 32 bis 2534°F
c□□□	C(W/Re5-26) 0 bis 2315°C	c□□F C(W/Re5-26) 32 bis 4199°F
Pt□.□	Pt100 -200.0 bis 850.0°C	Pt□.F Pt100 -328.0 bis 1562.0°F
JPt□.□	JPt100 -200.0 bis 500.0°C	JPt□.F JPt100 -328.0 bis 932.0°F
Pt□□	Pt100 -200 bis 850°C	Pt□□F Pt100 -328 bis 1562°F
JPt□□	JPt100 -200 bis 500°C	JPt□□F JPt100 -328 bis 932°F
420A	4 bis 20 mA DC -2000 bis 10000	
020A	0 bis 20 mA DC -2000 bis 10000	
0□.1B	0 bis 1 V DC -2000 bis 10000	
0□.5B	0 bis 5 V DC -2000 bis 10000	
1□.5B	1 bis 5 V DC -2000 bis 10000	
0□.10B	0 bis 10 V DC -2000 bis 10000	
4FLH 1370	<b>Skalierung oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Obergrenze der Skalierung ein.</li> <li>• Bereich einstellen: Differenz zwischen Untergrenze der Skalierung und Obergrenze des Eingabebereichs. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000 (*1)</li> </ul>	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																																																										
4FL -200	<b>Skalierung unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Untergrenze der Skalierung ein.</li> <li>• Bereich: Eingabebereich unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000 (*1)</li> </ul>																																																										
dP 000	<b>Dezimalpunktstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wählt Dezimalpunktstelle.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="432 360 1062 528"> <tr> <td>000</td> <td>kein Dezimalpunkt</td> </tr> <tr> <td>00</td> <td>1 Stelle nach dem Dezimalpunkt</td> </tr> <tr> <td>000</td> <td>2 Stellen nach dem Dezimalpunkt</td> </tr> <tr> <td>0000</td> <td>3 Stellen nach dem Dezimalpunkt</td> </tr> </table> <p>Nur für DC Spannung and Stromeingänge verfügbar</p>		000	kein Dezimalpunkt	00	1 Stelle nach dem Dezimalpunkt	000	2 Stellen nach dem Dezimalpunkt	0000	3 Stellen nach dem Dezimalpunkt																																																	
000	kein Dezimalpunkt																																																										
00	1 Stelle nach dem Dezimalpunkt																																																										
000	2 Stellen nach dem Dezimalpunkt																																																										
0000	3 Stellen nach dem Dezimalpunkt																																																										
Evo 1 000	<b>Zuteilung Ereignisausgang EV1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt Zuteilung Ereignisausgang EV1 von untenstehender Tabelle.</li> <li>• Änderung der Zuteilung vom Ereignisausgang EV1: siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="432 719 1481 2087"> <tr> <td>000</td> <td>kein Ereignis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>001</td> <td>Alarmausgang, Alarm obere Grenze</td> <td></td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>Alarmausgang, Alarm untere Grenze</td> <td></td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>005</td> <td>Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereich Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>Alarmausgang, Übersollwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>008</td> <td>Alarmausgang, Tiefstwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>009</td> <td>Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0010</td> <td>Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0011</td> <td>Alarmausgang, Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0012</td> <td>Alarmausgang, unabhängiger Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0013</td> <td>Heizungsbruchalarmausgang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0014</td> <td>Loop Break Alarmausgang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0015</td> <td>Zeitsignalausgang</td> <td>Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF und ON Zeiten innerhalb vom [Verbandsschritt].</td> </tr> <tr> <td>0016</td> <td>Ausgang während AT</td> <td>Stellt während AT auf ON .</td> </tr> <tr> <td>0017</td> <td>Programm Ende</td> <td>Stellt auf ON, wenn das Programm beendet ist, und bleibt dabei, bis der  Taste quittiert wird.</td> </tr> <tr> <td>0018</td> <td>Ausgang durch Kommunikationsbefehl</td> <td>Stellt auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON</td> </tr> </table>		000	kein Ereignis		001	Alarmausgang, Alarm obere Grenze		002	Alarmausgang, Alarm untere Grenze		003	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert Alarm		004	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm		005	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereich Alarm		006	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm		007	Alarmausgang, Übersollwertalarm		008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm		009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby		0010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby		0011	Alarmausgang, Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby		0012	Alarmausgang, unabhängiger Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby		0013	Heizungsbruchalarmausgang		0014	Loop Break Alarmausgang		0015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF und ON Zeiten innerhalb vom [Verbandsschritt].	0016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .	0017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programm beendet ist, und bleibt dabei, bis der  Taste quittiert wird.	0018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON
000	kein Ereignis																																																										
001	Alarmausgang, Alarm obere Grenze																																																										
002	Alarmausgang, Alarm untere Grenze																																																										
003	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert Alarm																																																										
004	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm																																																										
005	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwertbereich Alarm																																																										
006	Alarmausgang, oberer/unterer Grenzwert unabhängiger Alarm																																																										
007	Alarmausgang, Übersollwertalarm																																																										
008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm																																																										
009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby																																																										
0010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby																																																										
0011	Alarmausgang, Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby																																																										
0012	Alarmausgang, unabhängiger Unter-/Obergrenzwertalarm mit Standby																																																										
0013	Heizungsbruchalarmausgang																																																										
0014	Loop Break Alarmausgang																																																										
0015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF und ON Zeiten innerhalb vom [Verbandsschritt].																																																									
0016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .																																																									
0017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programm beendet ist, und bleibt dabei, bis der  Taste quittiert wird.																																																									
0018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt auf OFF oder ON durch Kommunikationsbefehl 00E4H bei serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON																																																									

(\*1)Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																								
R 1 2 A no 00	<p><b>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn EV1 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden.</li> <li>• Auswahl:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="432 282 1479 365"> <tr> <td>no 00</td> <td>deaktiviert</td> </tr> <tr> <td>ye 40</td> <td>aktiviert</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0005 (Alarmausgang, unabh. Unter-/Obergrenzwertbereich Alarm), 0009 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby) bis 0012 (Alarmausgang, unabh. Unter-/Obergrenzwert Alarm mit Standby) bei der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt werden.</p>	no 00	deaktiviert	ye 40	aktiviert																				
no 00	deaktiviert																								
ye 40	aktiviert																								
R 1 0 0 0000	<p><b>EV1 Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV1 Grenzwert ein.</li> </ul> <p>EV1 Grenzwert stimmt mit EV1 unterer Grenzwert in folgenden Fällen überein:            0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0005 (Alarmausgang, unabh. High/Low limit range alarm), oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) wird in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt.</p> <table border="1" data-bbox="432 792 1479 1608"> <tr> <td>Obergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh.Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertbereichalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh.Ober-/Untergrenzwertbereichalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Übersollwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Tiefstwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby alarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</p>	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh.Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh.Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby alarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh.Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh.Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby alarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
R 1 H 0 0000	<p><b>EV1 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt oberen Grenzwert des EV1 ein.</li> </ul> <p>Dies ist nur in folgenden Fällen möglich:            0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0005 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichalarm), oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert</li> </ul>																								

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.



Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
R 1H4 □□ 10	<b>EV1 Alarmhysterese</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV1 Alarmhysterese ein.</li> <li>• Bereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1) Verfügbar, wenn kein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>				
R 124 □□□ 0	<b>EV1 Alarmverzögerungszeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV1 Alarmverzögerungszeit ein. Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>				
R 1L̄ noñL	<b>EV1 Alarm normal offen / normal geschlossen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt den Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV1 Alarm. (siehe 'EV1/EV2 spannungsführend/spannungsfrei' auf S.50.)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="432 770 1481 853"> <tr> <td data-bbox="432 770 571 808">noñL</td> <td data-bbox="571 770 1481 808">Offen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 808 571 853">rEß4</td> <td data-bbox="571 808 1481 853">Geschlossen</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>	noñL	Offen	rEß4	Geschlossen
noñL	Offen				
rEß4	Geschlossen				
F4 14 □□□ 1	<b>TS1 Ausgang</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Programmschritt ein, an welchem der Zeitsignalausgang TS1 während der Programmsteuerung ein- oder ausgeschaltet wird. (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.)</li> <li>• Einstellbereich: 1 bis 9 Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>				
F4 1F 00:00	<b>TS1 OFF Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Zeitsignalausgang TS1 OFF ein. (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.)</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4) Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>				
F4 1o 00:00	<b>TS1 ON Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Zeitsignalausgang TS1 ON ein. (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.)</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4) Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] gewählt wird.</li> </ul>				

(\*1)Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich	
<b>EV2</b> <b>000</b>	<b>Zuteilung Ereignis Ausgang EV2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt die Zuteilung Ereignis Ausgang EV2 aus untenstehender Tabelle.</li> <li>• Wird die Zuteilung Ereignis Ausgang EV2 geändert, siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul>	
000	kein Ereignis	
001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm	
002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm	
003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm	
004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	
005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	
006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	
007	Alarmausgang, Übersollwertalarm	
008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm	
009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby	
010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby	
011	Alarmausgang, Ober-/ Untergrenzwertalarm mit Standby	
012	Alarmausgang, unabh. Ober-/ Untergrenzwertalarm mit Standby	
013	Heizungsbruchalarmoutput	
014	Loop Break Alarmausgang	
015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programm- steuerung auf OFF oder ON, durch das Setzen von OFF und ON Zeiten innerhalb vom [Verbandsschritt].
016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .
017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programm- ende- erreicht ist. Quittierung mit der  Taste.
018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt 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	tätig als Steuerausgang OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung).
Nur verfügbar, wenn Ereignis Ausgang EV2 (EV2 Option) bestellt wird.		
<b>R23R</b> <b>na00</b>	<b>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der EV2 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden.</li> </ul>	
na00	deaktiviert	
4E40	aktiviert	
Verfügbar, wenn 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0005 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0009 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby) bis 0012 (Alarmausgang, Unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt werden.		

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																								
R2□□ □□□□	<p><b>EV2 Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den EV2 Grenzwert ein.</li> </ul> <p>Dies ist in folgenden Fällen möglich:            Wenn □□□4 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), □□□5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichalarm), oder □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="292 459 1538 1070"> <tr> <td>Obergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertbereichalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. ber-/Untergrenzwertbereichalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Übersollwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Tiefstwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird.</p>	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. ber-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. ber-/Untergrenzwertbereichalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
R2H□ □□□□	<p><b>EV2 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den oberen Grenzwert des EV2 ein.</li> </ul> <p>Dies ist nur in folgenden Fällen möglich:            Wenn □□□4 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), □□□5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichalarm), oder □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Dieselben wie beim EV2 Grenzwert</li> </ul>																								
R2H4 □□10	<p><b>EV2 Alarmhysterese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die EV2 Alarmhysterese ein.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm □□□1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird.</p>																								
R2H4 □□□□	<p><b>EV2 Alarmverzögerungszeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die EV2 Alarmverzögerungszeit ein.</li> </ul> <p>Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird.</p>																								

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werkseinstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
A2L̄ noñL	<b>EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl spannungsführend/spannungsfrei für den EV2 Alarm. (siehe 'EV1/EV2 spannungsführend/spannungsfrei' auf S.50.)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="432 297 1481 383"> <tr> <td data-bbox="432 297 587 338">noñL</td> <td data-bbox="587 297 1481 338">spannungsführend</td> </tr> <tr> <td data-bbox="432 338 587 383">rE84</td> <td data-bbox="587 338 1481 383">spannungsfrei</td> </tr> </table> <p data-bbox="432 383 1481 461">Verfügbar, wenn ein Alarm von <input type="checkbox"/>00 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis <input type="checkbox"/>0 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) in der [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt wird.</p>	noñL	spannungsführend	rE84	spannungsfrei
noñL	spannungsführend				
rE84	spannungsfrei				
r424 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<b>TS2 Zeitsignal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Programmschritt ein, wann der Zeitsignalausgang TS2 während der Programmsteuerung an- oder abgeschaltet wird (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.).</li> <li>• Einstellbereich: 1 bis 9</li> </ul> <p data-bbox="432 667 1481 701">Nur verfügbar, wenn <input type="checkbox"/>0 15 (Zeitsignalausgang) in der [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt wird.</p>				
r42F 0000	<b>TS2 OFF-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeitsignalausgang TS2 OFF-Zeit ein. (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.)</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> <p data-bbox="432 869 1481 902">Nur verfügbar, wenn <input type="checkbox"/>0 15 (Zeitsignalausgang) in der [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt wird.</p>				
r42o 0000	<b>TS2 ON-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeitsignalausgang TS2 ON-Zeit ein. (siehe 'Zeitsignalausgang' auf S.52.)</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> <p data-bbox="432 1070 1481 1104">Nur verfügbar, wenn <input type="checkbox"/>0 15 (Zeitsignalausgang) in der [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt wird.</p>				
H 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 00 H 1 und aktueller Wert CT1 werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Heizstromwert für den Heizungsbruchalarm 1 ein. 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.</li> <li>• Einstellbereich:            20 A: 0.0 bis 20.0 A            100 A: 0.0 bis 100.0 A            Die Einstellung auf 0.0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul> <p data-bbox="432 1552 1481 1585">Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp.</p> <p data-bbox="432 1585 1481 1617">Verfügbar, wenn Heizungsbruchalarm (C5W, EIW, W Optionen) bestellt wird.</p>				

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
H2 <input type="text"/> <input type="text"/> H2 und aktueller Wert CT2 werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt den Heizstromwert für den Heizungsbruchalarm 2 ein. Nur für 3-Phasen-Benutzung verfügbar. 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.</li> <li>Einstellbereich: 20 A: 0.0 bis 20.0 A 100 A: 0.0 bis 100.0 A Die Einstellung auf 0.0 deaktiviert den Alarm. Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp. Verfügbar, wenn Heizungsbruchalarm (C5W, EIW, W Optionen) bestellt wird.</li> </ul>				
LP_L <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>Loop Break Alarmzeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legt die Zeit für den Loop Break Alarm fest. siehe 'Loop Break Alarm' auf S.50.</li> <li>Einstellbereich: 0 bis 200 Minuten Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul>				
LP_H <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>Loop break Alarmspanne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legt die Temperatur für den Loop Break Alarm fest. siehe 'Loop Break Alarm' auf S.50.</li> <li>Einstellbereich: 0 bis 150°C (°F) oder 0.0 bis 150.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 1500 (*1) Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul>				
EBI 1 <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>Zuteilung Ereignisseingang DI1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt Ereignisseingang DI1 aus der Tabelle (siehe 'Ereigniseingang' auf S.51).</li> </ul>				
		<b>Ereigniseingang Funktion</b>	<b>Eingang ON (geschlossen)</b>	<b>Eingang OFF (offen)</b>	<b>Bemerkungen</b>
	<input type="text"/>	kein Ereignis			
	<input type="text"/>	Sollwertdaten			
	<input type="text"/>	Kontrolle ON/OFF	Kontrolle OFF	Kontrolle ON	Steuerausgang OFF Funktion
	<input type="text"/>	direkte/umgekehrte Wirkung	direkte Wirkung	umgekehrte Wirkung	immer erfolgreich
	<input type="text"/>	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	übliche Kontrolle	Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.
	<input type="text"/>	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	übliche Kontrolle	Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.
	<input type="text"/>	Auto/Manuelle Kontrolle	Manuelle Kontrolle	Automatische Kontrolle	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
EHI 1 □□□□		<b>Ereigniseingang Funktion</b>	<b>Eingang ON (geschlossen)</b>	<b>Eingang OFF (offen)</b>	<b>Bemerkungen</b>
	□□□7	ferngesteuert/lokal	ferngesteuert	lokal	Nur wirkungsvoll, wenn EIT (Externer Stelleingang) Option bestellt wird.
	□□□8	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP	Massnahme, wenn eingeschaltet
	□□□9	Programmsteuerung halten / nicht halten	halten	nicht halten	Massnahme, wenn eingeschaltet
	□□□10	Programmsteuerung Fortgeschrittenen- Funktion	Fortgeschrittenen- Funktion	übl. Kontrolle	Massnahme, wenn eingeschaltet
	□□□11	Integrierendes Verhalten halten	Integrierendes Verhalten halten	integrierendes Verhalten	Kontrolle wird fortgeführt mit dem gehaltenen Integralwert.
Für den BCS2 nur verfügbar, wenn Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird. Für den BCR2/BCD2 verfügbar, wenn die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.					
EHI 2 □□□□	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Ereigniseingang DI2 aus der Tabelle (siehe 'Ereigniseingang' auf S.51).</li> <li>gewähltes Objekt: Dasselbe wie bei Zuteilung Ereigniseingang DI1</li> </ul> Für den BCS2 nur verfügbar, wenn Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird. Für den BCR2/BCD2 verfügbar, wenn die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.				
rFLH 1370	<b>Externer Stelleingang oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt die Obergrenze des externen Stelleingangs ein. Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromeingang.</li> <li>Einstellbereich: Externer Stelleingang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenze (*1)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.				
rFLL -200	<b>Externer Stelleingang unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt Untergrenze des externen Stelleingangs ein. Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromeingang.</li> <li>Einstellbereich: Eingabebereich Untergrenze bis Externer Stelleingang oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.				
rroh P□□□	<b>Sendeausgangstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Sendeausgangstyp.</li> <li>Wird der Sendeausgangstyp geändert, siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul>				
	P□□□	PV Übertragung			
	4□□□	SV Übertragung			
	7□□□	MV Übertragung			
	d□□□	DV Übertragung			
Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.					

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich							
77LH 1370	<b>Sendeausgang oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Obergrenze des Sendeausgangs ein. Dieser Wert entspricht 20 mA in DC Stromausgang.</li> <li>• Einstellbereich:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="368 383 1540 546"> <tr> <td data-bbox="368 383 719 461">PV, SV Übertragung</td> <td data-bbox="719 383 1540 461">Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 461 719 501">MV Übertragung</td> <td data-bbox="719 461 1540 501">Sendeausgang Untergrenze bis 105.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 501 719 546">DV Übertragung</td> <td data-bbox="719 501 1540 546">Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)</td> </tr> </table> <p data-bbox="368 546 1540 584">Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.</p>		PV, SV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000	MV Übertragung	Sendeausgang Untergrenze bis 105.0%	DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)
PV, SV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000							
MV Übertragung	Sendeausgang Untergrenze bis 105.0%							
DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)							
77LL -200	<b>Sendeausgang unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Untergrenze des Sendeausgangs ein. Dieser Wert entspricht 4 mA in DC Stromausgang.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="368 707 1540 871"> <tr> <td data-bbox="368 707 719 786">PV, SV Übertragung</td> <td data-bbox="719 707 1540 786">Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 786 719 826">MV Übertragung</td> <td data-bbox="719 786 1540 826">-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 826 719 871">DV Übertragung</td> <td data-bbox="719 826 1540 871">-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)</td> </tr> </table> <p data-bbox="368 871 1540 909">Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.</p>		PV, SV Übertragung	Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000	MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze	DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)
PV, SV Übertragung	Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000							
MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze							
DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)							
4000 0000	<b>SV1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt SV1 ein.</li> <li>• Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung (*1)</li> </ul> <p data-bbox="368 1043 1540 1111">Verfügbar, wenn Steuerausgang OFF Funktion oder Auto/Manuelle Kontrolle in [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt wird.</p>							
4200 0000	<b>SV2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt SV2 ein.</li> <li>• Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung (*1)</li> </ul> <p data-bbox="368 1245 1540 1435">In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Steuerausgang OFF Funktion oder Auto/Manuelle Kontrolle in [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt wird.</li> <li>• Wenn für den BCS2 Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt werden.</li> <li>• Wenn 0001 (Sollwertspeicher) in der [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2] gewählt wird.</li> </ul>							
4300 0000	<b>SV3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt SV3 ein.</li> <li>• Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung (*1)</li> </ul> <p data-bbox="368 1570 1540 1760">In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Steuerausgang OFF Funktion oder Auto/Manuelle Kontrolle in [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt wird.</li> <li>• Wenn für den BCS2 Ereigniseingang (EIW, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt werden.</li> <li>• Wenn 0001 (Sollwertspeicher) in der [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2] gewählt wird.</li> </ul>							
4400 0000	<b>SV4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt SV4 ein.</li> <li>• Einstellbereich: unterer bis oberer Grenzwert der Skalierung (*1)</li> </ul> <p data-bbox="368 1895 1540 2076">In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Steuerausgang OFF Funktion oder Auto/Manuelle Kontrolle in [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt wird.</li> <li>• Wenn für den BCS2 Ereigniseingang (EIW, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn 0001 (Sollwertspeicher) in der [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2] gewählt wird.</li> </ul>							

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

### [EV1/EV2 Eventausgänge Öffner / Schliesser]

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

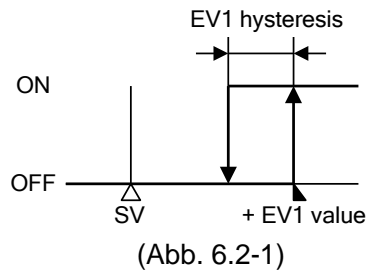
Der Ereignisausgang 1 oder 2 leitet nicht (OFF), wenn die EV1/EV2 Anzeige nicht leuchtet.

Wenn  $reverse$  (spannungsfrei) gewählt wird, leitet der Ereignisausgang 1 oder 2 nicht (OFF), während die EV1/EV2 Anzeige leuchtet.

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

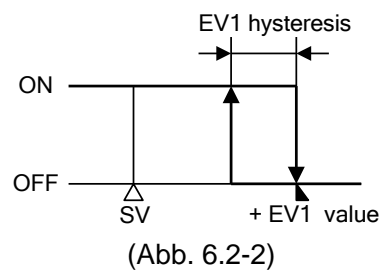
#### Obergrenzwertalarm

(wenn spannungsführend eingestellt ist)



#### Obergrenzwertalarm

(wenn spannungsfrei eingestellt ist)



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

### [Loop Break Alarm]

#### Umgekehrte Wirkung (Heizung):

- Wenn der PV die Loop Break Alarmspanne 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 Loop Break Alarmspanne **sinkt** (nachdem der MV 0% oder die OUT Untergrenze erreicht hat).

#### Direkte Wirkung (Kühlung)

- Wenn der PV nicht in der festgelegten Zeit auf die Loop Break Alarmspanne **sinkt** (nachdem der MV 100% oder die OUT Obergrenze erreicht hat), wird der Alarm aktiviert.
- Ebenso wird der Alarm aktiviert, Wenn der PV die Loop Break Alarmspanne nicht in der festgelegten Zeit **erreicht** (nachdem der MV 0% oder die OUT Untergrenze erreicht hat).



## [Ereigniseingang]

- Wenn 001 (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

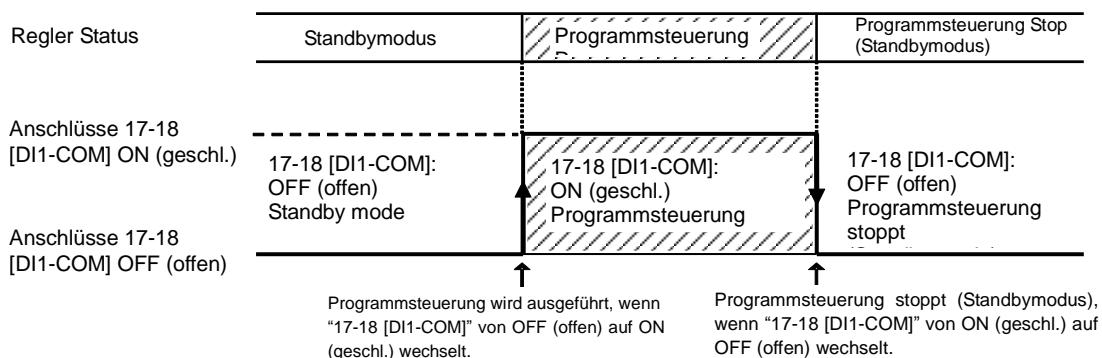
Wenn nur Ereigniseingang DI2 gewählt wird.

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 004 (Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF) und 005 (Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF) kann in [OUT1, OUT2 MV Standardwert] im benutzertechnischen Modus eingestellt werden (S.77).
- Wenn 005 (Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF) gewählt wird in der [Zuteilung Ereigniseingang DI1], und 006 (Auto/Manuelle Kontrolle) in der Zuteilung Ereigniseingang DI2, und wenn 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 (S.77)] 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 / ON auf OFF wird betätigt.  
Wenn 008 (Programmsteuerung RUN/STOP) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1], wird folgende Aktion ausgeführt. Aber nur wenn das Gerät angeschaltet ist, tritt die Aktion [ON (geschlossen) oder OFF (offen)] ein.



(Abb. 6.2-3)

- Die OR Kalkulation [wenn angeschalten (geschlossen), wird die Funktion aktiviert] beginnt, wenn dieselben Funktionen ausser 001 (Sollwertspeicher) in der [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2] gewählt wurden. Wenn die Anschlüsse DI1-COM oder DI2-COM auf ON (geschlossen) sind, wird die Funktion aktiviert.

### [Zeitsignalausgang]

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

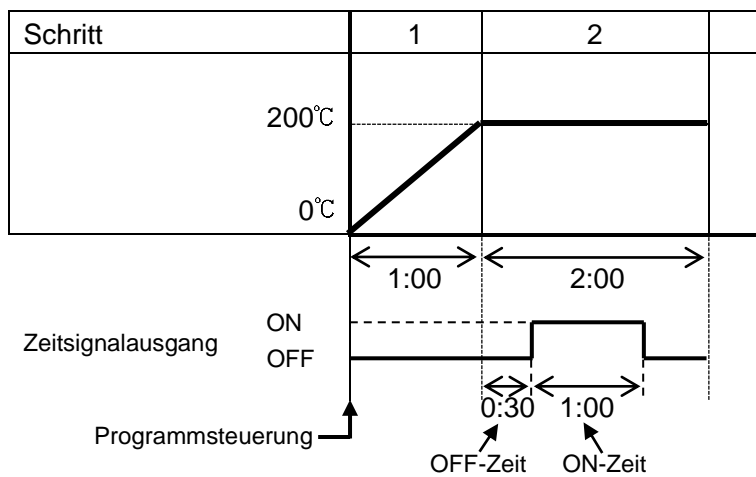
Die ON-Zeit folgt der OFF-Zeit des Zeitsignalausgangs, nachdem die Programmsteuerung gestartet wurde.

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	1:00	2:00

Zeitsignalausgang (Abb. 6.2-4) wird wie folgt angezeigt.

- TS1/TS2 Ausgang Verbandsschritt: 2
- TS1/TS2 OFF-Zeit: 0:30
- TS1/TS2 ON-Zeit: 1:00



(Abb. 6.2-4)

Der Zeitsignalausgang zeigt Wirkung innerhalb des [TS1/TS2 Ausgang Verbandsschritt].

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

# 7. Einstellungen

Hier werden die Haupt- und Nebeneinstellungen sowie der benutzertechnische Modus erklärt.

## 7.1 wichtigste Einstellungen

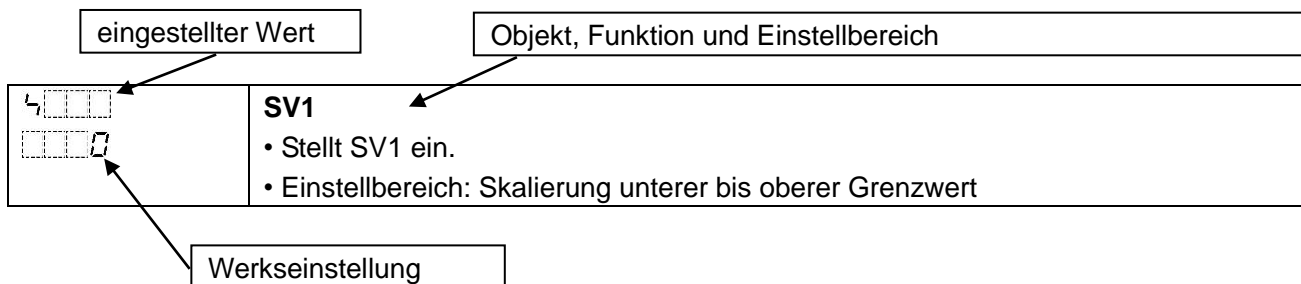
Um in den Haupteinstellungsmodus zu gelangen, drücken Sie die Taste im RUN Modus.

Für die genaue Auswahl benutzen Sie die oder Taste.

Um die eingestellten Daten zu registrieren, drücken Sie die Taste.













Erklärung der Einstellungen:

- Oben links: PV Display: Zeigt den eingestellten Wert an.
- Unten links: SV Display: Zeigt die Werkseinstellung an.
- Rechte Seite: Zeigt ausgewähltes Objekt an, Erklärung der Funktionen und des Bereichs.














Zeichen, Werks-einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
 	<b>SV1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV1 ein.</li> <li>• Entspricht dem [SV1] im Grundeinstellungsmodus. Wenn in der [OUT/OFF Hauptfunktion] die Programmsteuerung gewählt wird, wird das Schritt 1 SV.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul>
 	<b>Schritt 1 Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt die Zeit für Schritt 1.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59 Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 1 angehalten und die Festwert-Regelung durch Benutzung des Schritt 1 SV ausgeführt.</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
 	<b>Schritt 1 Wert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Wert für Schritt 1 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis zu 20% konvertierter Wert der Eingangsspanne. DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis zu 20% konvertierter Wert der Skalierspanne (*1) Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>











(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
	<p><b>SV2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV2 ein.</li> <li>• Entspricht [SV2] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul> <p>Wenn Programmsteuerung gewählt wird in der [OUT/OFF Hauptfunktion], wird daraus Schritt 2 SV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion]</li> <li>• Wenn für den BCS2 der Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn  (Sollwertspeicher) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2].</li> </ul>
	<p><b>Schritt 2 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Zeit von Schritt 2 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 2 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 2 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 2 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 2 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne.</li> </ul> <p>DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</p> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>SV3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV3 ein.</li> <li>• Entspricht dem [SV3] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul> <p>Wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion], wird daraus Schritt 3 SV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion]</li> <li>• Wenn für den BCS2 der Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn  (Sollwertspeicher) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2].</li> </ul>
	<p><b>Schritt 3 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Zeit von Schritt 3 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 3 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 3 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 3 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 3 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne.</li> </ul> <p>DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</p> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>











(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
	<p><b>SV4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV4 ein.</li> <li>• Entspricht dem [SV4] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul> <p>Wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion], wird daraus Schritt 4 SV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion]</li> <li>• Wenn für den BCS2 der Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für den BCR2/BCD2 die serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn  (Sollwertspeicher) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2].</li> </ul>
	<p><b>Schritt 4 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 4 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 4 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 4 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 4 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 4 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 5 SV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Schritt 5 SV ein.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 5 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 5 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 5 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 5 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 5 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 5 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der the Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
	<p><b>Schritt 6 SV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Schritt 6 SV ein.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 6 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 6 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 6 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 6 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 6 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 6 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der the Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 7 SV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Schritt 7 SV ein.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 7 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 7 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 7 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 7 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 7 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 7 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der the Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
	<p><b>Schritt 8 SV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV von Schritt 8 ein.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 8 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 8 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 8 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 8 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 8 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 8 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der the Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 9 SV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den SV von Schritt 9 ein.</li> <li>• Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 9 Zeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeit von Schritt 9 ein.</li> <li>• Einstellbereich: , oder 00:00 bis 99:59</li> </ul> <p>Wenn  eingestellt wird, wird Schritt 9 angehalten und die Festwert-Regelung wird durch Benutzung von Schritt 9 SV ausgeführt.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>
	<p><b>Schritt 9 Wartezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wartezeit von Schritt 9 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der the Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Wartefunktion.</p> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

## 7.2 zusätzliche Einstellungen

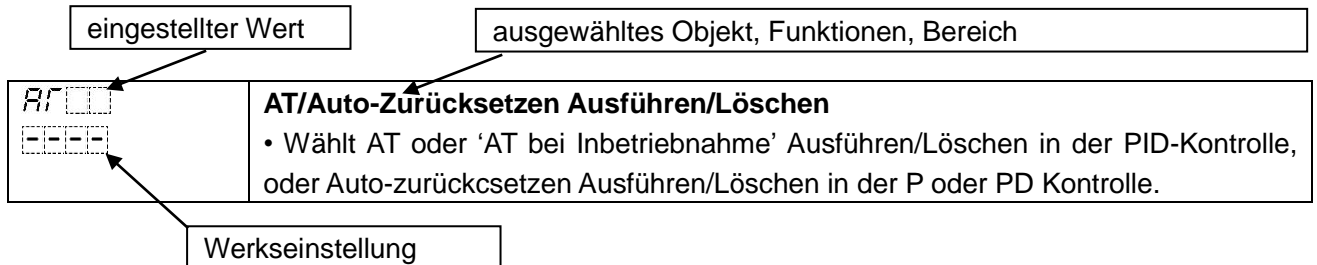
Um in den Nebeneinstellungsmodus zu gelangen, drücken Sie die  $\wedge$  und  $\odot$  Tasten zusammen (in dieser Reihenfolge) im RUN Modus.

Benutzen Sie zur Auswahl die  $\wedge$  oder  $\vee$  Taste.

Um die eingestellten Daten zu registrieren, benutzen Sie die  $\odot$  Taste.

Erklärung:

- Oben links: PV Display: Zeigt den eingestellten Wert an.
- Unten links: SV Display: Zeigt die Werkseinstellung an.
- Rechte Seite: Zeigt ausgewähltes Objekt an, Erklärung der Funktionen und des Bereichs.

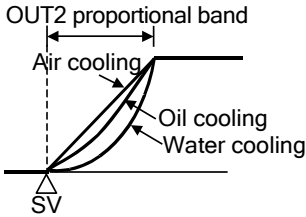


Zeichen, Werks-einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">AT</div> <div style="margin-bottom: 5px;">---</div> </div>	<p><b>AT/Auto-Zurücksetzen Ausführen/Löschen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt AT oder 'AT bei Inbetriebnahme' Ausführen/Löschen in der PID-Kontrolle, oder Auto-zurücksetzen Ausführen/Löschen in der P oder PD Kontrolle.</li> </ul>
---	AT/AT bei Inbetriebnahme/Auto-Zurücksetzen löschen
AT	AT ausführen
AT_4	'AT bei Inbetriebnahme' ausführen
r4Er	Auto-Zurücksetzen ausführen
	Nicht verfügbar für ON/OFF Kontrolle oder PI Kontrolle.
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">P</div> <div style="margin-bottom: 5px;">10</div> </div>	<p><b>OUT1 Proportionalbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt OUT1 Proportionalbereich ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0.0 bis 1000.0%</li> <li>• OUT1 wird zur ON/OFF Kontrolle, wenn die Einstellung 0 oder 0.0 beträgt.</li> </ul>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">I</div> <div style="margin-bottom: 5px;">200</div> </div>	<p><b>Integrierzeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Integrierzeit ein.</li> <li>• Auto-Zurücksetzen kann ausgeführt werden, wenn PD Kontrollprogramm (I = 0).</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 3600 Sekunden</li> <li>• Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, wird das integrierende Verhalten deaktiviert.</li> </ul> <p>Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.</p>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="margin-bottom: 5px;">d</div> <div style="margin-bottom: 5px;">50</div> </div>	<p><b>Vorhaltezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Vorhaltezeit ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 1800 Sekunden</li> <li>• Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, wird die Vorhaltezeit deaktiviert.</li> </ul> <p>Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.</p>



Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
Ar 50 50	<b>ARW</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den ARW (Anti-Integriersättigung) ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 100%</li> </ul> Nur für PID-Kontrolle verfügbar.
r 4 E F 00	<b>Manuelles zurücksetzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermöglicht das manuelle Zurücksetzen.</li> <li>• Einstellbereich: <math>\pm</math>Proportionalbereichswert</li> </ul> Wenn ein höherer Wert als 100.0% in [OUT1 Proportionalbereich] eingestellt wird, beträgt der Einstellbereich $\pm$ 100.0. Nur für P und PD Kontrollen verfügbar.
c 30 30	<b>OUT1 proportionaler Zyklus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den proportionalen Zyklus für OUT1 ein.</li> </ul> Relaiskontaktausgang: Wenn die proportionale Zykluszeit herabgesetzt wird, wird die Häufigkeit der Relaisaktion erhöht und das Leben des Relaiskontakts verkürzt. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0.5, oder 1 bis 120 Sekunden</li> </ul> Nicht verfügbar für den Gleichstromausgangstyp, oder wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.
H 4 4 10	<b>OUT1 ON/OFF Hysterese</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt ON/OFF Hysterese für OUT1 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn OUT1 in der ON/OFF Kontrolle ist.
o L H 100	<b>OUT1 oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Obergrenze für OUT1 ein.</li> <li>• Einstellbereich: OUT1 Untergrenze bis 100% (Gleichstromausgangstyp: OUT1 Untergrenze bis 105%)</li> </ul> Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.
o L L 0	<b>OUT1 unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Untergrenze für OUT1 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0% bis OUT1 Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5% bis OUT1 Obergrenze)</li> </ul> Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.
o r A F 0	<b>OUT1 Gradienten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Wechselwert von OUT1 MV 1 Sekunde lang ein.</li> </ul> Siehe 'OUT1 Gradienten' auf S. 63. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0 bis 100% Sekunde</li> </ul> Die Einstellung auf 0 deaktiviert die Funktion. Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich						
cRcF Ri r□	<p><b>OUT2 Kühlmethode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt OUT2 Kühlmethode aus Luft-, Öl- oder Wasserkühlung.</li> </ul>  <p>(Abb. 7.2-1)</p> <table border="1" data-bbox="421 591 1481 719"> <tr> <td>Ri r□</td> <td>Luftkühlung (lineare Charakteristik)</td> </tr> <tr> <td>oil□</td> <td>Ölkühlung (Leistungsfaktor 1.5)</td> </tr> <tr> <td>WR□</td> <td>Wasserkühlung (Leistungsfaktor 2)</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird. Nicht verfügbar, wenn OUT2 in ON/OFF Kontrolle ist.</p>	Ri r□	Luftkühlung (lineare Charakteristik)	oil□	Ölkühlung (Leistungsfaktor 1.5)	WR□	Wasserkühlung (Leistungsfaktor 2)
Ri r□	Luftkühlung (lineare Charakteristik)						
oil□	Ölkühlung (Leistungsfaktor 1.5)						
WR□	Wasserkühlung (Leistungsfaktor 2)						
P_b□ □□ 10	<p><b>OUT2 Proportionalbereich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt den Proportionalbereich für OUT2 ein.</li> <li>Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0.0 bis 1000.0%</li> <li>OUT2 wird zur ON/OFF Kontrolle, wenn Einstellung 0 oder 0.0 beträgt.</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird. Nicht verfügbar, wenn OUT1 in ON/OFF Kontrolle ist.</p>						
c_b□ □□ 30	<p><b>OUT2 proportionaler Zyklus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt proportionalen Zyklus für OUT2 ein.</li> <li>Relaiskontaktausgang: Wenn die proportionale Zykluszeit herabgesetzt wird, wird die Häufigkeit der Relaisaktion erhöht und das Leben des Relaiskontakts verkürzt.</li> <li>Einstellbereich: 0.5, oder 1 bis 120 Sekunden</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird. Nicht verfügbar für Gleichstromausgangstyp oder wenn OUT2 in ON/OFF Kontrolle ist.</p>						
H44b □□ 10	<p><b>OUT2 ON/OFF Hysterese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt ON/OFF Hysterese für OUT2 ein.</li> <li>Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird.</p>						
oLHb □ 100	<p><b>OUT2 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt Obergrenze OUT2 ein.</li> <li>Einstellbereich: OUT2 Untergrenze bis 100% (Gleichstromausgangstyp: OUT2 Untergrenze bis 105%)</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird.</p>						

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																								
oLLb □□□□	<b>OUT2 unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Untergrenze OUT2 ein.</li> <li>• Einstellbereich: 0% bis OUT2 Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5% bis OUT2 Obergrenze)</li> </ul> Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird.																								
db□□ □□□□	<b>Überstehende/tote Zone</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die überstehende oder tote Zone für OUT1 und OUT2 ein. + Wert: tote Zone – Wert: überstehende Zone</li> <li>• Einstellbereich: -200.0 bis 200.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 2000 (*1)</li> </ul> Verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) oder Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA Optionen) bestellt wird.																								
cool HEAT	<b>Direkte/umgekehrte Wirkung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt entweder umgekehrtes (heizendes) oder direktes (kühlendes) Kontrollprogramm.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="256 772 1541 853"> <tr> <td data-bbox="256 772 571 813">HEAT</td> <td data-bbox="576 772 1541 813">umgekehrt (heizend)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 819 571 853">cool</td> <td data-bbox="576 819 1541 853">direkt (kühlend)</td> </tr> </table>	HEAT	umgekehrt (heizend)	cool	direkt (kühlend)																				
HEAT	umgekehrt (heizend)																								
cool	direkt (kühlend)																								
R □□ □□□□	<b>EV1 Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV1 Grenzwert ein. Entspricht [EV1 Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus. EV1 erreicht den unteren Grenzwert in folgenden Fällen: Wenn □□□4 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), □□□5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm) oder □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</li> <li>• Einstellbereich:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="256 1176 1541 1832"> <tr> <td data-bbox="256 1176 805 1216">Obergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="810 1176 1541 1216">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1223 805 1263">Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="810 1223 1541 1263">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1270 805 1310">Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="810 1270 1541 1310">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1317 805 1357">unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="810 1317 1541 1357">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1364 805 1404">Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td data-bbox="810 1364 1541 1404">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1411 805 1451">unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td data-bbox="810 1411 1541 1451">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1458 805 1543">Übersollwertalarm</td> <td data-bbox="810 1458 1541 1543">Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1550 805 1635">Tiefstwertalarm</td> <td data-bbox="810 1550 1541 1635">Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1641 805 1682">Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="810 1641 1541 1682">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1688 805 1729">Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="810 1688 1541 1729">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1736 805 1776">Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="810 1736 1541 1776">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="256 1783 805 1832">unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="810 1783 1541 1832">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> </table> <p data-bbox="256 1839 1541 1906">Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</p>	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
R1H 0000	<p><b>EV1 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt oberen Grenzwert des EV1 ein.</li> </ul> <p>Dies ist nur in folgenden Fällen möglich:  wenn 0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0005 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm) oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in der [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</p> <p>Entspricht [EV1 oberer Grenzwert Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Derselbe wie beim EV1 Grenzwert</li> </ul>
R2 0000	<p><b>EV2 Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Grenzwert des EV2 ein.</li> </ul> <p>Entspricht [EV2 Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus.</p> <p>Der untere Grenzwert EV2 wird in folgenden Fällen erreicht:  Wenn 0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0005 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in der [Zuteilung Ereignisausgang EV2].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Derselbe wie beim EV1 Grenzwert</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].</p>
R2H 0000	<p><b>EV2 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt oberen Grenzwert des EV2 ein.</li> </ul> <p>Dies ist nur in folgenden Fällen möglich:  Wenn 0004 (Alarmausgang, Unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0005 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].</p> <p>Entspricht [EVT2 oberer Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: Derselbe wie beim EV1 Grenzwert</li> </ul>
H 1 0000  H 1 and CT1 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<p><b>Heizungsbruchalarm 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den Heizstromwert für Heizungsbruchalarm 1.</li> </ul> <p>Entspricht [Heizungsbruchalarm 1] im Grundeinstellungsmodus.</p> <p>Die Zeichen H 1 und CT1 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.</p> <p>Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT1 aktualisiert.</p> <p>Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den vorherigen Wert, als OUT1 noch eingeschaltet war.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich:  20.0 A: 0.0 bis 20.0 A  100.0 A: 0.0 bis 100.0 A  Die Einstellung auf 0.0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Heizungsbruchalarm (C5W, EIW, W Optionen) bestellt wird.</p>

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich
HZ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> HZ and CT2 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den Heizstromwert für Heizungsbruchalarm 2. Nur verfügbar bei 3-Phasen-Benutzung. Entspricht [Heizungsbruchalarm 2] im Grundeinstellungsmodus. Die Zeichen HZ und CT2 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt. Wenn OUT1 auf ON ist, wird der aktuelle Wert CT2 aktualisiert. Wenn OUT1 auf OFF ist, speichert das Gerät den vorherigen Wert, als OUT1 noch eingeschaltet war.</li> <li>• Einstellbereich: 20.0 A: 0.0 bis 20.0 A 100.0 A: 0.0 bis 100.0 A Die Einstellung auf 0.0 deaktiviert den Alarm. Nur verfügbar, wenn Heizungsbruchalarm (C5W, EIW, W Optionen) bestellt wird.</li> </ul>
LP_F <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>Loop Break Alarmzeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt die Zeit fest, wann der Loop Break Alarm ausgelöst wird. Entspricht [Loop Break Alarmzeit] im Grundeinstellungsmodus. siehe 'Loop Break Alarm' auf S.50.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 200 Minuten Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul>
LP_H <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<b>Loop Break Alarmspanne</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legt die Temperatur fest, wann der Loop Break Alarm ausgelöst wird. Entspricht [Loop Break Alarmspanne] im Grundeinstellungsmodus. siehe 'Loop Break Alarm' auf S.50.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 150°C (°F), 0.0 bis 150.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 1500 (*1) Die Einstellung auf 0 deaktiviert den Alarm.</li> </ul>

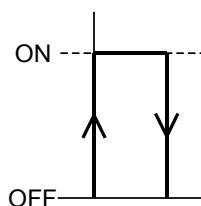
(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

## [OUT1 Gradienten]

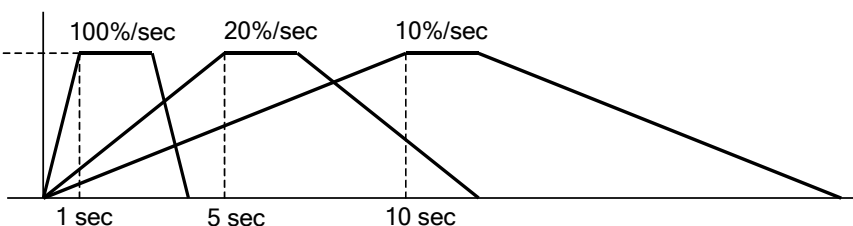
Heizkontrolle: Wenn der PV tiefer als der SV ist, schaltet der Ausgang von OFF auf ON (Abb. 7.2-2). Wenn die OUT1 Gradienten eingestellt sind, kann der Ausgang durch die Gradienten geändert werden (Abb. 7.2-3).

Diese Kontrolle ist für Hochtemperaturregler geeignet (welche aus Molybdän, Wolfram oder Platin etc. hergestellt worden sind und ca. zwischen 1500 bis 1800°C benutzt werden) welche schnell durchbrennen bei schneller Elektrizitätsschaltung.

### • normaler Ausgang • Ausgang bei Gradienten



(Abb. 7.2-2)



(Abb. 7.2-3)

### 7.3 technischer Modus

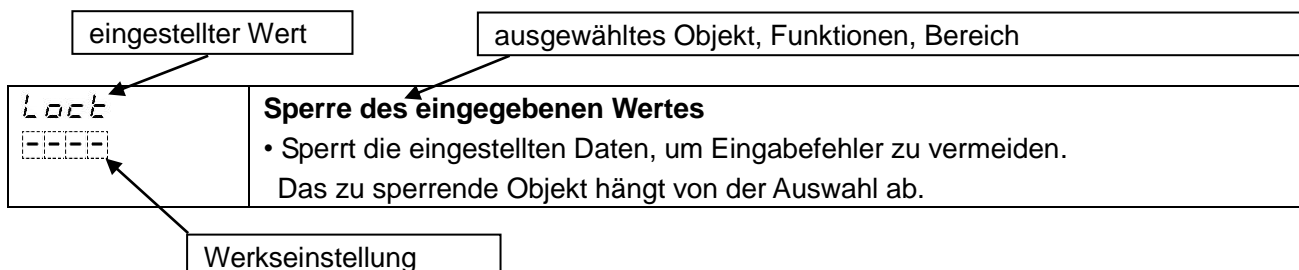
Um in den benutzertechnischen Modus zu gelangen, halten Sie die  $\wedge$  und  $\vee$  Tasten zusammen (in dieser Reihenfolge) 3 Sekunden lang im RUN Modus gedrückt.

Benutzen Sie die  $\wedge$  oder  $\vee$  Tasten zur Auswahl.

Um die eingegebenen Daten zu registrieren, benutzen Sie die  $\odot$  Taste.




Erklärung:

- Oben links: PV Display: Zeigt den eingestellten Wert an.
- Unten links: SV Display: Zeigt die Werkseinstellung an.
- Rechte Seite: Zeigt ausgewähltes Objekt an, Erklärung der Funktionen und des Bereichs.



Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich			
Lock ---- ----	<b>Sperre des eingegebenen Wertes</b> • Sperrt die eingestellten Daten, um Eingabefehler zu vermeiden. Das zu sperrende Objekt hängt von der Auswahl ab.			
			<b>Änderung via Tastatur</b>	<b>Änderung via Softwaremeldung</b>
	----	entsperren	Alle Einstellungen können geändert werden.	Alle Einstellungen können geändert werden.
	Loc 1	Sperre 1	Keine Einstellungen können geändert werden.	
	Loc 2	Sperre 2	In der Festwert-Regelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	Alle Einstellungen ausser Eingangstyp, Regler/Konverter können temporär via Softwaremeldung 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.
	Loc 3	Sperre 3	Alle Einstellungen können geändert werden.	
	Loc 4	Sperre 4	Keine Einstellungen können geändert werden.	
Loc 5	Sperre 5	In der Festwert-Regelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.		

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich			
<b>EI 1</b> <input type="checkbox"/> 000	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt Ereigniseingang DI1 aus untenstehender Tabelle.</li> <li>Entspricht [Zuteilung Ereigniseingang DI1] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul>			
	Ereigniseingang Funktion	Input ON (geschlossen)	Input OFF (offen)	Bemerkungen
	<input type="checkbox"/> 000	kein Ereignis		
	<input type="checkbox"/> 001	Sollwertspeicher		
	<input type="checkbox"/> 002	Kontrolle ON/OFF	Kontrolle OFF	Kontrolle ON Steuerausgang OFF Funktion
	<input type="checkbox"/> 003	direkte/umgekehrte Wirkung	direkte Wirkung	umgekehrte Wirkung immer erfolgreich
	<input type="checkbox"/> 004	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle Wenn der Sensor durchgebrannt ist, startet die Kontrolle mit dem voreingestellten MV.
	<input type="checkbox"/> 005	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle Die Kontrolle startet mit dem voreingestellten MV.
	<input type="checkbox"/> 006	Auto/Manuelle Kontrolle	Manuelle Kontrolle	automatische Kontrolle
	<input type="checkbox"/> 007	Ferngesteuert/lokal	ferngesteuert	lokal Nur erfolgreich, wenn EIT (Externe Eingangseinstellungen) Option bestellt wird.
	<input type="checkbox"/> 008	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP
	<input type="checkbox"/> 009	Programmsteuerung Halten/nicht halten	halten	nicht halten
	<input type="checkbox"/> 010	Programmsteuerung Fortgeschrittenen- funktion	Fortgeschrittenen- funktion	normale Kontrolle
	<input type="checkbox"/> 011	Integrierendes Verhalten halten	Integrierendes Verhalten halten	normales integrierendes Verhalten Kontrolle startet mit angehaltenem Integralwert.
	<p>Nur verfügbar für den BCS2, wenn Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird. Für den BCR2/BCD2 verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</p>			
<b>EI 2</b> <input type="checkbox"/> 000	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Ereigniseingang DI2 aus der Tabelle.</li> <li>Entspricht [Zuteilung Ereigniseingang DI2] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>Ausgewähltes Objekt: Dasselbe wie Zuteilung Ereigniseingang DI1</li> </ul> <p>Nur verfügbar für den BCS2, wenn Ereigniseingang (EIW, EI Optionen) bestellt wird. Für den BCR2/BCD2 verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</p>			

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																																																										
EBo1 000	<p><b>Zuteilung Ereignisausgang EV1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt Ereignisausgang EV1 aus untenstehender Tabelle.</li> <li>Entspricht [Zuteilung Ereignisausgang EV1] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>Bei einer Änderung der Zuteilung Ereignisausgang EV1, siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="292 398 1519 1742"> <tr> <td>000</td> <td>kein Ereignis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>001</td> <td>Alarmausgang, Obergrenzwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>002</td> <td>Alarmausgang, Untergrenzwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>003</td> <td>Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>004</td> <td>Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>005</td> <td>Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>006</td> <td>Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>007</td> <td>Alarmausgang, Übersollwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>008</td> <td>Alarmausgang, Tiefstwertalarm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>009</td> <td>Alarmausgang, Obergrenzwert mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>010</td> <td>Alarmausgang, Untergrenzwert mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>011</td> <td>Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>012</td> <td>Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td></td> </tr> <tr> <td>013</td> <td>Heizungsbruchalarmausgang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>014</td> <td>Loop Break Alarmausgang</td> <td></td> </tr> <tr> <td>015</td> <td>Zeitsignalausgang</td> <td>Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON (durch OFF und ON Zeiten, die im [Verbandsschritt] eingestellt wurden).</td> </tr> <tr> <td>016</td> <td>Ausgang während AT</td> <td>Stellt während AT auf ON .</td> </tr> <tr> <td>017</td> <td>Programm Ende</td> <td>Stellt auf ON, wenn das Programmende erreicht wird. Quittierung mit  Taste.</td> </tr> <tr> <td>018</td> <td>Ausgang durch Kommunikationsbefehl</td> <td>Stellt durch Kommunikationsbefehl 00E4H auf OFF oder ON während serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON</td> </tr> </table>		000	kein Ereignis		001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm		002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm		003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm		004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm		005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm		006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm		007	Alarmausgang, Übersollwertalarm		008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm		009	Alarmausgang, Obergrenzwert mit Standby		010	Alarmausgang, Untergrenzwert mit Standby		011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby		012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby		013	Heizungsbruchalarmausgang		014	Loop Break Alarmausgang		015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON (durch OFF und ON Zeiten, die im [Verbandsschritt] eingestellt wurden).	016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .	017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programmende erreicht wird. Quittierung mit  Taste.	018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt durch Kommunikationsbefehl 00E4H auf OFF oder ON während serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON
000	kein Ereignis																																																										
001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm																																																										
002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm																																																										
003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm																																																										
004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm																																																										
005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm																																																										
006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm																																																										
007	Alarmausgang, Übersollwertalarm																																																										
008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm																																																										
009	Alarmausgang, Obergrenzwert mit Standby																																																										
010	Alarmausgang, Untergrenzwert mit Standby																																																										
011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby																																																										
012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby																																																										
013	Heizungsbruchalarmausgang																																																										
014	Loop Break Alarmausgang																																																										
015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON (durch OFF und ON Zeiten, die im [Verbandsschritt] eingestellt wurden).																																																									
016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .																																																									
017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programmende erreicht wird. Quittierung mit  Taste.																																																									
018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt durch Kommunikationsbefehl 00E4H auf OFF oder ON während serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON																																																									
R1ER no	<p><b>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der EV1 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden.</li> <li>Entspricht [EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="292 1870 1519 1960"> <tr> <td>no</td> <td>deaktiviert</td> </tr> <tr> <td>4E4</td> <td>aktiviert</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn 001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 006 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), 009 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby) to 012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</p>		no	deaktiviert	4E4	aktiviert																																																					
no	deaktiviert																																																										
4E4	aktiviert																																																										



Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																								
R 100 0000	<p><b>EV1 Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV1 Grenzwert ein. Entspricht [EV1 Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus. Der untere Grenzwert EV1 wird in folgenden Fällen erreicht: Wenn 0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0006 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), oder 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</li> </ul> <table border="1" data-bbox="264 504 1520 1153"> <tr> <td>Obergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Übersollwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Tiefstwertalarm</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td>Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td>unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td>0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</p>	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
R 1H0 0000	<p><b>EV1 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt oberen Grenzwert EV1 ein. Dies ist nur in folgenden Fällen möglich: Wenn 0004 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), 0006 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1]. Entspricht [EV1 oberer Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: Derselbe wie beim EV1 Grenzwert</li> </ul>																								
R 1H4 0010	<p><b>EV1 Alarmhysterese</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Alarmhysterese EV1 ein. Entspricht [EV1 Alarmhysterese] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von 0001 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis 0012 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].</p>																								

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
A 124 □□□□	<b>EV1 Alarmverzögerungszeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Alarmverzögerungszeit EV1 ein. Entspricht [EV1 Alarmverzögerungszeit] im Grundeinstellungsmodus. Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden</li> </ul> Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].				
A 1Lñ nonL	<b>EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV1 Alarm. Entspricht [EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei] im Grundeinstellungsmodus. (siehe 'EV1/EV2 spannungsführend/spannungsfrei' auf S.50.)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 734 1481 817"> <tr> <td data-bbox="422 734 582 772">nonL</td> <td data-bbox="582 734 1481 772">spannungsführend</td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 772 582 817">rEB4</td> <td data-bbox="582 772 1481 817">spannungsfrei</td> </tr> </table> Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].	nonL	spannungsführend	rEB4	spannungsfrei
nonL	spannungsführend				
rEB4	spannungsfrei				
F4 14 □□□ 1	<b>TS1 Ausgang Verbandsschritt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den Verbandsschritt, für welchen der Zeitsignalausgang TS1 während der Programmsteuerung auf OFF oder ON gestellt wird. Entspricht [TS1 Ausgang Verbandsschritt] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 1 bis 9</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].				
F4 1F 0000	<b>TS1 OFF-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeitsignalausgang TS1 OFF-Zeit ein. Entspricht [TS1 OFF-Zeit] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].				
F4 1a 0000	<b>TS1 ON-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Zeitsignalausgang TS1 ON-Zeit ein. Entspricht [TS1 ON-Zeit] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1].				

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich	
EV02 000	<b>Zuteilung Ereignisausgang EV2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt Ereignisausgang EV2 aus untenstehender Tabelle. Entspricht [Zuteilung Ereignisausgang EV2] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Bei Änderungen zur Zuteilung Ereignisausgang EV2, siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul>	
000	kein Ereignis	
001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm	
002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm	
003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm	
004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	
005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
007	Alarmausgang, Übersollwertalarm	
008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm	
009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby	
010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby	
011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
013	Heizungsbruchalarmoutput	
014	Loop Break Alarmausgang	
015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON (durch OFF und ON Zeiten, die im [Verbandsschritt] eingestellt wurden).
016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .
017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programmende erreicht wird. Quittierung mit O Taste.
018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt durch Kommunikationsbefehl 00E4H auf OFF oder ON während serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON
019	Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang	Wirkt als Steuerausgang OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung).
Nur verfügbar, wenn Ereignisausgang EV2 (EV2 Option) bestellt wird.		

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich																								
R2E A na□□	<p><b>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der EV2 Grenzwert 0 beträgt, kann der Alarm aktiviert oder deaktiviert werden. Entspricht [EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert] im Grundeinstellungsmodus.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="276 304 1517 387"> <tr> <td data-bbox="276 304 587 342">na□□</td> <td data-bbox="595 304 1517 342">deaktiviert</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 344 587 383">YE 4□</td> <td data-bbox="595 344 1517 383">aktiviert</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□□ 5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), □□□ 9 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].</p>	na□□	deaktiviert	YE 4□	aktiviert																				
na□□	deaktiviert																								
YE 4□	aktiviert																								
R2□□ □□□□	<p><b>EV2 Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV2 Grenzwert ein. Entspricht [EV2 Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus. Der untere Grenzwert EV2 wird in folgenden Fällen erreicht:              Wenn □□□ 4 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), □□□ 5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), oder □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Ereignisausgang EV2].</li> <li>• Einstellbereich:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="276 831 1517 1480"> <tr> <td data-bbox="276 831 798 869">Obergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="805 831 1517 869">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 871 798 909">Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="805 871 1517 909">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 911 798 949">Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="805 911 1517 949">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 952 798 990">unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm</td> <td data-bbox="805 952 1517 990">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 992 798 1030">Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td data-bbox="805 992 1517 1030">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1032 798 1115">unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm</td> <td data-bbox="805 1032 1517 1115">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1117 798 1200">Übersollwertalarm</td> <td data-bbox="805 1117 1517 1200">Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1202 798 1285">Tiefstwertalarm</td> <td data-bbox="805 1202 1517 1285">Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1288 798 1326">Obergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="805 1288 1517 1326">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1328 798 1366">Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="805 1328 1517 1366">-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1368 798 1406">Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="805 1368 1517 1406">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="276 1408 798 1480">unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby</td> <td data-bbox="805 1408 1517 1480">0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)</td> </tr> </table> <p>Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].</p>	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)																								
Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)																								
R2H□ □□□□	<p><b>EV2 oberer Grenzwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt oberen Grenzwert EV2 ein. Dies ist nur in folgenden Fällen möglich:              Wenn □□□ 4 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm), □□□ 5 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm), oder □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Ereignisausgang EV2].</li> <li>Entspricht [EV2 oberer Grenzwert Grenzwert] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: Derselbe wie EV2 Grenzwert</li> </ul>																								

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
R2H4 □□ 10	<b>EV2 Alarmhysterese</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV2 Alarmhysterese ein. Entspricht [EV2 Alarmhysterese] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)</li> </ul> Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].				
R2D4 □□□ 0	<b>EV2 Alarmverzögerungszeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt EV2 Alarmverzögerungszeit ein. Entspricht [EV2 Alarmverzögerungszeit] im Grundeinstellungsmodus. Wenn die Einstellzeit abgelaufen ist, nachdem der Eingang den Alarmausgangsbereich erreicht hat, wird der Alarm aktiviert.</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden</li> </ul> Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].				
R2Lñ noñL	<b>EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt Status spannungsführend/spannungsfrei für den EV2 Alarm. Entspricht [EV2 alarm spannungsführend/spannungsfrei] im Grundeinstellungsmodus. siehe 'EV1/EV2 spannungsführend/spannungsfrei' (S.50).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 1003 1473 1093"> <tr> <td data-bbox="422 1003 582 1048">noñL</td> <td data-bbox="582 1003 1473 1048">spannungsführend</td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1048 582 1093">rEñL</td> <td data-bbox="582 1048 1473 1093">spannungsfrei</td> </tr> </table> Verfügbar, wenn ein Alarm von □□□ 1 (Alarmausgang, Obergrenzwertalarm) bis □□ 12 (Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].	noñL	spannungsführend	rEñL	spannungsfrei
noñL	spannungsführend				
rEñL	spannungsfrei				
r424 □□□ 1	<b>TS2 Ausgang Verbandsschritt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den Verbandsschritt, für welchen der Zeitsignalausgang TS2 während der Programmsteuerung auf OFF oder ON gestellt wird. Entspricht [TS2 Ausgang Verbandsschritt] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 1 bis 9</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].				
r42F 0000	<b>TS2 OFF-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt OFF-Zeit ein im Zeitsignalausgang TS2. Entspricht [TS2 OFF-Zeit] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].				
r42o 0000	<b>TS2 ON-Zeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt ON-Zeit ein im Zeitsignalausgang TS2. Entspricht [TS2 ON-Zeit] im Grundeinstellungsmodus.</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn □□ 15 (Zeitsignalausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV2].				

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich						
4000 1000	<b>Sensorberichtigungskoeffizient</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Sensorberichtigungskoeffizienten ein. Stellt Neigung vom Eingangswert des Sensors ein.</li> </ul> $\text{PV nach Sensorkorrektur} = \text{aktueller PV} \times (\text{Sensorberichtigungskoeffizient}) + (\text{Sensorkorrekturwert})$ siehe '9.1 Eingangswertkorrektur' (S. 97). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: -10.000 bis 10.000</li> </ul>						
4000 0000	<b>Sensorkorrektur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dies korrigiert den Eingangswert des Sensors.</li> </ul> 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. 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 Eingangswerts der Sensoren durchgeführt werden. $\text{PV nach Sensorkorrektur} = \text{aktueller PV} \times (\text{Sensorberichtigungskoeffizient}) + (\text{Sensorkorrekturwert})$ siehe '9.1 Eingangswertkorrektur' (S.97). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: -1000.0 bis 1000.0°C (°F)</li> <li>DC Spannung, Stromeingänge: -10000 bis 10000 (*1)</li> </ul>						
F1 L F 0000	<b>PV Filterzeitkonstante</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt PV Filterzeitkonstante ein.</li> </ul> Wenn der Wert zu hoch gesetzt wird beeinträchtigt dies die Kontrollresultate aufgrund verspäteter Reaktion. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0.0 bis 10.0 Sekunden</li> </ul>						
cñ4L nañL	<b>Kommunikationsprotokoll</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt Kommunikationsprotokoll.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 1310 1481 1433"> <tr> <td data-bbox="422 1310 566 1355">nañL</td> <td data-bbox="566 1310 1481 1355">Shinko Protokoll</td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1355 566 1400">ñadR</td> <td data-bbox="566 1355 1481 1400">Modbus ASCII</td> </tr> <tr> <td data-bbox="422 1400 566 1433">ñadr</td> <td data-bbox="566 1400 1481 1433">Modbus RTU</td> </tr> </table> <p data-bbox="422 1444 1481 1473">Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>	nañL	Shinko Protokoll	ñadR	Modbus ASCII	ñadr	Modbus RTU
nañL	Shinko Protokoll						
ñadR	Modbus ASCII						
ñadr	Modbus RTU						
cñ00 0000	<b>Instrumentennummer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Instrumentennummer ein.</li> </ul> Es sollte eine Instrumentennummer nach der anderen eingestellt werden, wenn mehrere Instrumente mit der seriellen Schnittstelle verbunden sind, ansonsten ist die Kommunikation nicht möglich. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0 bis 95</li> </ul> <p data-bbox="422 1724 1481 1751">Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>						

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich												
cñ4P □□96	<b>Kommunikationstempo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt dasselbe Kommunikationstempo wie der Host Computer.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 302 718 425"> <tr> <td>□□96</td> <td>9600 bps</td> </tr> <tr> <td>□□192</td> <td>19200 bps</td> </tr> <tr> <td>□□384</td> <td>38400 bps</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>	□□96	9600 bps	□□192	19200 bps	□□384	38400 bps						
□□96	9600 bps												
□□192	19200 bps												
□□384	38400 bps												
cñFF 7EBn	<b>Datenbit/Parität</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt Datenbit und Parität.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 548 829 795"> <tr> <td>8non</td> <td>8 Bits/keine Parität</td> </tr> <tr> <td>7non</td> <td>7 Bits/keine Parität</td> </tr> <tr> <td>8EBn</td> <td>8 Bits/gleich</td> </tr> <tr> <td>7EBn</td> <td>7 Bits/gleich</td> </tr> <tr> <td>8odd</td> <td>8 Bits/ungleich</td> </tr> <tr> <td>7odd</td> <td>7 Bits/ungleich</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>	8non	8 Bits/keine Parität	7non	7 Bits/keine Parität	8EBn	8 Bits/gleich	7EBn	7 Bits/gleich	8odd	8 Bits/ungleich	7odd	7 Bits/ungleich
8non	8 Bits/keine Parität												
7non	7 Bits/keine Parität												
8EBn	8 Bits/gleich												
7EBn	7 Bits/gleich												
8odd	8 Bits/ungleich												
7odd	7 Bits/ungleich												
cñ4F □□□1	<b>Stoppbit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Stoppbit.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 918 654 996"> <tr> <td>□□□1</td> <td>1 Bit</td> </tr> <tr> <td>□□□2</td> <td>2 Bits</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>	□□□1	1 Bit	□□□2	2 Bits								
□□□1	1 Bit												
□□□2	2 Bits												
cñd4 □□10	<b>Reaktionsverzögerungszeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Regler kann verspätet reagieren, nachdem er einen Befehl vom Host Computer erhalten hat.</li> <li>Einstellbereich: 0 bis 1000 ms</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>												
4b_b □□□0	<b>SVTC Bias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Regler addiert den Sollwert (SV) zum SVTC Bias-Wert und zum Wert, den er vom SVTC Befehl erhält.</li> <li>Einstellbereich: konvertierter Wert von <math>\pm 20\%</math> der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: <math>\pm 20\%</math> der Skalierspanne (*1)</li> </ul> <p>Verfügbar, wenn Shinko Protokoll gewählt wird in [Kommunikationsprotokoll].          Verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) bestellt wird.</p>												
rEñF LocL	<b>ferngesteuert/lokal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt ferngesteuerte (ferngesteuerte Bedienung) oder lokale (Tastatur-Bedienung) Einstellung des SV.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="422 1646 750 1724"> <tr> <td>LocL</td> <td>lokal</td> </tr> <tr> <td>rEñF</td> <td>ferngesteuert</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.</p>	LocL	lokal	rEñF	ferngesteuert								
LocL	lokal												
rEñF	ferngesteuert												

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich									
rFLH 1370	<b>Externer Stelleingang oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Obergrenze des externer Stelleingangs ein. (Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromeingang.)</li> <li>• Einstellbereich: Unterer Grenzwert des externen Stelleingangs bis Obergrenze des Eingabebereichs</li> </ul> Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.									
rFLl -200	<b>Externer Stelleingang unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Untergrenze des externer Stelleingangs ein. (Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromeingang.)</li> <li>• Einstellbereich: Oberer Grenzwert des externen Stelleingangs bis Untergrenze des Eingabebereichs</li> </ul> Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.									
rF_b □□□□	<b>Ferngesteuerter Bias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Fernwirkung schliesst der SV den ferngesteuerten Bias-Wert mit ein.</li> <li>• Einstellbereich: Konvertierter Wert von <math>\pm 20\%</math> der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: <math>\pm 20\%</math> der Skalierspanne (*1)</li> </ul> Nur verfügbar, wenn Externer Stelleingang (EIT Option) bestellt wird.									
rroh P8□□	<b>Sendeausgangstyp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt den Sendeausgangstyp.</li> <li>• Änderung des Sendeausgangstyps siehe "8.10 zu initialisierende Gegenstände durch Einstellungsänderungen" (S.96).</li> </ul> <table border="1" data-bbox="264 1066 1541 1232"> <tr> <td>P8□□</td> <td>PV Übertragung</td> </tr> <tr> <td>48□□</td> <td>SV Übertragung</td> </tr> <tr> <td>~8□□</td> <td>MV Übertragung</td> </tr> <tr> <td>dB□□</td> <td>DV Übertragung</td> </tr> </table> Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.		P8□□	PV Übertragung	48□□	SV Übertragung	~8□□	MV Übertragung	dB□□	DV Übertragung
P8□□	PV Übertragung									
48□□	SV Übertragung									
~8□□	MV Übertragung									
dB□□	DV Übertragung									
rFLH 1370	<b>Sendeausgang oberer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Obergrenze des Sendeausgangs ein. (Dieser Wert entspricht 20 mA im Gleichstromausgang.)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="264 1388 1541 1554"> <tr> <td>PV, SV Übertragung</td> <td>Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert</td> </tr> <tr> <td>MV Übertragung</td> <td>Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105.0%</td> </tr> <tr> <td>DV Übertragung</td> <td>Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)</td> </tr> </table> Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.		PV, SV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert	MV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105.0%	DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)		
PV, SV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Eingabebereich Obergrenzwert									
MV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105.0%									
DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)									
rFLl -200	<b>Sendeausgang unterer Grenzwert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Untergrenze des Sendeausgangs ein. (Dieser Wert entspricht 4 mA im Gleichstromausgang.)</li> </ul> <table border="1" data-bbox="264 1711 1541 1832"> <tr> <td>PV, SV Übertragung</td> <td>Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze</td> </tr> <tr> <td>MV Übertragung</td> <td>-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze</td> </tr> <tr> <td>DV Übertragung</td> <td>-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)</td> </tr> </table> Nur verfügbar, wenn Sendeausgang (EIT Option) bestellt wird.		PV, SV Übertragung	Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze	MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze	DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)		
PV, SV Übertragung	Eingabebereich Untergrenze bis Sendeausgang Obergrenze									
MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze									
DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)									
~.4□ ~  n□	<b>Schrittzeit-Einheit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt die Schrittzeit-Einheit für die Programmsteuerung.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="264 1957 1541 2038"> <tr> <td>~  n□</td> <td>Stunden:Minuten</td> </tr> <tr> <td>4E□□</td> <td>Minuten:Sekunden</td> </tr> </table> Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].		~  n□	Stunden:Minuten	4E□□	Minuten:Sekunden				
~  n□	Stunden:Minuten									
4E□□	Minuten:Sekunden									

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.



Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich						
<pre>PrEF 47oP</pre>	<p><b>Wiederherstellung der Stromversorgung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Programmstatus, wenn das Programm durch Stromausfall unterbrochen und wiederhergestellt wird.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="416 338 1473 465"> <tr> <td data-bbox="416 338 584 383">47oP</td> <td data-bbox="584 338 1473 383">Stoppt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 383 584 427">conf</td> <td data-bbox="584 383 1473 427">Wird fortgeführt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 427 584 465">Hold</td> <td data-bbox="584 427 1473 465">Wartet, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>	47oP	Stoppt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.	conf	Wird fortgeführt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.	Hold	Wartet, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde
47oP	Stoppt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.						
conf	Wird fortgeführt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.						
Hold	Wartet, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde						
<pre>4.48 □□□□</pre>	<p><b>Programmstarttemperatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt die Temperatur ein, wann die Programmsteuerung beginnt.</li> <li>Einstellbereich: Skalierung Unter- bis Obergrenze (*1)</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>						
<pre>4.4L PB□□</pre>	<p><b>Start-Typ der Programmsteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählt den Start-Typ der Programmsteuerung.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="416 748 1473 875"> <tr> <td data-bbox="416 748 584 792">PB□□</td> <td data-bbox="584 748 1473 792">PV Start</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 792 584 837">PB□□</td> <td data-bbox="584 792 1473 837">PVR Start</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 837 584 875">4B□□</td> <td data-bbox="584 837 1473 875">SV Start</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>	PB□□	PV Start	PB□□	PVR Start	4B□□	SV Start
PB□□	PV Start						
PB□□	PVR Start						
4B□□	SV Start						
<pre>rEPF □□□□</pre>	<p><b>Anzahl Wiederholungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stell die Anzahl Wiederholungen für die Programmsteuerung ein.</li> <li>Einstellbereich: 0 bis 10000 Mal</li> </ul> <p>Nur verfügbar, wenn Programmsteuerung gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>						
<pre>rR44 4B4F</pre>	<p><b>SV Sollwertrampe Start Definition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Wenn das Gerät eingeschaltet ist, wählt der PV die Anstiegs- oder Fallgeschwindigkeit, ohne den ausgewählten Inhalt zu beachten.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="416 1317 1473 1395"> <tr> <td data-bbox="416 1317 584 1361">4B4F</td> <td data-bbox="584 1317 1473 1361">SV Start</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1361 584 1395">PB4F</td> <td data-bbox="584 1361 1473 1395">PV Start</td> </tr> </table>	4B4F	SV Start	PB4F	PV Start		
4B4F	SV Start						
PB4F	PV Start						
<pre>rRFU □□□□</pre>	<p><b>SV Anstiegsgeschwindigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stellt SV Anstiegsgeschwindigkeit ein (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).</li> <li>Einstellbereich: 0 bis 10000°C/min (°F/min) Thermoelement, RTD-Eingang mit einem Dezimalpunkt: 0.0 bis 1000.0°C/min (°F/min) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 10000/min Die Einstellung auf 0 oder 0.0 deaktiviert die Funktion.</li> </ul>						

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich								
$\bar{r}A\bar{r}d$ $\square\square\square 0$	<b>SV Fallgeschwindigkeit</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt SV Fallgeschwindigkeit ein (Fallwert für 1 Minute). Wenn der SV angepasst ist, wird der neue SV durch die voreingestellten Gradienten erreicht (<math>^{\circ}\text{C}/\text{min}</math>, <math>^{\circ}\text{F}/\text{min}</math>). Wenn das Gerät eingeschaltet ist, startet die Kontrolle vom PV und erreicht den SV durch die Gradienten (<math>^{\circ}\text{C}/\text{min}</math>, <math>^{\circ}\text{F}/\text{min}</math>).</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 10000<math>^{\circ}\text{C}/\text{min}</math> (<math>^{\circ}\text{F}/\text{min}</math>) Thermoelement, RTD-Eingang mit einem Dezimalpunkt: 0.0 bis 1000.0<math>^{\circ}\text{C}/\text{min}</math> (<math>^{\circ}\text{F}/\text{min}</math>) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 10000/min Die Einstellung auf 0 oder 0.0 deaktiviert die Funktion.</li> </ul>								
$P48\square$ $oFF\square$	<b>Angabe wenn Steuerausgang OFF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt die Angabe, wenn Steuerausgang auf OFF gestellt ist.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="424 663 1479 824"> <tr> <td><math>oFF\square</math></td> <td>OFF Angabe</td> </tr> <tr> <td><math>RoFF</math></td> <td>No Angabe</td> </tr> <tr> <td><math>P48\square</math></td> <td>PV Angabe</td> </tr> <tr> <td><math>P4RL</math></td> <td>PV Angabe + ein aktiver Alarm</td> </tr> </table>	$oFF\square$	OFF Angabe	$RoFF$	No Angabe	$P48\square$	PV Angabe	$P4RL$	PV Angabe + ein aktiver Alarm
$oFF\square$	OFF Angabe								
$RoFF$	No Angabe								
$P48\square$	PV Angabe								
$P4RL$	PV Angabe + ein aktiver Alarm								
$A\bar{r}_b$ $\square\square 20$	<b>AT Bias</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt Bias-Wert für den AT ein. AT Punkt wird automatisch festgelegt durch die Abweichung von PV und SV, siehe '8.5 Einstellung PID-Konstanten (durch Ausführen von AT)' (S.82).</li> <li>• Einstellbereich: 0 bis 50<math>^{\circ}\text{C}</math> (0 bis 100<math>^{\circ}\text{F}</math>) oder 0.0 bis 50.0<math>^{\circ}\text{C}</math> (0.0 bis 100.0<math>^{\circ}\text{F}</math>) Nur für PID-Kontrolle verfügbar. Nicht verfügbar für DC Spannung, Stromeingänge</li> </ul>								
$A\bar{r}_t$ $\square\square 10$	<b>AT Zunahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt das Verhältnis des Proportionalbereichs ein, das durch Ausführen von AT oder 'AT on startup' kalkuliert wird.</li> <li>• Einstellbereich: 0.1 bis 10.0 Mal</li> </ul>								
$EoUF$ $oFF\square$	<b>Ausgangszustand, wenn Eingabefehler auftreten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt den Ausgangszustand, wenn Eingabefehler auftreten.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="424 1357 1479 1442"> <tr> <td><math>oFF\square</math></td> <td>Ausgang OFF</td> </tr> <tr> <td><math>on\square</math></td> <td>Ausgang ON</td> </tr> </table> <p>Verfügbar für Gleichstrom, Spannungseingang und Gleichstromausgang.</p>	$oFF\square$	Ausgang OFF	$on\square$	Ausgang ON				
$oFF\square$	Ausgang OFF								
$on\square$	Ausgang ON								
$\bar{n}A\bar{n}U$ $oFF\square$	<b>OUT/OFF Hauptfunktion</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt OUT/OFF Hauptfunktion.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="424 1563 1479 1688"> <tr> <td><math>oFF\square</math></td> <td>Steuerausgang OFF Funktion</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{n}A\bar{n}U</math></td> <td>Auto/Manuelle Kontrolle</td> </tr> <tr> <td><math>PrOG</math></td> <td>Programmsteuerung</td> </tr> </table>	$oFF\square$	Steuerausgang OFF Funktion	$\bar{n}A\bar{n}U$	Auto/Manuelle Kontrolle	$PrOG$	Programmsteuerung		
$oFF\square$	Steuerausgang OFF Funktion								
$\bar{n}A\bar{n}U$	Auto/Manuelle Kontrolle								
$PrOG$	Programmsteuerung								
$\bar{n}A\bar{r}4$ $AUFo$	<b>Auto/Manuelle Bedienung nach Stromunterbrechung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt automatische oder manuelle Kontrolle, wenn der Regler eingeschaltet ist.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="424 1767 1479 1852"> <tr> <td><math>AUFo</math></td> <td>Automatische Kontrolle</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{n}A\bar{n}U</math></td> <td>Manuelle Kontrolle</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn Auto/Manuelle Kontrolle gewählt wird in [OUT/OFF Hauptfunktion].</p>	$AUFo$	Automatische Kontrolle	$\bar{n}A\bar{n}U$	Manuelle Kontrolle				
$AUFo$	Automatische Kontrolle								
$\bar{n}A\bar{n}U$	Manuelle Kontrolle								

Zeichen, Werks- einstellung	Ausgewähltes Objekt, Funktionen, Bereich				
<pre> P1 nE 0000 </pre>	<p><b>Angabezeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Zeit ein, wann die Hintergrundbeleuchtung abgeschaltet wird, wenn das Gerät nicht bedient wird. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung wieder eingeschaltet.</li> <li>• Einstellbereich: 00:00 bis 60:00 (Minuten:Sekunden)</li> </ul> <p>Bleibt ON, wenn auf 00:00 eingestellt.</p>				
<pre> P4F1 0000 </pre>	<p><b>OUT1 MV Standardwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUT1 MV kann eingestellt werden, wenn 'Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF' oder 'Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF' gewählt wird in [Zuteilung Gleichstromeingang].</li> </ul> <p><b>Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF:</b> Wenn der Sensor während 'Ereigniseingang ON' durchbrennt, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <p><b>Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF:</b> Wenn der Ereigniseingang auf ON ist, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0.0 bis 100.0% (Gleichstromausgang: -5.0 bis 105.0%)</li> </ul> <p>Für den BCS2 nur verfügbar, wenn Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird. Für BCR2/BCD2 verfügbar, wenn serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</p>				
<pre> P4F2 0000 </pre>	<p><b>OUT2 MV Standardwert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OUT2 MV kann eingestellt werden, wenn 'Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF' oder 'Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF' gewählt wird in [Zuteilung Gleichstromeingang].</li> </ul> <p><b>Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF:</b> Wenn der Sensor während 'Ereigniseingang ON' durchbrennt, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <p><b>Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF:</b> Wenn der Ereigniseingang auf ON ist, wird die Kontrolle mit dem voreingestellten MV durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellbereich: 0.0 bis 100.0% (Gleichstromausgang: -5.0 bis 105.0%)</li> </ul> <p>In folgenden Fällen verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn für den BCS2 Ereignis Ausgang EV2 (EV2 Option), Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn für BCR2/BCD2 Ereignis Ausgang EV2 (EV2 Option), Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA), serielle Schnittstelle (C5W Option) oder Ereigniseingang (EIW, EIT, EI Optionen) bestellt wird.</li> <li>• Wenn <code>0019</code> (Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2].</li> </ul>				
<pre> Func cnfr </pre>	<p><b>Regler/Konverter Funktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wählt die Regler- oder Konverter-Funktion</li> </ul> <table border="1" data-bbox="416 1675 1481 1756"> <tr> <td data-bbox="416 1675 587 1711"><code>cnfr</code></td> <td data-bbox="587 1675 1481 1711">Regler</td> </tr> <tr> <td data-bbox="416 1711 587 1756"><code>cnbf</code></td> <td data-bbox="587 1711 1481 1756">Konverter</td> </tr> </table> <p>Nur verfügbar, wenn OUT1 Gleichstromausgang ist.</p>	<code>cnfr</code>	Regler	<code>cnbf</code>	Konverter
<code>cnfr</code>	Regler				
<code>cnbf</code>	Konverter				

# 8. Standardfunktionen

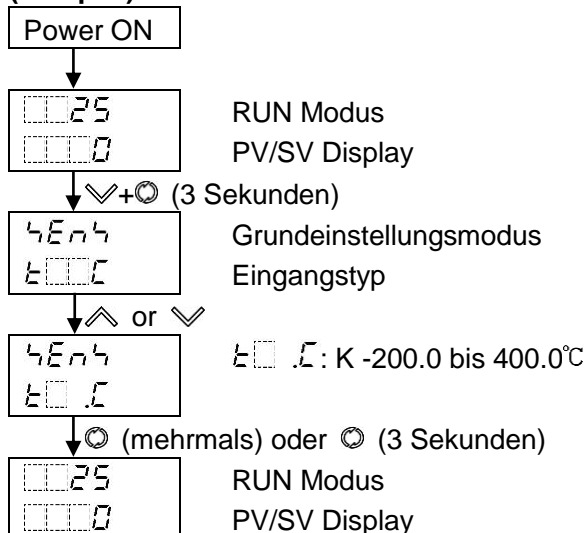
## 8.1 Eingangstyp

Wählt einen Eingangstyp im [Eingangstyp] Grundeinstellungsmodus.

ℓ□□℃	K	-200	bis 1370 °C	ℓ□□ℱ	K	-328	bis 2498 ℱ
ℓ□.℃	K	-200.0	bis 400.0 °C	ℓ□.ℱ	K	-328.0	bis 752.0 ℱ
ℓ□□℃	J	-200	bis 1000 °C	ℓ□□ℱ	J	-328	bis 1832 ℱ
ℓ□□℃	R	0	bis 1760 °C	ℓ□□ℱ	R	32	bis 3200 ℱ
ℓ□□℃	S	0	bis 1760 °C	ℓ□□ℱ	S	32	bis 3200 ℱ
ℓ□□℃	B	0	bis 1820 °C	ℓ□□ℱ	B	32	bis 3308 ℱ
ℓ□□℃	E	-200	bis 800 °C	ℓ□□ℱ	E	-328	bis 1472 ℱ
ℓ□.℃	T	-200.0	bis 400.0 °C	ℓ□.ℱ	T	-328.0	bis 752.0 ℱ
ℓ□□℃	N	-200	bis 1300 °C	ℓ□□ℱ	N	-328	bis 2372 ℱ
PL2℃	PL-II	0	bis 1390 °C	PL2ℱ	PL-II	32	bis 2534 ℱ
ℓ□□℃	C(W/Re5-26)	0	bis 2315 °C	ℓ□□ℱ	C(W/Re5-26)	32	bis 4199 ℱ
Pt1.℃	Pt100	-200.0	bis 850.0 °C	Pt1.ℱ	Pt100	-328.0	bis 1562.0 ℱ
JPt1.℃	JPt100	-200.0	bis 500.0 °C	JPt1.ℱ	JPt100	-328.0	bis 932.0 ℱ
Pt10.℃	Pt100	-200	bis 850 °C	Pt10.ℱ	Pt100	-328	bis 1562 ℱ
JPt10.℃	JPt100	-200	bis 500 °C	JPt10.ℱ	JPt100	-328	bis 932 ℱ
420A	4 bis 20 mA DC	-2000	bis 10000				
020A	0 bis 20 mA DC	-2000	bis 10000				
01V	0 bis 1 V DC	-2000	bis 10000				
05V	0 bis 5 V DC	-2000	bis 10000				
15V	1 bis 5 V DC	-2000	bis 10000				
010V	0 bis 10 V DC	-2000	bis 10000				

Werkseinstellung beträgt K -200 bis 1370°C.

**(Beispiel) Auswahl K -200.0 bis 400.0°C**



Jetzt ist die Auswahl komplett.

## 8.2 PID-Regelungseinheit oder ON/OFF-Funktion

Wählt PID oder ON/OFF Kontrollprogramm.

Wählt PID oder ON/OFF Kontrollprogramm in [OUT1 Proportionalbereich] im Nebeneinstellungsmodus. Wenn 'OUT1 Proportionalbereich' auf 0 gestellt ist, wird das ON/OFF Kontrollprogramm ausgeführt. Werkseinstellung ist PID-Kontrolle.

### PID-Kontrolle

Die Proportionale (P) Aktion vermeidet Überschwingen und Schwanken, die Integrale (I) Aktion korrigiert Abstände und die Derivative (D) Aktion konvergiert rasche Temperaturwechsel aufgrund von Störungen in einer kürzeren Zeit.

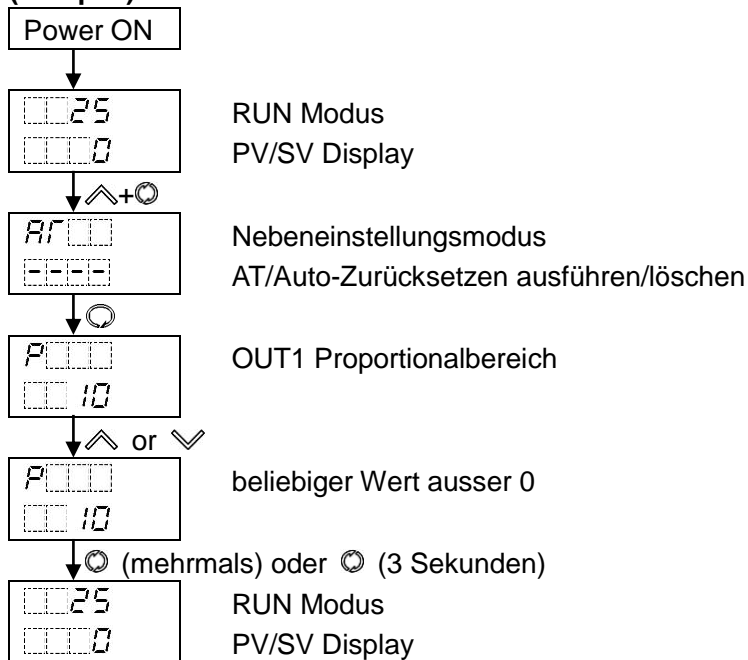
Die Optimalwerte von P, I, D, ARW für den PID-Regler können automatisch durch Ausführung von AT eingestellt werden.

### ON/OFF Kontrolle

Wenn der PV tiefer als der SV ist, stellt der Steuerausgang auf ON. Wenn der PV den SV überschreitet, stellt der Steuerausgang auf OFF.

Überschwingung, Unterschwingung und Schwankung entstehen im ON/OFF Kontrollprogramm.

### (Beispiel) Auswahl PID-Kontrolle



Jetzt ist die Auswahl komplett.

- P Kontrollprogramm: Wenn [Integrierzeit] und [Vorhaltezeit] auf 0 gesetzt werden.
- PD Kontrollprogramm: Wenn [Integrierzeit] auf 0 gesetzt werden.
- PI Kontrollprogramm: Wenn [Vorhaltezeit] auf 0 gesetzt werden.

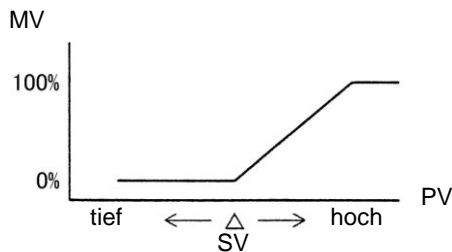
### 8.3 direkte und umgekehrte Wirkung

Wählt das direkte oder umgekehrte Kontrollprogramm [direkte/umgekehrte Wirkung] im Nebeneinstellungsmodus.

Werkseinstellung ist umgekehrte Wirkung.

#### Direkte Wirkung

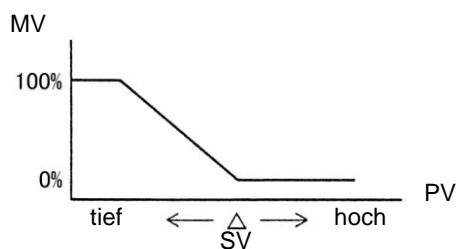
Bei der direkten Wirkung nimmt der MV zu, wenn der PV höher als der SV ist (positive Abweichung). Kühlschränke etc. führen die direkte Wirkung aus.



(Abb. 8.3-1)

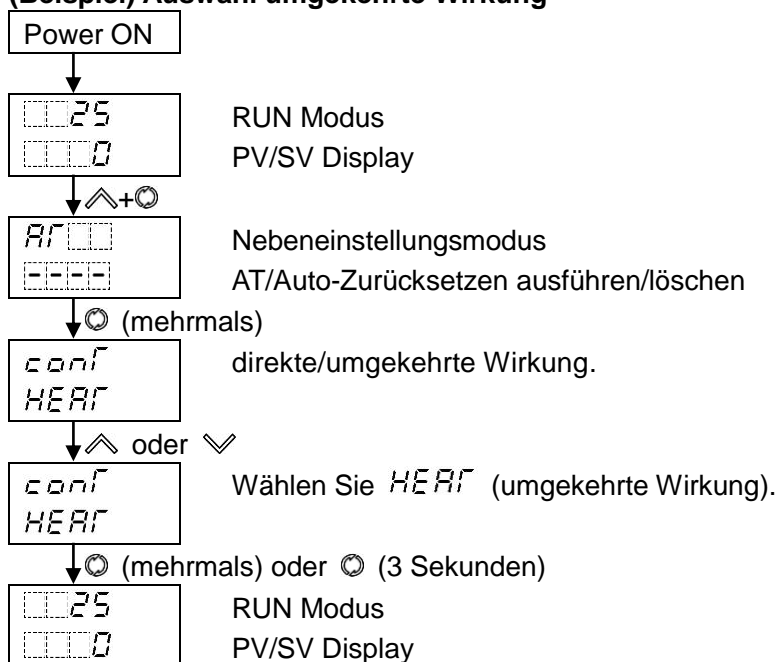
#### Umgekehrte Wirkung

Bei der umgekehrten Wirkung nimmt der MV zu, wenn der SV höher als der PV ist (negative Abweichung). Elektrische Öfen, etc. führen die umgekehrte Wirkung aus.



(Abb. 8.3-2)

#### (Beispiel) Auswahl umgekehrte Wirkung



Jetzt ist die Auswahl komplett.

## 8.4 Festwert-Regelung

Die Festwert-Regelung ist ein typisches Temperaturkontrollprogramm, das die Abweichung eines einzelnen SV durch Vergleich mit dem PV feststellt.

Um die Festwert-Regelung auszuführen, stellen Sie den SV ein.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um den SV einzustellen.

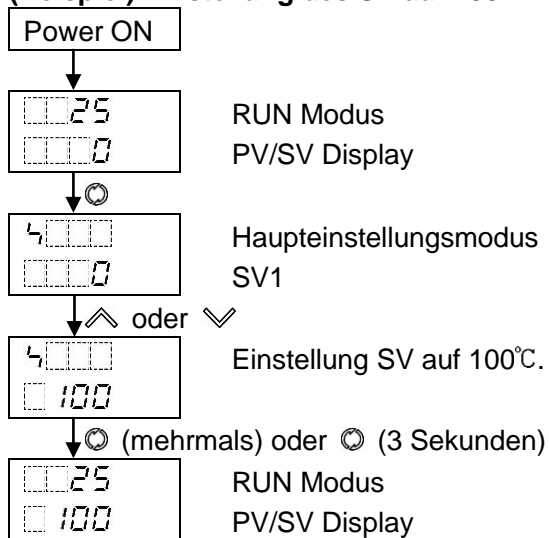
- Stellen Sie den [SV1] im Grundeinstellungsmodus ein.
- Stellen Sie den [SV1] im Haupteinstellungsmodus ein.

Das eingestellte Objekt [SV1] im Grundeinstellungsmodus entspricht [SV1] in Haupteinstellungsmodus.

Wenn ein SV1 geändert wird, ändert sich der andere SV1 demzufolge ebenso.

Werkseinstellung ist 0.

### (Beispiel) Einstellung des SV auf 100°C



Jetzt ist die Einstellung komplett.

## **Bemerkung**

- Ausführung von AT während dem Probelauf.
- Während dem AT können keine Einstellungen verändert werden.
- Bei einem Stromunterbruch wird der AT angehalten.
- Wenn AT während der Ausführung gestoppt wird, werden P, I and D auf die Werte zurückgesetzt, bevor der AT ausgeführt wurde.
- AT wird zwangsgestoppt, wenn es nicht innerhalb von 4 Stunden beendet wird.
- Manchmal fluktuiert der AT Prozess nicht, wenn er bei oder nahe Raumtemperatur ausgeführt wird. Demzufolge kann es sein, dass AT nicht wie üblich ausgeführt wird.

Um die PID-Konstanten einzustellen, führen Sie AT aus.

Es gibt zwei Arten von AT:

### (1) normaler AT

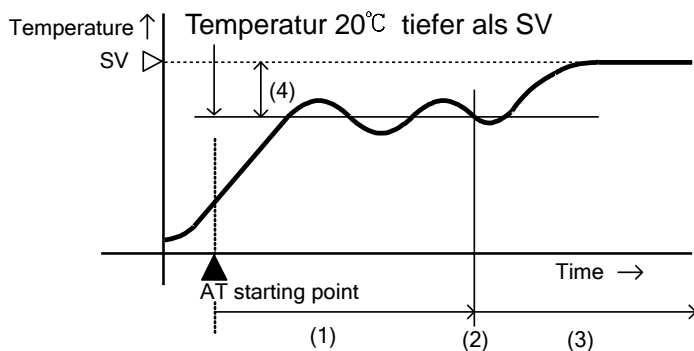
Um die P, I, D und ARW Werte automatisch einzustellen, sollte der AT Prozess fluktuieren, um optimale Werte zu erhalten.

Bei DC Spannung/Stromeingänge fluktuiert der AT Prozess um den SV, siehe untenstehende Bedingungen von [A], [B] und [C].

Einer der drei untenstehenden Fluktuationstypen wird automatisch gewählt, je nach Abweichung von SV und PV.

#### [A] Wenn es einen grossen Unterschied gibt zwischen SV und PV, während die Temperatur ansteigt:

Wenn AT Bias auf 20°C eingestellt wird, fluktuiert der AT Prozess bei einer Temperatur, die 20°C tiefer liegt als der SV.

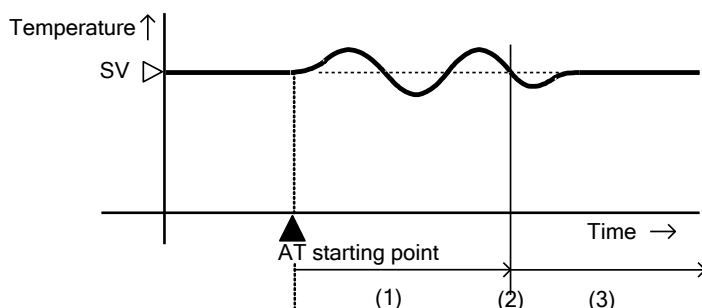


(Abb. 8.5-1)

- (1) Berechnung PID-Konstanten
- (2) PID-Konstanten berechnet
- (3) Kontrolle durch PID-Konstanten
- (4) AT Bias-Wert (Werkseinstellung: 20°C)

#### [B] Wenn die Kontrolle stabil ist.

Der Prozess fluktuiert um den SV.



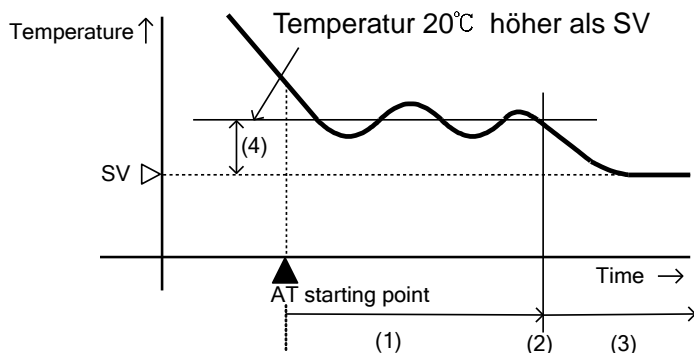
(Abb. 8.5-2)

- (1) Berechnung PID-Konstanten
- (2) PID-Konstanten berechnet
- (3) Kontrolle durch PID-Konstanten



**[C] Wenn es einen grossen Unterschied gibt zwischen SV und PV, während die Temperatur abnimmt:**

Wenn AT Bias auf 20°C eingestellt ist, fluktuiert der AT Prozess bei einer Temperatur, die 20°C höher liegt als der SV.

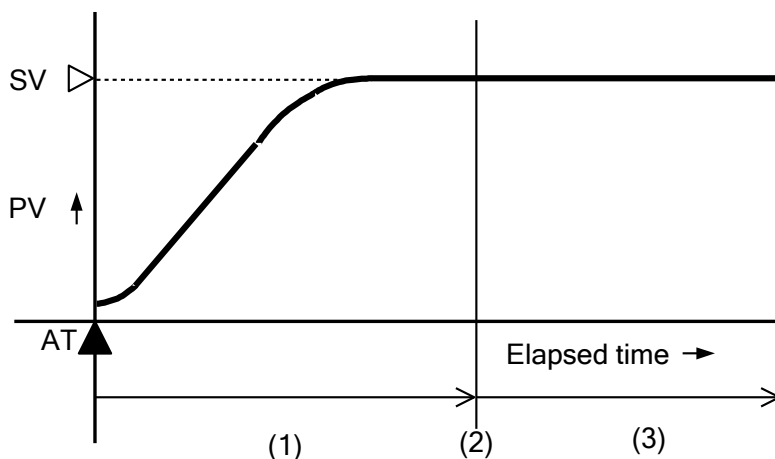


- (1) Berechnung PID-Konstanten
- (2) PID-Konstanten berechnet
- (3) Kontrolle durch PID-Konstanten
- (4) AT Bias-Wert (Werkseinstellung: 20°C)

(Abb. 8.5-3)

**(2) AT bei Inbetriebnahme**

Wenn der AT aufgrund von Temperaturstörungen nicht normal ausgeführt werden kann, können die PID-Parameter nur berechnet werden, wenn die Temperatur ansteigt. Da die Einstellung [AT bei Inbetriebnahme ausführen] gespeichert wird, wird diese Funktion immer ausgeführt, wenn das Gerät eingeschaltet wird. Um die Funktion zu stoppen, wählen Sie [AT/AT bei Inbetriebnahme/Auto-Zurücksetzen löschen].



- (1) Berechnung AT (bei Inbetriebnahme, bis PV beim SV stabilisiert wird)
- (2) PID-Konstanten berechnet
- (3) Kontrolle PID-Konstanten

(Abb. 8.5-4)

**[Bedingungen zur Ausführung von 'AT bei Inbetriebnahme']**

'AT bei Inbetriebnahme' wird ausgeführt, wenn die Abweichung von PV zu SV den Proportionalbereich zweimal oder häufiger überschreitet. Dasselbe geschieht, sobald das Gerät eingeschaltet wird (\*) oder wenn es in den RUN Modus zurückkehrt, nachdem der Kontrollausgang beendet wurde. Wenn der PV Abstieg und die Verzögerungszeit nicht für die P, I, D Kalkulation gemessen werden kann, wird untenstehender Fehlercode im PV Display angezeigt und 'AT bei Inbetriebnahme' wird gestoppt. Um die Fehlermeldung aufzuheben, drücken Sie die Taste.

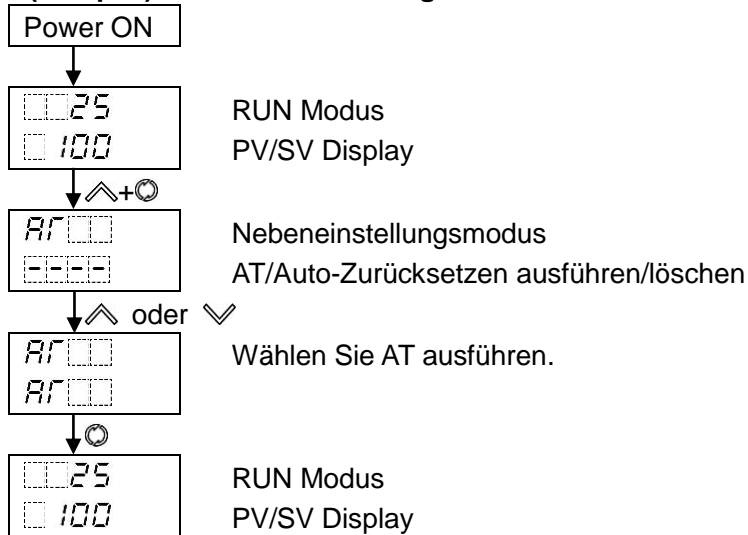
Fehlercode	Fehlerinhalt
Er20	PV Abstieg und Verzögerungszeit kann für P, I, D Kalkulation nicht gemessen werden.

(\*) Wenn das Gerät eingeschaltet wird, kann 'AT bei Inbetriebnahme' für die Festwert-Regelung ausgeführt werden, nicht jedoch für die Programmsteuerung.

**[Bedingungen zum Löschen von 'AT bei Inbetriebnahme']**

- Wenn der Steuerausgang auf OFF gestellt ist
- Wenn der Eingang ausgebrannt ist

### (Beispiel) normale Ausführung von AT



Jetzt ist die Auswahl komplett.

Die AT-Anzeige leuchtet, während AT ausgeführt wird.

Wenn AT beendet ist, erlischt die Anzeige. Dann wird die Kontrolle durch die PID-Konstanten, die durch den AT berechnet wurden, ausgeführt.

Wenn AT nach 4 Stunden nicht beendet ist, wird untenstehender Fehlercode im PV Display angezeigt und AT stoppt automatisch.

Um die Fehlermeldung aufzuheben, drücken Sie die  Taste.

Fehlercode	Fehlerinhalt
<i>E-20</i>	Wenn AT oder 'AT bei Inbetriebnahme' nach 4 Stunden noch nicht beendet wurde.

## 8.6 Auto-Reset bei PD Regelung

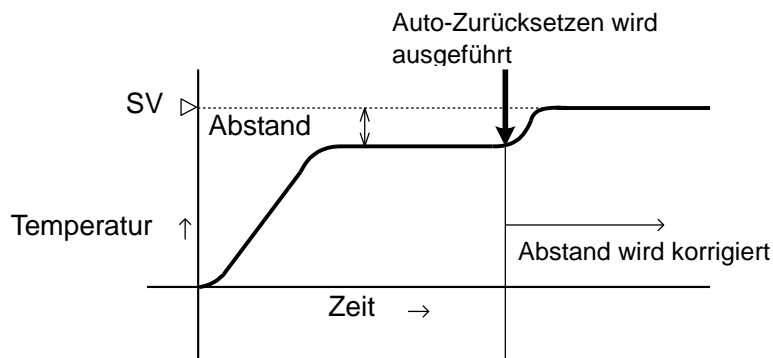


### Bemerkung

- Auto-Zurücksetzen wird in etwa 4 Minuten beendet. Es kann während der Ausführung nicht manuell gestoppt werden.
- Wenn der Eingang ausgebrannt ist, wird Auto-Zurücksetzen zwangsgestoppt.

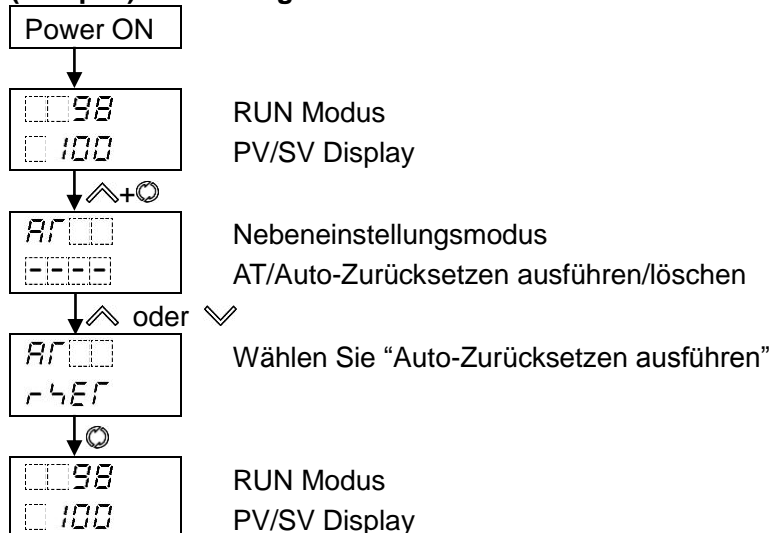
Auto-Zurücksetzen wird ausgeführt, um den Abstand zu korrigieren, wenn die PV Anzeige innerhalb des Proportionalbereichs während der PD Kontrolle stabilisiert wird. Da der korrigierte Wert gespeichert wird, ist es nicht nötig, Auto-Zurücksetzen noch einmal auszuführen, solange der Prozess derselbe bleibt.

Wenn jedoch OUT1 Proportionalbereich (P) auf 0 oder 0.0 gestellt wird, wird der korrigierte wert auf 0 zurückgesetzt.



(Abb. 8.6-1)

#### (Beispiel) Performing Auto-Zurücksetzen



Jetzt ist die Auswahl komplett.

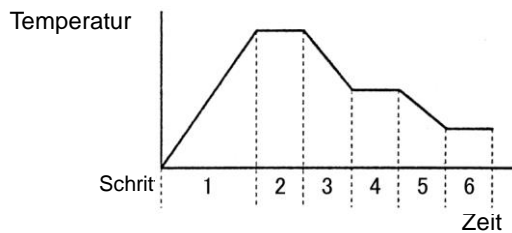
Die AT-Anzeige leuchtet auf, während Auto-Zurücksetzen ausgeführt wird.

Auto-Zurücksetzen wird in ca. 4 Minuten fertiggestellt.

Nachdem Auto-Zurücksetzen beendet wurde, erlischt die AT-Anzeige und die Kontrolle wird mit dem korrigierten Wert durchgeführt.

## 8.7 Programmsteuerung

In der Programmsteuerung ändert sich der SV, wenn die Zeit abläuft, und der PV wird geregelt, um den SV zu erreichen. SV und Zeit können für jeden Schritt eingestellt werden und maximal können 9 Schritte wiederholbar geregelt werden. Der SV kann wie auf Abb. 8.7-1 eingestellt werden (z.B. Programmsteuerung von elektrischen Öfen in der Keramikherstellung, in der Lebensmittelindustrie. etc.)



(Abb. 8.7-1)

Wichtige Funktionen der Programmsteuerung werden unten angezeigt.

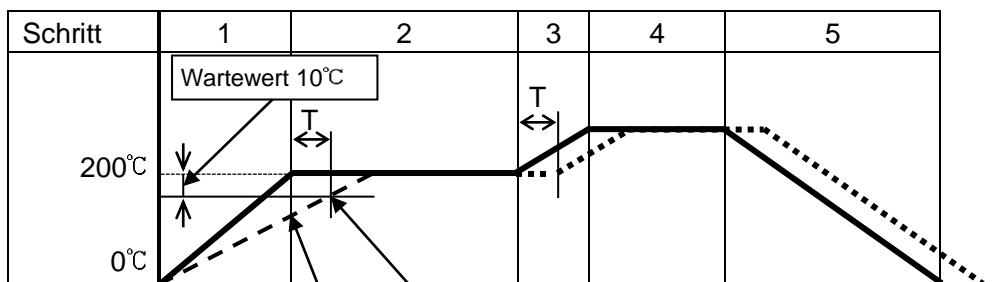
**Anzahl Schemata und Schritte:** 1 Schema; 9 Schritte

### [Wartefunktion]

Während die Programmsteuerung läuft, fährt das Programm nicht zum nächsten Schritt fort, bis die Abweichung von PV und SV den  $SV \pm$  Wartewert am Ende des ersten Schrittes erreicht. Die PV-Anzeige leuchtet, während die Wartefunktion läuft.

Die Wartefunktion wird unter folgenden Bedingungen aufgehoben:

- Wenn das Programm steigt: PV ist höher als SV- Wartewert
- Wenn das Programm fällt: PV ist tiefer als  $SV +$  Wartewert



Wenn der PV 190°C überschreitet, wird die Wartefunktion ausgelöst und zu Schritt 2 übergegangen.

Da der PV nicht im Bereich des  $SV \pm$  Wartewerts liegt, befindet sich das Gerät im Wartestatus und geht nicht zu Schritt 2 über. Die SCHRITT-Anzeige leuchtet während der Wartezeit ( $T = \text{time}$ ).

----- : PV

————— : Programm

..... : Programm verzögert durch T aufgrund der Wartefunktion

(Abb. 8.7-2)

## Programmsteuerung Halten/Nicht halten

Während der Programmsteuerung wird der aktuelle Prozess angehalten.

Die Festwert-Regelung wird ausgeführt unter Benutzung des SV vom Suspensionspunkt.

Programmsteuerung Halten/Nicht halten kann ausgewählt werden in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2].

## Zum nächsten Programmschritt

Unterbricht aktiven Schritt, während dem die Programmsteuerung läuft, und fährt weiter zum nächsten Schritt. Durch Drücken der  $\wedge$  Taste für ca. 1 Sekunde während der Programmsteuerung werden die Schritt-Funktionen gestartet. Wählen Sie die Funktion in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2].

## Programm Ende

Wenn der Programm Ende Ausgang gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2], wird der Ausgang gesetzt, nachdem die Programmsteuerung beendet wurde, und die SV-Anzeige zeigt *P.End.* Durch Drücken der  $\odot$  Taste für ca. 1 Sekunde wird Programm Ende ausgeschaltet und das Gerät geht in den Standby-Modus.

## Schrittzeit-Einheit

Schrittzeit-Einheit kann gewählt werden: Stunden:Minuten oder Minuten:Sekunden

Werkseinstellung ist Stunden:Minuten.

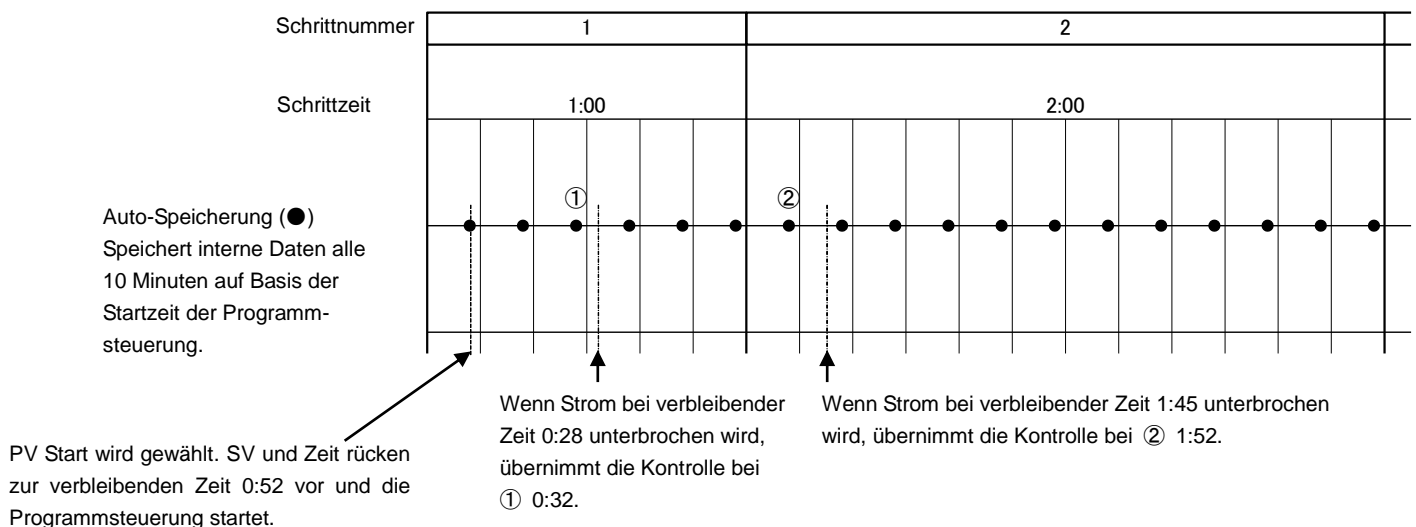
## Wiederherstellung der Stromversorgung (Programmsteuerung, nachdem Stromzufuhr wiederhergestellt wurde)

Wenn es während der Programmsteuerung einen Stromunterbruch gibt, wird ein Status gewählt, nachdem die Stromzufuhr wiederhergestellt worden ist.

Werkseinstellung ist 'Stoppt, nachdem Stromzufuhr wiederhergestellt worden ist.

Wiederherstellung der Stromversorgung	Beschreibung
Stoppt, nachdem Stromzufuhr wiederhergestellt worden ist	Stoppt Programmsteuerung und kehrt zum Standby zurück (Wartemodus Programmsteuerung).
Fährt fort, nachdem Stromzufuhr wiederhergestellt worden ist. (*)	Nimmt Programmsteuerung wieder auf.
Hält an, nachdem Stromzufuhr wiederhergestellt worden ist. (*)	Hält das aktuelle Programm an und führt die Festwert-Regelung aus unter Benutzung des SV vom Suspensionspunkt. Durch Drücken der $\odot$ Taste beenden Sie die Suspension und die Programmsteuerung fährt fort.

(\*) Fehlzeit, wenn Strom wiederhergestellt wird: 10 Minuten. Der Regler speichert den internen Status alle 10 Minuten nach Beginn der Programmsteuerung ab. Der interne Status wird auch gespeichert, wenn der Schritt geändert wird. Wenn der Strom wiederhergestellt wird, startet das Gerät bei der letzten Auto-Speicherung.



(Abb. 8.7-3)

### Programmstarttemperatur

Wenn die Programmsteuerung startet, bezieht sie sich auf den Wert, der in der [Programmstarttemperatur] festgelegt wurde.

Werkseinstellung ist 0°C.

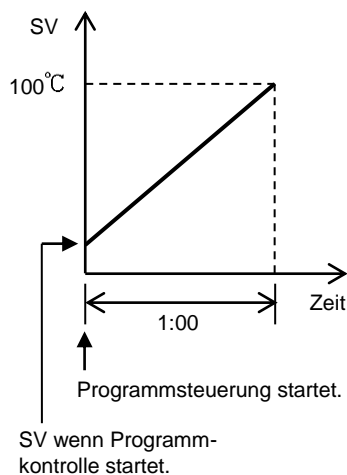
### Start-Typ der Programmsteuerung

Ein Typ kann ausgewählt werden: PV Start, PVR Start, SV Start.

Werkseinstellung ist PV Start.

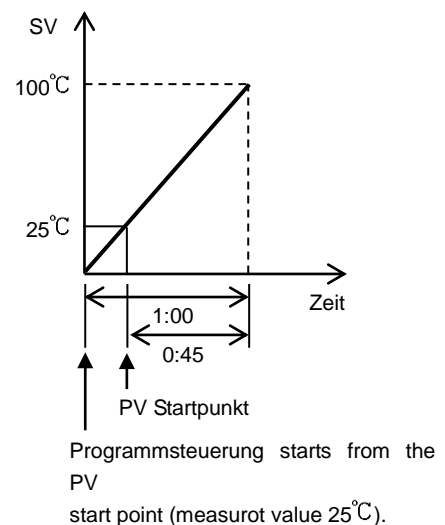
Programmsteuerung Starttyp	Beschreibung
PV Start	Wenn die Programmsteuerung startet, sind der SV und die Schrittzeit weiter fortgeschritten als der PV. Aber wenn die [Programmstarttemperatur] beim Start der Programmsteuerung höher ist als der PV beim PV Start, beginnt die Programmsteuerung vom SV aus, der in der [Programmstarttemperatur] eingestellt wurde.
PVR Start	Bei sich wiederholenden Mustern sind der SV und die Schrittzeit weiter fortgeschritten als der PV, danach startet die Programmsteuerung.
SV Start	Die Programmsteuerung startet vom SV, der in der [Programmstarttemperatur] eingestellt wurde.

#### [SV Start]



(Abb. 8.7-4)

#### [PV/PVR Start]



(Abb. 8.7-5)

### Wiederholfunktion

Wenn die Programmsteuerung beendet wurde, kann die Kontrolle von Schritt 1 wiederholt werden. Der Benutzer legt die Anzahl Wiederholungen fest.

Werkseinstellung ist 0.

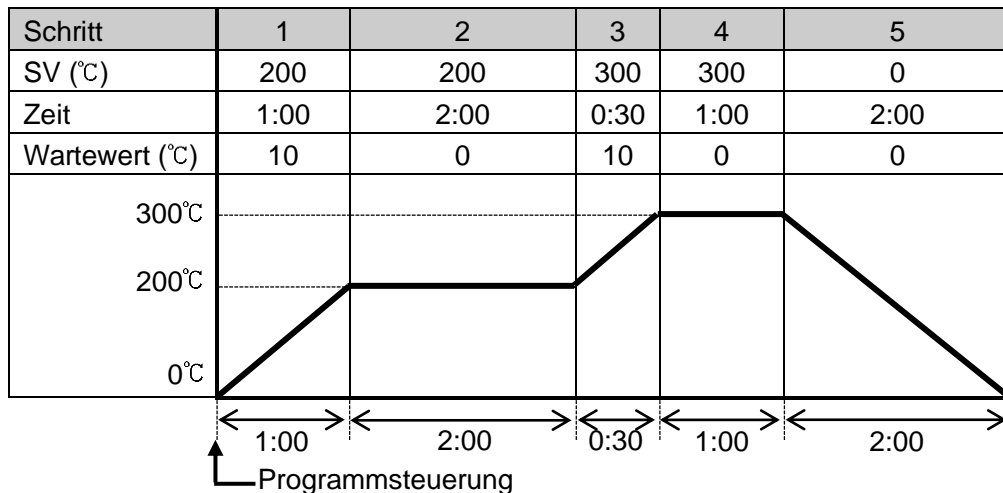
Wählen Sie 'Programmsteuerung' in [OUT/OFF Hauptfunktion] im benutzertechnischen Modus.  
Werkseinstellung ist: Steuerausgang OFF Funktion.

Stellen Sie folgendes im benutzertechnischen Modus ein:

Schrittzeit-Einheit, Wiederherstellung der Stromversorgung, Programmstarttemperatur,  
Start-Typ der Programmsteuerung, Anzahl Wiederholungen

Das Programmuster kann im Haupteinstellungsmodus eingestellt werden.

### Beispiel der Einstellungen

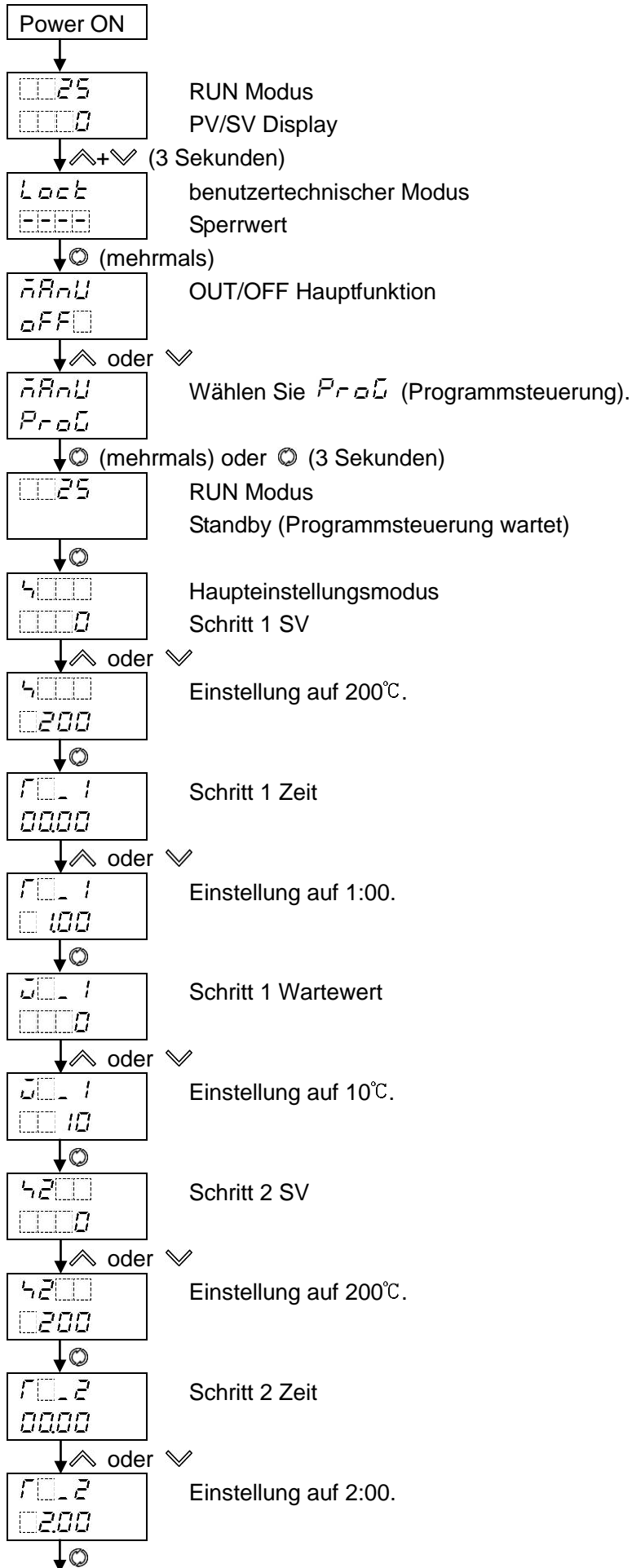


(Abb. 8.7-6)

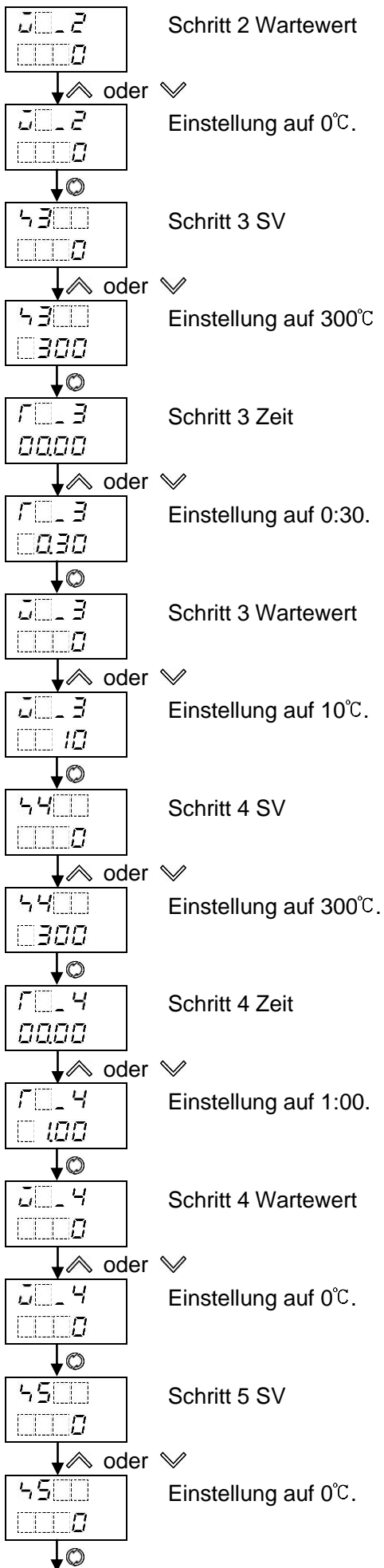
Im Programmuster oben wird die Kontrolle nach jedem Schritt wie folgt ausgeführt:

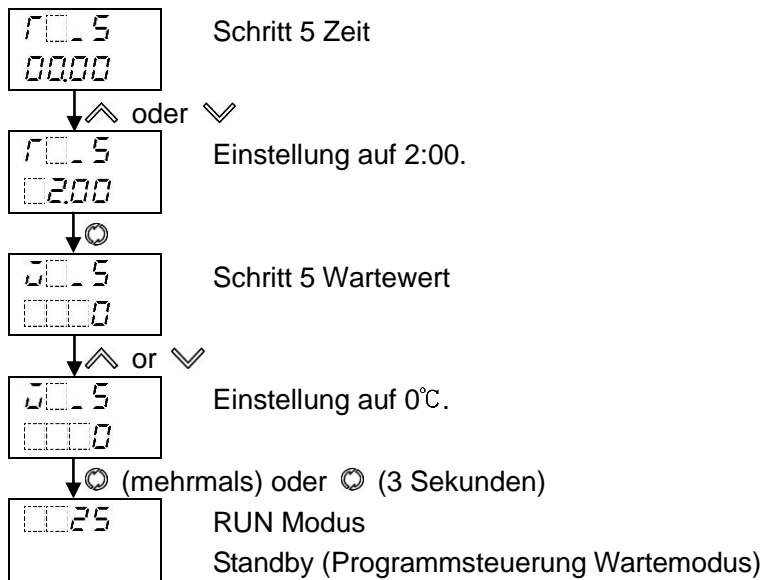
- Schritt 1: Der SV steigt innerhalb einer Stunde stufenweise auf 200°C an. Wenn dieser Schritt endet, ist die Wartefunktion aktiv, sodass die Kontrolle nicht starten kann, solange der PV noch nicht 190°C beträgt.
- Schritt 2: Festwert-Regelung wird ausgeführt, um den SV zwei Stunden lang bei 200°C zu halten.
- Schritt 3: Die Kontrolle wird ausgeführt, damit der SV innerhalb von 30 Minuten stufenweise auf 300°C ansteigen kann. Wenn dieser Schritt endet, ist die Wartefunktion aktiv, sodass die Kontrolle nicht starten kann, solange der PV noch nicht 290°C. Beträgt.
- Schritt 4: Festwert-Regelung wird ausgeführt, um den SV eine Stunde lang bei 300°C zu halten.
- Schritt 5: Die Kontrolle wird ausgeführt. Dadurch fällt der SV innerhalb von zwei Stunden stufenweise auf 0°C.

**(Beispiel) Wählen Sie die Programmsteuerung die Einstellungen, siehe (Abb. 8.7-6)**









Jetzt ist die Auswahl komplett.

### Programmsteuerung RUN

Um die Programmsteuerung auszuführen, halten Sie die Taste ca. 1 Sekunde lang im Standby (Programmkontrolle Wartemodus) gedrückt. Die Programmsteuerung startet unter Benutzung des Starttypen, der in [Start-Typ der Programmsteuerung] gewählt wurde. Während Wartefunktion aktiv ist, leuchtet das PV Display.

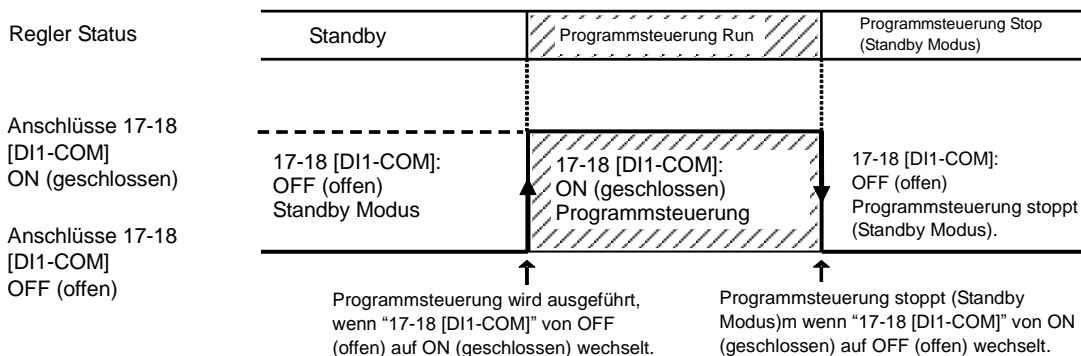
### Programmsteuerung STOP

Um die Programmsteuerung zu stoppen, halten Sie die Taste ca. 1 Sekunde lang während der Programmsteuerung gedrückt. Die Programmsteuerung stoppt und kehrt zum Standby (Programmsteuerung Wartemodus) zurück.

### Während der Programmsteuerung zum nächsten Schritt weitergehen (Fortgeschrittenenfunktion)

Durch Drücken der Taste für ca. 1 Sekunde während der Programmsteuerung wird der aktuelle Schritt unterbrochen und zum nächsten weitergegangen (Fortgeschrittenenfunktion). Wenn die Wartefunktion aktiv ist, wird diese aufgehoben und zum nächsten Schritt übergegangen.

Wenn (Programmsteuerung RUN/STOP) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1], kann die Programmsteuerung RUN/STOP durch die Anschlüsse gewechselt werden 17-18 [DI1-COM]: Signalbegrenzung von OFF auf ON / ON auf OFF wird eingestellt. Die Stufen-Aktion [ON (geschlossen) oder OFF (offen)] wird eingestellt.



(Abb. 8.7-7)

## 8.8 Ereignisausgang EV1 Zuordnung

Wählt Zuteilung Ereignisausgang EV1.

Es gibt zwei Methoden zur Auswahl der Zuteilung Ereignisausgang EV1.

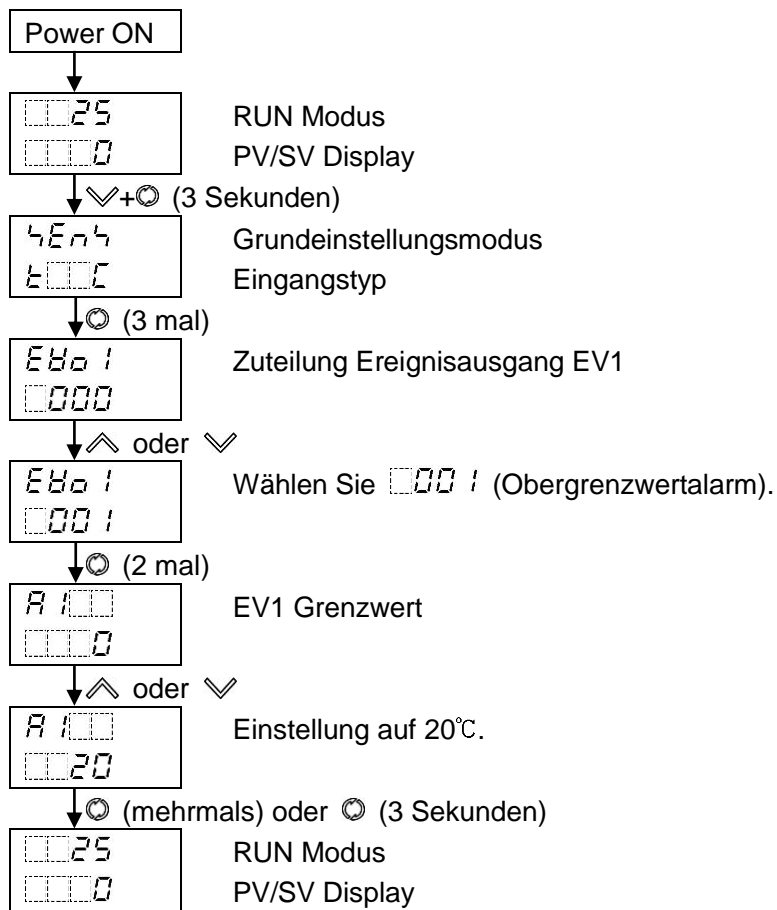
- Auswahl in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] im Grundeinstellungsmodus.
- Auswahl in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] im benutzertechnischen Modus.

Einstellung [Zuteilung Ereignisausgang EV1] im Grundeinstellungsmodus entspricht [Ereignisausgang EV1] im benutzertechnischen Modus. Wenn eine [Zuteilung Ereignisausgang EV1] geändert wird, geschieht dasselbe mit dem Gegenstück.

### Auswahl:

<input type="checkbox"/> 000	kein Ereignis	
<input type="checkbox"/> 001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm	
<input type="checkbox"/> 002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm	
<input type="checkbox"/> 003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm	
<input type="checkbox"/> 004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	
<input type="checkbox"/> 005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
<input type="checkbox"/> 006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
<input type="checkbox"/> 007	Alarmausgang, Übersollwertalarm	
<input type="checkbox"/> 008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm	
<input type="checkbox"/> 009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby	
<input type="checkbox"/> 010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby	
<input type="checkbox"/> 011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
<input type="checkbox"/> 012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
<input type="checkbox"/> 013	Heizungsbruchalarmausgang	
<input type="checkbox"/> 014	Loop Break Alarmausgang	
<input type="checkbox"/> 015	Zeitsignalausgang	Stellt während Programmsteuerung auf OFF oder ON durch Einstellung der OFF und ON Zeiten innerhalb vom [Verbandsschritt].
<input type="checkbox"/> 016	Ausgang während AT	Stellt während AT auf ON .
<input type="checkbox"/> 017	Programm Ende	Stellt auf ON, wenn das Programmende erreicht wird. Quittierung mit O Taste.
<input type="checkbox"/> 018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	Stellt durch Kommunikationsbefehl 00E4H auf OFF oder ON während serieller Schnittstelle. B0 EV1 Ausgang 0: OFF 1: ON B1 EV2 Ausgang 0: OFF 1: ON


**(Beispiel) Auswahl Obergrenzwertalarm und Einstellung des EV1 Grenzwerts auf 20°C**




Jetzt ist die Auswahl komplett.

### 8.9 Leistungsanzeige (MV-Angabe), verbleibende Zeit (Programmsteuerung)

In der Festwert-Regelung and der Programmsteuerung werden der MV und die verbleibende Zeit angezeigt. (MV = Manipulating Value)

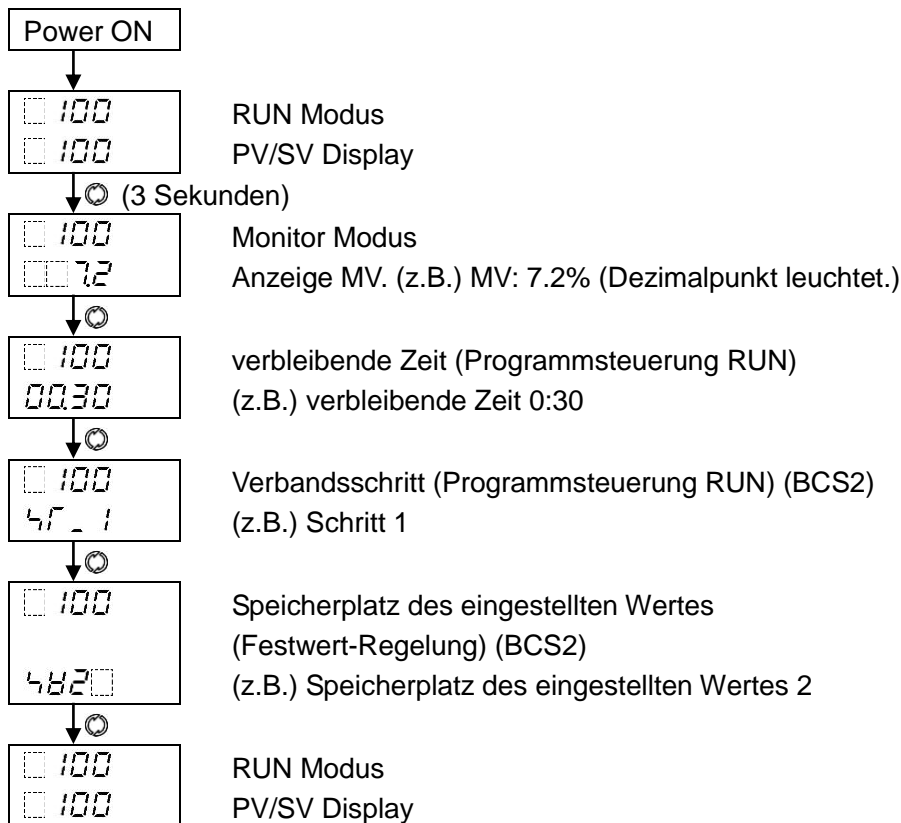
Um den MV anzuzeigen, halten Sie die  Taste ca. 3 Sekunden lang im PV/SV Display gedrückt. Das Gerät gelangt in den Monitor Modus und zeigt den MV an. Währenddessen leuchtet der Dezimalpunkt. Wenn sich das Gerät im Standby (Programmsteuerung Wartemodus) befindet, kann der Monitor Modus nicht aufgerufen werden.

Im Monitor Modus wechseln folgende Elemente durch Drücken der  Taste.

Modell	Angezeigter Inhalt	
BCS2	Festwert-Regelung	Anzeige MV, Speicherplatz des eingestellten Wertes (in dieser Reihenfolge).
	Programmsteuerung	Anzeige MV, verbleibende Zeit, Verbandsschritt (in dieser Reihenfolge).
BCR2, BCD2	Festwert-Regelung	Zeigt nur den MV an. (*)
	Programmsteuerung	Anzeige MV, verbleibende Zeit (in dieser Reihenfolge). (*)

(\*) Beim BCR2, BCD2 wird der Speicherplatz des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung) sowie der Verbandsschritt (Programmsteuerung) im MEMO/STEP Display angezeigt.

#### Anzeige MV, verbleibende Zeit



## 8.10 Eingang / Funktionen

Yes: initialisiert

No: nicht initialisiert

Einstellung geändert zu initialisierende Elemente	Eingangstyp	Zuteilung Ereignisausgang EV1	Zuteilung Ereignisausgang EV2	Übertragung
SV1 bis SV9	ja	nein	nein	nein
Schritte 1 bis 9 Wartewert	ja	nein	nein	nein
AT Bias	ja	nein	nein	nein
OUT1 Proportionalbereich	ja	nein	nein	nein
manuelles Zurücksetzen	ja	nein	nein	nein
SV Anstiegsgeschwindigkeit	ja	nein	nein	nein
SV Fallgeschwindigkeit	ja	nein	nein	nein
Skalierung oberer Grenzwert	ja	nein	nein	nein
Skalierung unterer Grenzwert	ja	nein	nein	nein
Programmstarttemperatur	ja	nein	nein	nein
EV1 Grenzwert	ja	ja	nein	nein
EV1 oberer Grenzwert	ja	ja	nein	nein
Loop Break Alarmzeit	ja	nein	nein	nein
Loop Break Alarmspanne	ja	nein	nein	nein
SVTC Bias	ja	nein	nein	nein
ferngesteuerter Bias	ja	nein	nein	nein
EV2 Grenzwert	ja	nein	ja	nein
EV2 oberer Grenzwert	ja	nein	ja	nein
Sendeausgang oberer Grenzwert (ausser MV Übertragung)	ja	nein	nein	ja
Sendeausgang unterer Grenzwert (ausser MV Übertragung)	ja	nein	nein	ja
OUT2 Proportionalbereich	ja	nein	nein	nein
EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert	nein	ja	nein	nein
EV1 Alarmhysterese	nein	ja	nein	nein
EV1 Alarmverzögerungszeit	nein	ja	nein	nein
EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei	nein	ja	nein	nein
EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert	nein	nein	ja	nein
EV2 Alarmhysterese	nein	nein	ja	nein
EV2 Alarmverzögerungszeit	nein	nein	ja	nein
EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei	nein	nein	ja	nein
Sensorberichtigungskoeffizient	ja	nein	nein	nein
Sensorkorrekturwert	ja	nein	nein	nein
oberer Grenzwert des externen Stelleingangs	ja	nein	nein	nein
unterer Grenzwert des externen Stelleingangs	ja	nein	nein	nein

# 9. Zusätzliche Funktionen

## 9.1 Korrektur des Eingabewerts

Der Eingangswert kann in [Sensorberichtigungskoeffizient] und [Sensorkorrektur] im Engineeringmodus korrigiert werden.

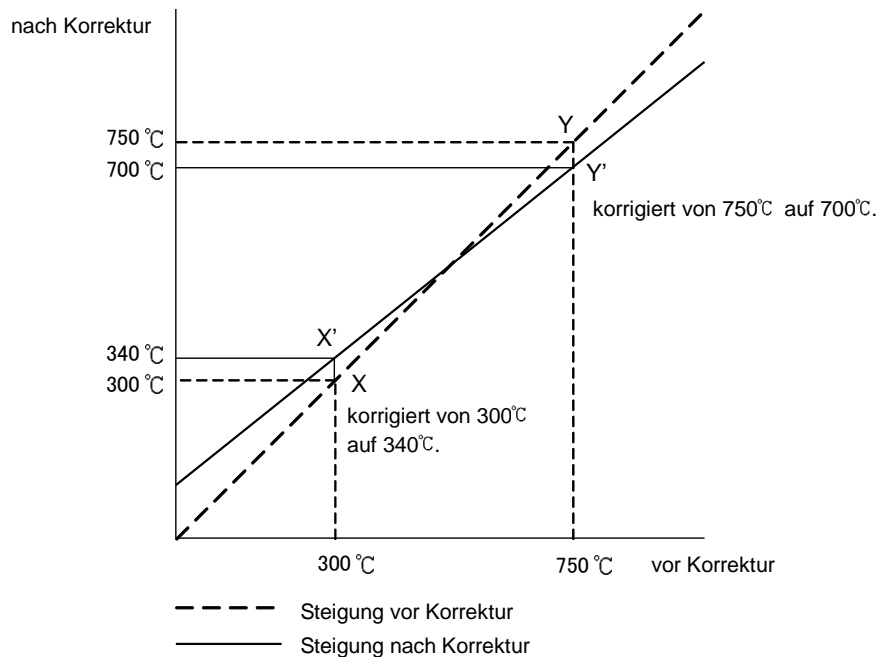
In [Sensorberichtigungskoeffizient] kann die Abnahme der Temperatur eingestellt werden.

In [Sensorkorrektur] kann der Temperaturunterschied vor/nach der Korrektur eingestellt werden.

Mit der folgenden Formel wird der PV nach der Eingangskorrektur wiedergegeben.

PV nach Eingangskorrektur = aktueller PV x Sensorberichtigungskoeffizient + (Sensorkorrekturwert)

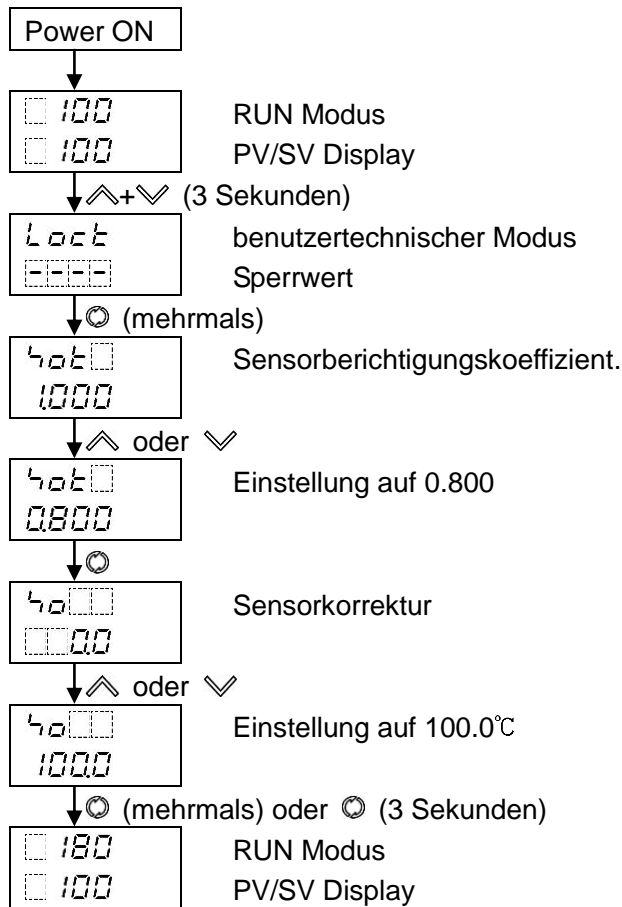
Folgendes Beispiel zeigt eine Eingangskorrektur unter Verwendung des 'Sensorberichtigungskoeffizienten' und des 'Sensorkorrekturwerts'.



(Abb.9.1-1)

- (1) Wählen Sie 2 Punkte des PV, die korrigiert werden sollen, und legen Sie den PV nach der Korrektur fest.  
PV vor der Korrektur: 300°C → PV nach der Korrektur: 340°C  
PV vor der Korrektur: 750°C → PV nach der Korrektur: 700°C
- (2) Berechnung des Sensorberichtigungskoeffizienten von Schritt (1).  
 $(Y' - X') / (Y - X) = (700 - 340) / (750 - 300) = 0.8$
- (3) Geben Sie einen PV Wert von 300°C ein unter Benutzung eines mV Generators oder Wählerwiderstands.
- (4) Stellen Sie den Wert von Schritt (2) als Sensorberichtigungskoeffizient ein.
- (5) Lesen Sie den PV ab. 240°C wird angezeigt.
- (6) Berechnen Sie den Sensorkorrekturwert.  
Berechnen Sie die Differenz zwischen 'PV nach Korrektur' und PV von Schritt (5).  
 $340°C - 240°C = 100°C$
- (7) Stellen Sie den Wert von Schritt (6) als Sensorkorrekturwert ein.
- (8) Geben Sie einen elektromotorischen Belastungs- oder Widerstandswert ein, der unter Benutzung eines mV Generators oder Wählerwiderstands 750°C entspricht.
- (9) Lesen Sie den PV ab und bestätigen Sie, dass 700°C angezeigt wird.

**(Beispiel) Einstellung Sensorberichtigungskoeffizient auf 0.800 und Sensorkorrektur auf 100.0°C**



Nun sind die Einstellungen komplett.



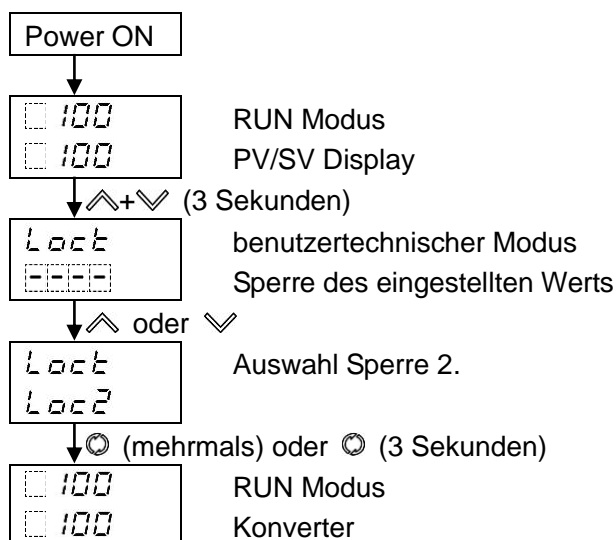
## 9.2 Eingabe eines Sperrwertes

Sperrt die eingestellten Werte, um Eingabefehler zu vermeiden.  
Sperrten Sie die Werte im benutzertechnischen Modus.

Welcher Wert gesperrt wird, hängt von der Auswahl ab.

Auswahl	Änderung via Tastatur	Änderung via Softwarekommunikation
keine Sperre	Alle Werte können geändert werden.	Alle Werte können geändert werden.
Sperre 1	Keine Werte können geändert werden.	
Sperre 2	In der Festwert-Regelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	
Sperre 3	Alle Werte können geändert werden.	Die Einstellungen – ausser Eingangstyp, Regler/Konverter – können temporär via Softwarekommunikation geändert werden. Nach dem Einschalten werden jedoch die Einstellungen auf die Werte zurückgesetzt, bevor Sperre 3, 4 oder 5 gewählt wurde.
Sperre 4	Keine Werte können geändert werden.	
Sperre 5	In der Festwert-Regelung können nur SV und Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	

### (Beispiel) Auswahl Sperre 2



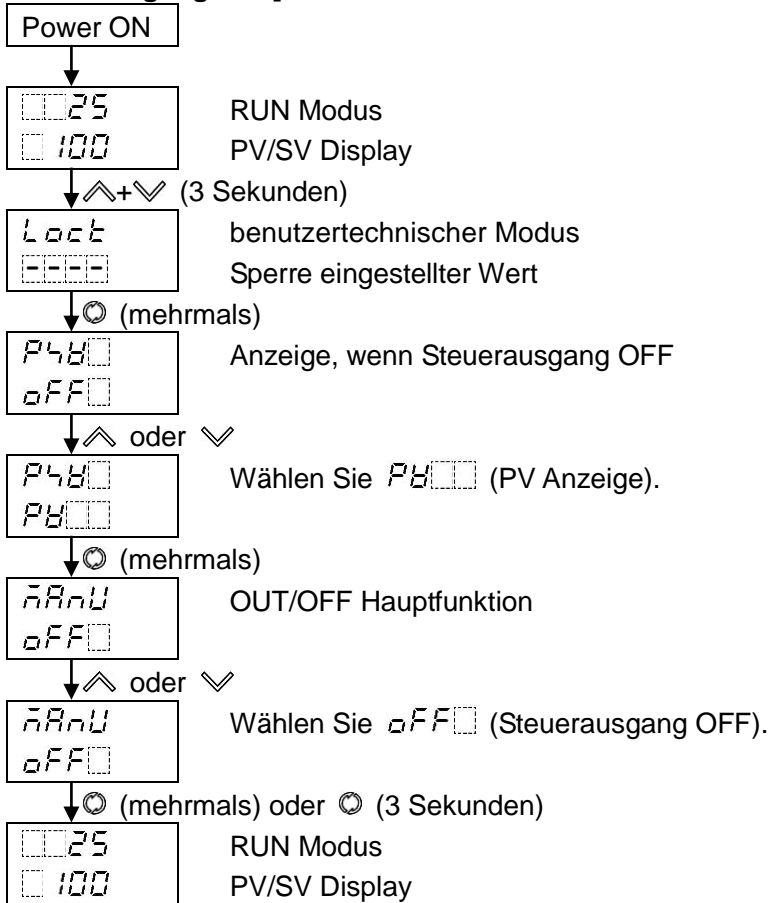
Jetzt ist die Auswahl komplett.

### 9.3 Regler OFF Funktion

Das Regelprogramm und der Ausgang eines Instruments kann auf OFF gestellt werden.

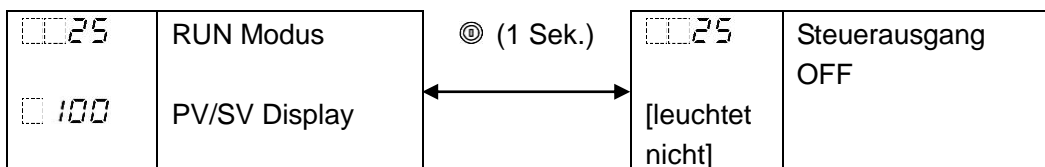
Wählen Sie 'Steuerausgang OFF Funktion' in [OUT/OFF Hauptfunktion] im benutzertechnischen Modus. Werkseinstellung ist Steuerausgang OFF.

#### (Beispiel) Auswahl 'Steuerausgang OFF Funktion' und 'PV Anzeige' in [Anzeige, wenn Steuerausgang OFF]



Jetzt ist die Auswahl komplett.

Um den Steuerausgang auf OFF zu stellen, drücken Sie die ☉ Taste ca. 1 Sekunde lang im PV/SV Display. PV wird angezeigt. Die Anzeige variiert je nach Auswahl in [Anzeige, wenn Steuerausgang OFF]. Wenn die Steuerausgang OFF Funktion erst einmal aktiviert ist, kann sie nicht mehr rückgängig gemacht werden, auch wenn das Gerät aus- und wieder eingeschaltet wird. Um die Funktion zu löschen, drücken Sie die ☉ Taste nocheinmal ca. 1 Sekunde lang.



## 9.4 Wechsel zwischen Auto/Manuell

Das Kontrollprogramm kann von Auto auf Manuell umgestellt werden und umgekehrt.

Wenn der Regler eingeschaltet ist, ist die automatische oder manuelle Kontrolle wählbar.

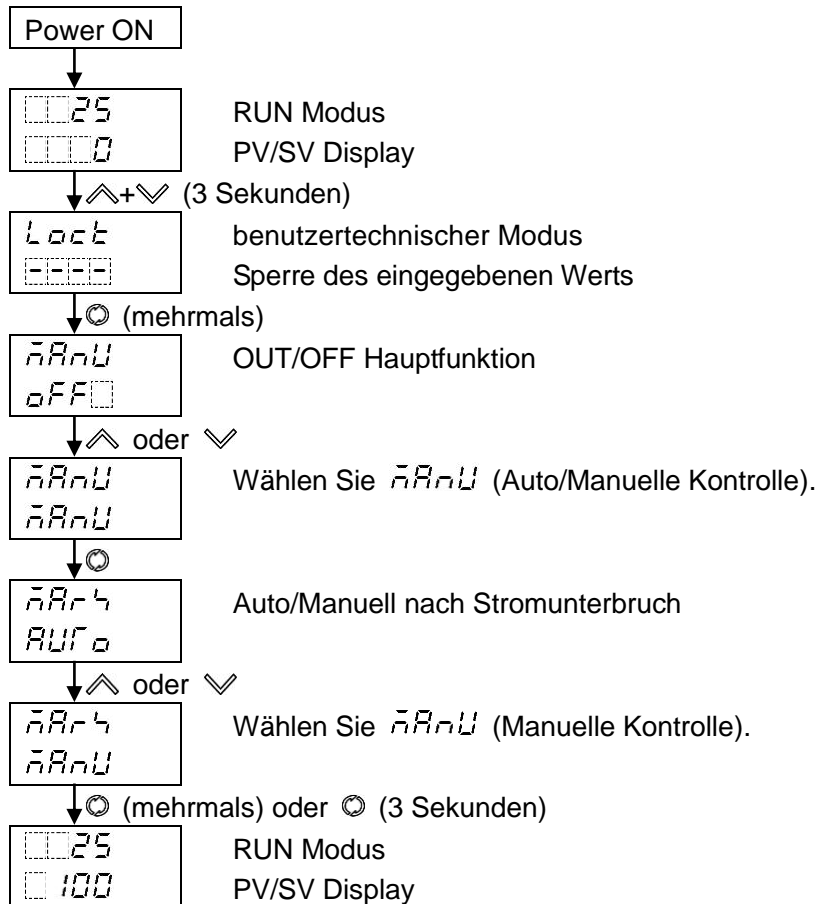
Wählen Sie 'Auto/Manuelle Kontrolle' in [OUT/OFF Hauptfunktion] im benutzertechnischen Modus.

Werkseinstellung ist Steuerausgang OFF.

Wählen Sie 'Automatische Kontrolle' oder 'Manuelle Kontrolle' in [Auto/Manuell nach Stromunterbruch] im benutzertechnischen Modus.

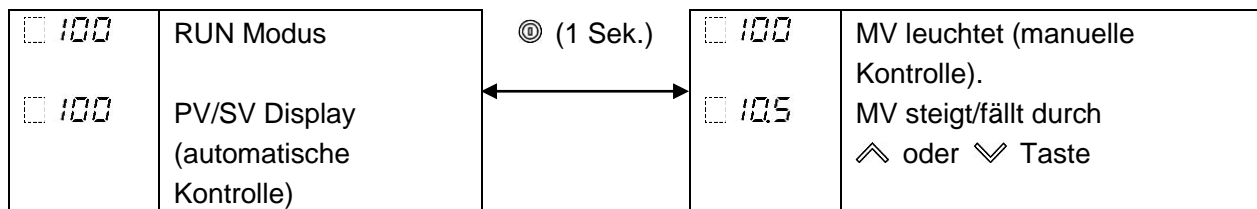
Werkseinstellung ist Automatische Kontrolle.

### (Beispiel) Auswahl 'Auto/Manuelle Kontrolle' und 'Manuelle Kontrolle' nach Stromunterbruch



Jetzt ist die Auswahl komplett.

Wenn Sie die ⊙ Taste im PV/SV Display ca. 1 Sekunde lang gedrückt halten, kann die Kontrolle zwischen auto und manuell gewechselt werden. Wenn das Kontrollprogramm von automatisch auf manuell gestellt wird oder umgekehrt, wird die Ausgleichs- und Stossfreifunktion aktiviert, damit es keinen abrupten Wechsel des MV gibt. Wenn die automatische Kontrolle auf manuell gestellt wird, leuchtet der MV in der SV Anzeige. Der MV kann in der SV Anzeige erhöht oder reduziert werden durch Drücken der ⧘ oder ⧚ Taste. Die Daten werden 1 Sekunde nach der Änderung des MV gespeichert und die manuelle Kontrolle wird ausgeführt. Wenn das Gerät nach einem Unterbruch eingestellt wird, übernimmt die Kontrolle den zuvor gespeicherten MV, sofern die manuelle Kontrolle gewählt wurde in [Auto/Manuell nach Stromunterbruch]). Wenn jedoch 0000 (Auto/Manuelle Kontrolle) gewählt wird in [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2], hat der Ereigniseingangsstatus Priorität. Das Gerät wechselt zur automatischen Kontrolle, wenn die ⊙ Taste noch einmal ca. 1 Sekunde lang gedrückt wird.



### 9.5 Benutzung als Konverter

Dieses Gerät kann als vereinfachter Konverter benutzt werden. Konvertiert jeden Eingangswert (Thermoelement, RTD, DC Spannung und Stromeingänge) auf '4 bis 20 mA DC' und gibt ihn aus. Wenn OUT1 der Gleichstromausgang ist, kann der Regler als Konverter benutzt werden. Wählen Sie 'Konverter' in [Regler/Konverter] im benutzertechnischen Modus. Werkseinstellung ist Regler. Wenn das Gerät von Regler auf Konverter geändert wird, werden die Werte in untenstehender Tabelle automatisch eingestellt. Der SV Display zeigt nichts an. Wenn das Gerät von Konverter auf Regler gewechselt wird, zeigt der PV Display 1 Sekunde lang *1 0 1 0* an und die Werkseinstellungen sind gesetzt.

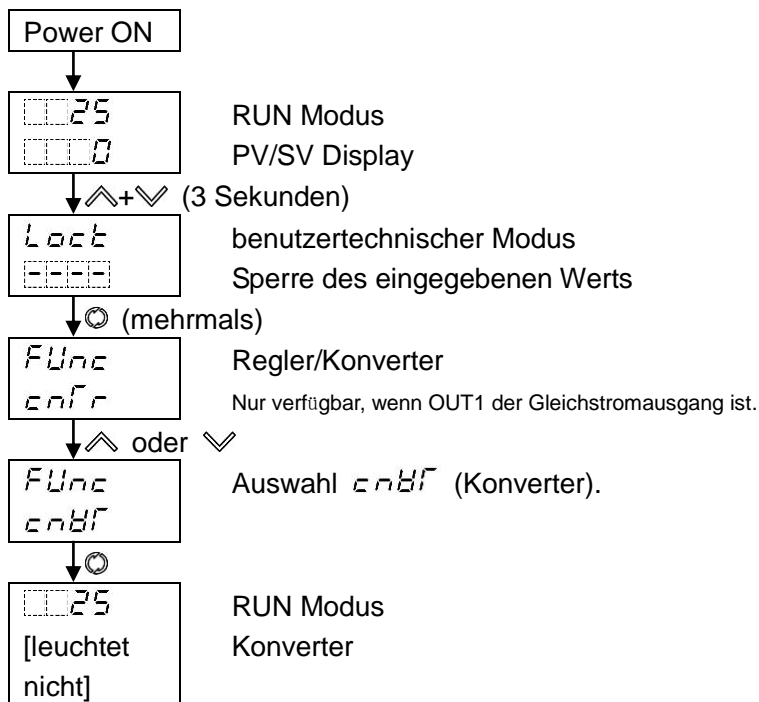
(Tabelle 9.5-1)

Auswahl	Einstellung
SV1 (*)	Skalierung Untergrenze
SV2 (*) (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
SV3 (*) (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
SV4 (*) (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
OUT1 Proportionalbereich (*)	Eingangsspanne
Integrierzeit	0
Vorhaltezeit	0
zurücksetzen	0 (zurückgesetzter Wert, berechnet durch die Auto-Zurücksetzen-Funktion)
OUT2 Proportionalbereich (*)	Eingangsspanne
EV1/EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert	deaktiviert
EV1/EV2 Grenzwert	0 oder Untergrenzwert des Eingabebereichs (Skalierung unterer Grenzwert)
EV1/EV2 oberer Grenzwert	0 oder Untergrenzwert des Eingabebereichs (Skalierung unterer Grenzwert)
EV1/EV2 Alarmhysterese	1.0
EV1/EV2 Alarmverzögerungszeit	0
EV1/EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei	spannungsführend
Loop Break Alarmzeit	0
Loop Break Alarmspanne	0
direkte/umgekehrte Wirkung	direkte Wirkung
OUT/OFF Hauptfunktion	Steuerausgang OFF Funktion
Zuteilung Ereigniseingang DI1 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	kein Ereignis
Zuteilung Ereigniseingang DI2 (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	kein Ereignis
Zuteilung Ereignisausgang EV1	kein Ereignis
Zuteilung Ereignisausgang EV2 (EV2 Option)	kein Ereignis

Auswahl	Einstellung
ferngesteuert/lokal (EIT Option)	lokal
Sendeausgangstyp (EIT Option)	PV Übertragung
Sendeausgang oberer Grenzwert (EIT Option)	1370
Sendeausgang unterer Grenzwert (EIT Option)	-200
SV Anstiegsgeschwindigkeit	0
SV Fallgeschwindigkeit	0
OUT1 oberer Grenzwert	100
OUT1 unterer Grenzwert	0
OUT1 Gradienten	0

(\*) Wenn der Eingangsbereich geändert wird, während das Gerät als Konverter benutzt wird, werden die Werte SV1 bis SV4, OUT1 und OUT2 Proportionalbereich automatisch eingestellt.

### (Beispiel) Auswahl Konverter



Jetzt ist die Auswahl komplett.

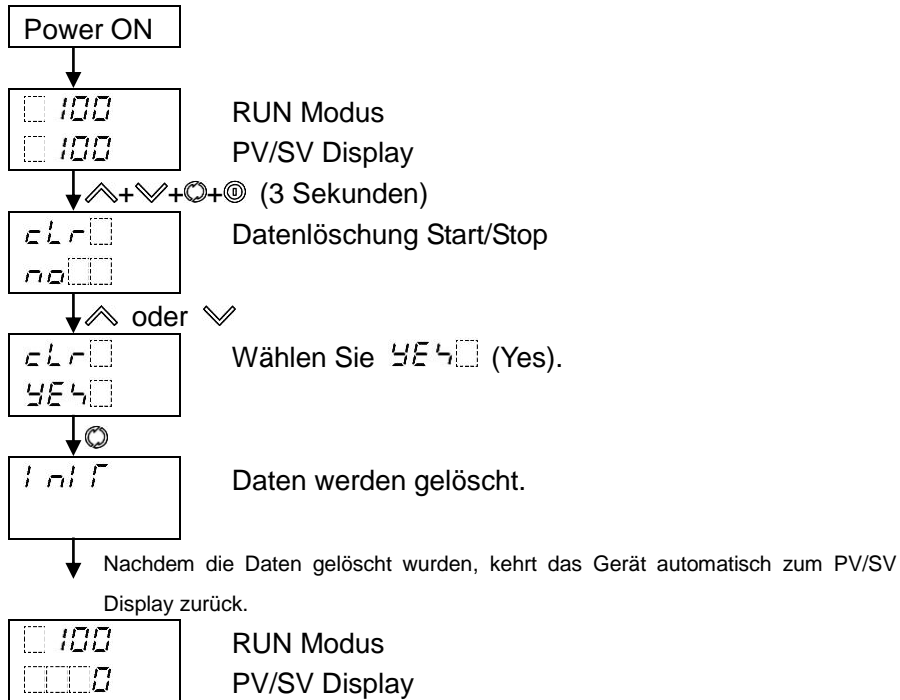
## 9.6 Daten löschen, Werkseinstellung

Wenn Daten gelöscht werden, wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Um Daten zu löschen, halten Sie die  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\odot$ ,  $\oplus$  Tasten ca. 3 Sekunden lang zusammen gedrückt (in dieser Reihenfolge) im PV/SV Display. Das Gerät geht in den [Daten löschen Ja/Nein] Modus.

Wählen Sie 'Yes' und drücken die  $\odot$  Taste. Während die Daten gelöscht werden, wird  $i n i f$  im PV Display angezeigt.

### Datenlöschung ausführen



# 10. Erklärung der Ausgänge

## 10.1 OUT1

	Reverse (Heating) action	Direct (Cooling) action
Control action		
Relay contact output	<p>Cycle action is performed according to deviation.</p>	<p>Cycle action is performed according to deviation.</p>
Non-contact voltage output	<p>Cycle action is performed according to deviation.</p>	<p>Cycle action is performed according to deviation.</p>
Direct current output	<p>Changes continuously according to deviation.</p>	<p>Changes continuously according to deviation.</p>
Indicator (O1) Green		

Alternates between ON and OFF.

OUT1 Anschlussnummern zu BCR2, BCD2: 15, 16

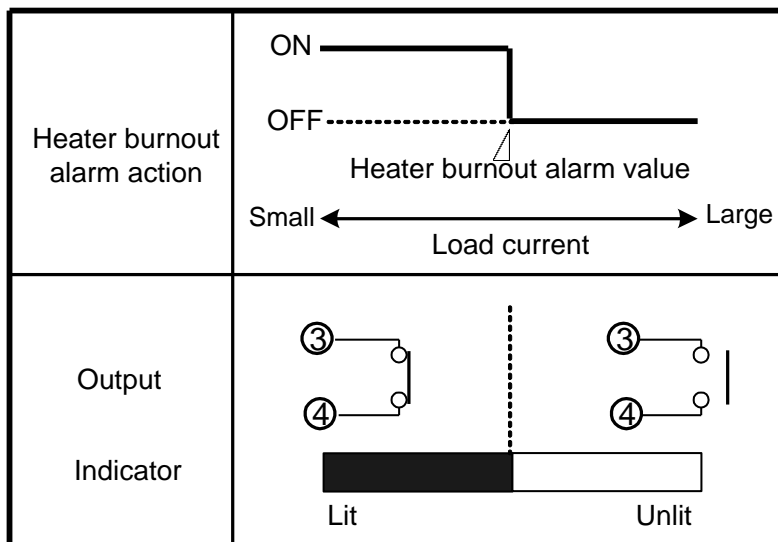
## 10.2 OUT1 ON/OFF Kontrolle

	Reverse (Heating) action	Direct (Cooling) action
Control action		
Relay contact output		
Non-contact voltage output		
Direct current output		
Indicator (O1) Green		

Turns either ON or OFF.

OUT1 Anschlussnummern zu BCR2, BCD2: 15, 16

### 10.3 Überhitzungsalarm



BCS2: Ereignisausgang 1 Anschlussnummern: 3, 4      Ereignisausgang 2 Anschlussnummern: 5, 6  
 BCR2, BCD2: Ereignisausgang 1 Anschlussnummern: 17, 18      Ereignisausgang 2 Anschlussnummern: 19, 20



# 10.4 Alarm

	High limit alarm	Low limit alarm
Alarm action	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 value and OFF when it falls below the SV - EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal falls below the SV, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is below the SV - EV1 value and OFF when it rises above the SV + EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>
Alarm output	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a high limit alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 value.</p>	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a low limit alarm, the -side is black when the signal is below the SV - EV1 value, and the +side is white when the signal is above the SV + EV1 value.</p>
	High/Low limits alarm	High/Low limits independent alarm
Alarm action	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV + EV1 value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 value and OFF when it falls below the SV - EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV + EV1 high limit value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 high limit value and OFF when it falls below the SV - EV1 low limit value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>
Alarm output	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a high/low limits alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 value.</p>	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a high/low limits independent alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 high limit value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 low limit value.</p>
	High/ Low limit range alarm	High/Low limit range independent alarm
Alarm action	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV + EV1 value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 value and OFF when it falls below the SV - EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV + EV1 high limit value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 high limit value and OFF when it falls below the SV - EV1 low limit value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>
Alarm output	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a high/low limit range alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 value.</p>	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a high/low limit range independent alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 high limit value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 low limit value.</p>
	Process high alarm	Process low alarm
Alarm action	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal rises above the SV + EV1 value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is above the SV + EV1 value and OFF when it falls below the SV - EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>	<p>The diagram shows a signal line with a setpoint (SV) marked by a triangle. The signal falls below the SV - EV1 value, triggering an alarm. The alarm is ON when the signal is below the SV - EV1 value and OFF when it rises above the SV + EV1 value. The hysteresis range is labeled 'EV1 hysteresis'.</p>
Alarm output	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a process high alarm, the -side is black when the signal is above the SV + EV1 value, and the +side is white when the signal is below the SV - EV1 value.</p>	<p>The output bar shows the +side (white) and -side (black). For a process low alarm, the -side is black when the signal is below the SV - EV1 value, and the +side is white when the signal is above the SV + EV1 value.</p>

	High limit with standby alarm	Low limit with standby alarm
Alarm action		
Alarm output	+ side - side	+ side - side
	High/Low limits with standby alarm	H/L limits with standby independent alarm
Alarm action		
Alarm output		

- : Ereignisausgang 1 Anschlüsse 3 und 4: ON (geschlossen).
- : Ereignisausgang 1 Anschlüsse 3 und 4: ON (geschlossen) oder OFF (offen).
- : Ereignisausgang 1 Anschlüsse 3 und 4: OFF (offen).
- : Alarmausgang ist auf Standby.

- EV1 Wert, EV1 Obergrenze und EV1 Hysterese stehen jeweils für EV1 Grenzwert, EV1 oberer Grenzwert bzw. EV1 Alarmhysterese.
- Die EV1 Anzeige leuchtet, wenn bei Ereignisausgang 1 die Anschlüsse 3 und 4 auf ON gestellt sind. Die Anzeige erlischt, wenn die Ausgangsanschlüsse 3 und 4 auf OFF sind.  
Die EVT2 Anzeige leuchtet, wenn bei Ereignisausgang 2 die Anschlüsse 5 und 6 auf ON gestellt sind. Die Anzeige erlischt, wenn die Ausgangsanschlüsse 5 und 6 auf OFF sind.
- BCR2, BCD2: Ereignisausgang 1 Anschlussnummern: 17, 18  
Ereignisausgang 2 Anschlussnummern: 19, 20

### 10.5 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung)

Control action	<p>Heating P-band (Cooling P-band)</p> <p>ON Heating control (Cooling control) OFF</p> <p>SV</p>		
Relay contact output (OUT1)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>		
Non- contact voltage output (OUT1)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>		
Direct current output (OUT1)	<p>Changes continuously according to deviation.</p>		
Relay contact output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>		
Non- contact voltage output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>		
Direct current output (OUT2)	<p>Changes continuously according to deviation.</p>		
Indicator (O1)	<p>Lit Unlit</p>		
Indicator (O2)	<p>Unlit Lit</p>		

: Wechselt ab zwischen ON (leuchtet) und OFF (leuchtet nicht).

— : Steht für das Heizkontrollprogramm.

- - - - : Steht für das Kühlkontrollprogramm.

## 10.6 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) bei der Totzone

Control action	
Relay contact output (OUT1)	<p>Cycle action is performed According to deviation</p>
Non- contact voltage output (OUT1)	<p>Cycle action is performed According to deviation</p>
Direct current output (OUT1)	<p>Changes continuously according to deviation.</p>
Relay contact output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Non- contact voltage output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Direct current output (OUT2)	<p>Changes continuously According to deviation.</p>
Indicator (O1)	<p>Lit Unlit</p>
Indicator (O2)	<p>Unlit Lit</p>

: Wechselt ab zwischen ON (leuchtet) und OFF (leuchtet nicht).

— : Steht für das Heizkontrollprogramm.

- - - - : Steht für das Kühlkontrollprogramm.

### 10.7 OUT2 (Heizungs-/Kühlungssteuerung) bei Überlappband

Control action	
Relay contact output (OUT1)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Non-contact voltage output (OUT1)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Direct current output (OUT1)	<p>Changes continuously according to deviation</p>
Relay contact output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Non-contact voltage output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Direct current output (OUT2)	<p>Cycle action is performed according to deviation</p>
Indicator (O1)	<p>Lit Unlit</p>
Indicator (O2)	<p>Unlit Lit</p>

: Wechselt ab zwischen ON (leuchtet) und OFF (leuchtet nicht).

— : Steht für das Heizkontrollprogramm.


- - - : Steht für das Kühlkontrollprogramm.

# 11. Spezifikationen

## 11.1 Standardspezifikationen

Wählbare Eingänge mit Bereichsangaben		Eingang	Messbereich	Auflösung
		K	-200 bis 1370 °C -200.0 bis 400.0 °C	-328 bis 2498 °F -328.0 bis 752.0 °F
J	-200 bis 1000 °C	-328 bis 1832 °F	1 °C(°F)	
R	0 bis 1760 °C	32 bis 3200 °F	1 °C(°F)	
S	0 bis 1760 °C	32 bis 3200 °F	1 °C(°F)	
B	0 bis 1820 °C	32 bis 3308 °F	1 °C(°F)	
E	-200 bis 800 °C	-328 bis 1472 °F	1 °C(°F)	
T	-200.0 bis 400.0 °C	-328.0 bis 752.0 °F	0.1 °C(°F)	
N	-200 bis 1300 °C	-328 bis 2372 °F	1 °C(°F)	
PL-II	0 bis 1390 °C	32 bis 2534 °F	1 °C(°F)	
C(W/Re5-26)	0 bis 2315 °C	32 bis 4199 °F	1 °C(°F)	
Pt100	-200.0 bis 850.0 °C	-328.0 bis 1562.0 °F	0.1 °C(°F)	
	-200 bis 850 °C	-328 bis 1562 °F	1 °C(°F)	
JPt100	-200.0 bis 500.0 °C	-328.0 bis 932.0 °F	0.1 °C(°F)	
	-200 bis 500 °C	-328 bis 932 °F	1 °C(°F)	
4 bis 20 mA	-2000 bis 10000 (*)		1	
0 bis 20 mA	-2000 bis 10000 (*)		1	
0 bis 1 V	-2000 bis 10000 (*)		1	
0 bis 5 V	-2000 bis 10000 (*)		1	
1 bis 5 V	-2000 bis 10000 (*)		1	
0 bis 10 V	-2000 bis 10000 (*)		1	
(*) Skalierung und Dezimalpunktstelle sind wählbar.				
Eingang	Thermoelement	K, J, R, S, B, E, T, N, PL-II, C(W/Re5-26) Externer Widerstand: 100 Ω max. Widerstand für B Eingang: 40 Ω max.		
	RTD	Pt100, JPt100 3-Draht-Typ Erlaubter Eingangszuleitungswiderstand: 10 Ω max. pro Kabel		
	Gleichstrom	0 bis 20 mA DC, 4 bis 20 mA DC Eingangsimpedanz: 50 Ω max. Erlaubter Eingangsstrom: 50 mA max.		
	DC Spannung	0 bis 1 V DC Eingangsimpedanz: 1 MΩ min. Erlaubte Eingangsspannung: 5 V DC max. Erlaubter Widerstand der Signalquelle: 2 kΩ max.		
0 to 5 V DC, 1 to 5 V DC, 0 to 10 V DC Eingangsimpedanz: 100 kΩ min. Erlaubte Eingangsspannung: 15 V DC max. Erlaubter Widerstand der Signalquelle: 100 Ω max.				
Stromversorgungs- spannung	BC□2□00-□□	100 bis 240 V AC 50/60 Hz		
	BC□2□10-□□	24 V AC/DC 50/60 Hz		
Erlaubte Spannungs- fluktuation	BC□2□00-□□	85 bis 264 V AC		
	BC□2□10-□□	20 bis 28 V AC/DC		

## Allgemeine Informationen

Dimensionen vom Gehäuse	BCS2	48 x 48 x 68 mm (W x H x D) (Tiefe des Gehäuses: 60)		
	BCR2	48 x 96 x 68 mm (W x H x D) (Tiefe des Gehäuses: 60)		
	BCD2	96 x 96 x 68 mm (W x H x D) (Tiefe des Gehäuses: 60)		
Befestigung		Guss		
Gehäuse		feuerfestes Granulat, schwarz		
Frontplatte		Membran		
tropfwasserdicht/staubdicht		Frontplatte: IP66, Rückseite: IP20, Anschluss Sektion: IP00		
Standards	EN	EN61010-1 (Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II)		
Anzeige	PV Display	zeigt PV an, 7-Segment, rotes LED Display		
		BCS2	Buchstabengröße: 12.4 x 5.8 mm (H x W)	
		BCR2	Buchstabengröße: 14 x 5.8 mm (H x W)	
		BCD2	Buchstabengröße: 24 x 11 mm (H x W)	
	SV Display	zeigt SV an, 7-Segment, grünes LED Display		
		BCS2	Buchstabengröße: 8.8 x 3.9 mm (H x W)	
		BCR2	Buchstabengröße: 14 x 5.8 mm (H x W)	
		BCD2	Buchstabengröße: 14 x 7 mm (H x W)	
	MEMO/STEP Display (BCR2, BCD2)	Gibt Speicherplatz des eingestellten Wertes (Festwert-Regelung) an oder Schrittnummer (Programmsteuerung). 7-Segment, grünes LED Display		
		BCR2	Buchstabengröße: 14 x 5.8 mm (H x W)	
		BCD2	Buchstabengröße: 14 x 7 mm (H x W)	
	Aktion	O1 (Grün)	Leuchtet, wenn Steuerausgang OUT1 auf ON ist. Gleichstromausgangstyp: blinkt dem MV entsprechend in 125 ms Zyklen auf.	
		O2 (Gelb)	Leuchtet, wenn Steuerausgang OUT2 (EV2, DS, DA Optionen) auf ON ist. Gleichstromausgangstyp (DA Option): blinkt dem MV entsprechend in 125 ms Zyklen auf.	
		EV1 (Rot)	Leuchtet, wenn Ereignis Ausgang 1 auf ON ist.	
		EV2 (Rot)	Leuchtet, wenn Ereignis Ausgang 2 (EV2 Option) auf ON ist. Leuchtet nicht, wenn  (Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang) gewählt wird in [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2].	
		AT (Gelb)	Blinkt, während AT, 'AT bei Inbetriebnahme' oder Auto-Zurücksetzen ausgeführt wird.	
R/L (Gelb)		Leuchtet während Fernwirkung beim Wechsel ferngesteuert/local (EIT Option).		
T/R (Gelb)		Leuchtet während serieller Schnittstelle (C5W, C5 Optionen) TX (Übertragung) Ausgang.		
MEMO (Gelb)		Leuchtet, wenn Speicherplatz des eingestellten Wertes (Festwertkontrolle) angezeigt wird. (BCR2, BCD2)		
STEP (Grün)		Leuchtet, wenn ein Verbandsschritt (Programmsteuerung) angezeigt wird. (BCR2, BCD2)		

Klemmenanordnung	siehe 'Klemmenanordnung'. (S.19)
Konsolenanschluss	Durch die Verbindung des Tool-Kabels (CMD-001, wird separat verkauft), können die folgenden Funktionen von einem externen Computer aus ausgeführt werden (Konsolensoftware SWC-BCx01M). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen und Einstellen von SV, PID und div. Werte</li> <li>• Lesen vom PV und Aktionsstatus</li> <li>• Funktionswechsel</li> </ul>

### Einstellungsstruktur

Taste Funktion	UP Taste	Erhöht den numerischen Wert. Wenn Sie diese Taste 1 Sekunde lang während der Programmsteuerung gedrückt halten, wird der ausführende Schritt gestoppt und zum nächsten übergegangen (Fortgeschrittenenfunktion).	
	DOWN Taste	Reduziert den numerischen Wert.	
	MODE Taste	Wählt einen Einstellmodus oder registriert die eingegebenen Daten. Wird diese Taste 3 Sekunden lang im RUN Modus gedrückt gehalten, ruft das Gerät den Monitor Modus auf.	
	OUT/OFF Taste	Die folgende Funktion kann in [OUT/OFF Hauptfunktion] gewählt werden.	
		<b>Auswahl</b>	<b>Aktion</b>
		Steuerausgang OFF	Stellt den Steuerausgang auf ON oder OFF
Auto/Manuelle Kontrolle		Wechselt zwischen Auto/Manuelle Kontrolle	
	Programmsteuerung	Startet/Stoppt die Programmsteuerung	

### Ausführung der Anzeige

Basisgenauigkeit	Bei Umgebungstemperatur 23°C (für ein einziges Gerät)	
Thermoelement	Innerhalb $\pm 0.2\%$ jeder Eingangsspanne $\pm 1$ Ziffer R, S Eingänge 0 bis 200°C (32 bis 392°F): innerhalb $\pm 6^\circ\text{C}$ (12°F) B Eingang 0 bis 300°C (0 bis 572°F): Genauigkeit ist nicht gegeben. K, J, E, T, N Eingänge weniger als 0°C (32°F): innerhalb $\pm 0.4\%$ der Eingangsspanne $\pm 1$ Ziffer	
RTD	innerhalb $\pm 0.1\%$ jeder Eingangsspanne $\pm 1$ Ziffer	
Gleichstrom, DC Spannung	innerhalb $\pm 0.2\%$ jeder Eingangsspanne $\pm 1$ Ziffer	
Effekt der Umgebungstemperatur	innerhalb 50 ppm/°C jeder Eingangsspanne	
Messzeit	125 ms	
Zeitgenauigkeit	innerhalb $\pm 1.0\%$ jeder Einstellzeit	

### Ausführung der Kontrolle

Kontrollprogramm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PID-Kontrolle (mit AT Funktion)</li> <li>• PI Kontrolle: wenn Vorhaltezeit auf 0 gesetzt wird</li> <li>• PD Kontrolle (mit Auto-Zurücksetzen, manuelles Zurücksetzen): wenn Integrierzeit auf 0 gesetzt wird</li> <li>• P Kontrolle (mit Auto-Zurücksetzen, manuelles Zurücksetzen): wenn abgeleiteter Wert und Integrierzeiten auf 0 gesetzt werden.</li> <li>• ON/OFF Kontrolle: Wenn Proportionalbereich auf 0 oder 0.0 gesetzt wird</li> </ul>
OUT1 Proportionalbereich	Thermoelement, RTD Eingänge ohne Dezimalpunkt: 0 bis Eingangsspanne Thermoelement, RTD Eingänge mit Dezimalpunkt: 0.0 bis Eingangsspanne Gleichstrom, Spannungseingänge: 0.0 bis 1000.0%
Integrierzeit	0 bis 3600 Sekunden
Vorhaltezeit	0 bis 1800 Sekunden
OUT1 proportionale Zykluszeit	0.5, oder 1 bis 120 Sekunden
ARW	0 bis 100%



	Manuelles Zurücksetzen	± Proportionalbereichswert
	OUT1 ON/OFF Hysterese	Thermoelement, RTD Eingänge: 0.1 bis 1000.0°C (°F) Gleichstrom, Spannungseingänge: 1 bis 10000 (Der Dezimalpunkt variiert je nach Auswahl).
	OUT1 oberer Grenzwert, OUT1 unterer Grenzwert	0 bis 100% (Gleichstrom: -5 bis 105%)
Kontroll- ausgang	Relaiskontakt 1a	Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last) 1 A 250 V AC (induktive Last $\cos\phi=0.4$ ) elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen minimal zulässige Last: 10 mA 5 V DC
	berührungslose Spannungsmessung (für SSR drive)	12 V DC ± 15% max. 40 mA (kurzschlussfest)
	Gleichstrom	4 bis 20 mA DC Auflösung: 12000 Lastwiderstand: max. 550 Ω

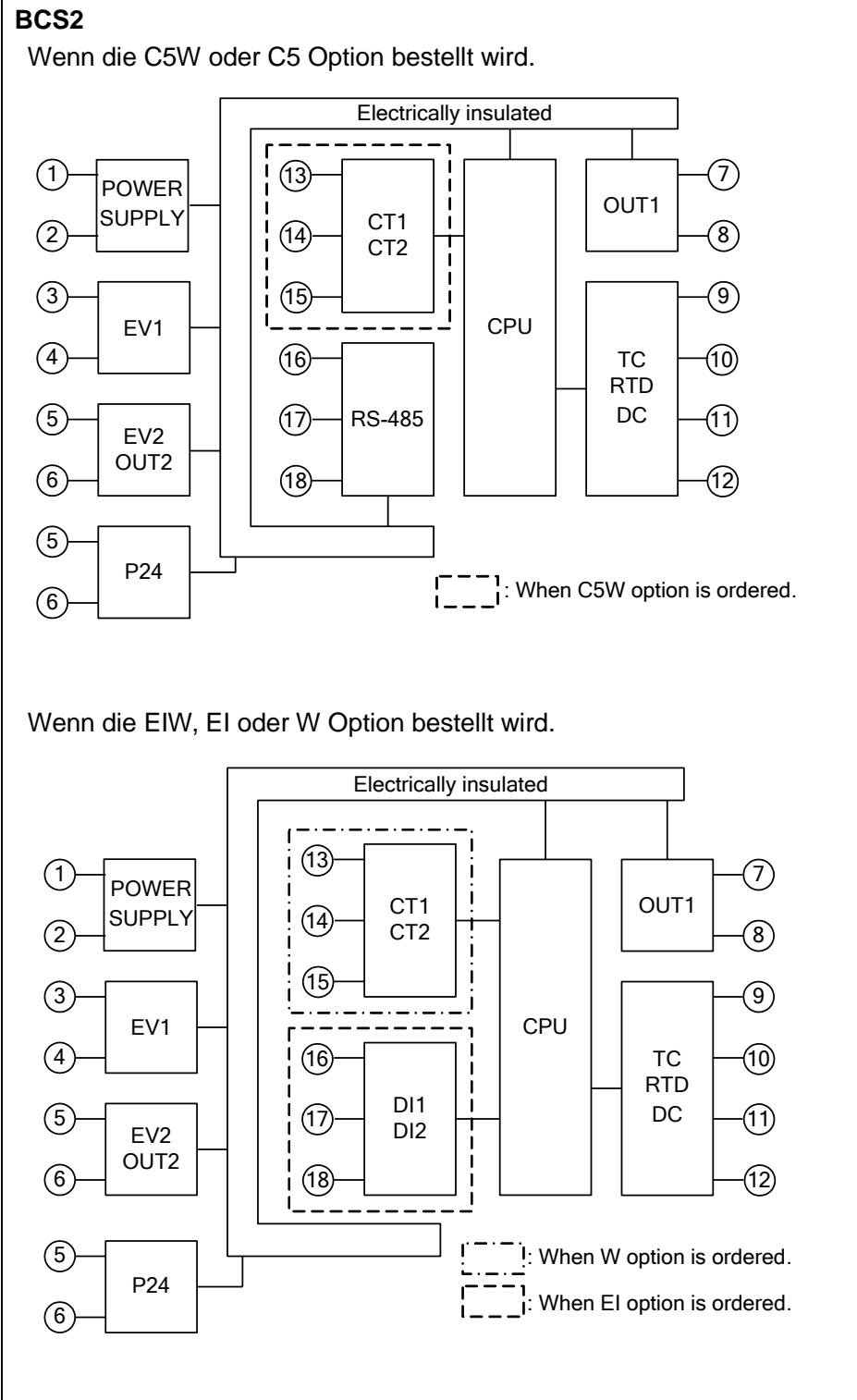
### Standardfunktion

EV1 Ausgang	Der Ausgang ist auf ON oder OFF gestellt je nach Bedingung, die gewählt wurde in [Zuteilung Ereignisausgang EV1]. Relaiskontakt 1a Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last) 1 A 250 V AC (induktive Last $\cos\phi=0.4$ ) elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen minimal zulässige Last: 10 mA 5 V DC
Alarmaktion	Wenn ein Alarmtyp und eine spannungsführende Aktion in [Zuteilung Ereignisausgang EV1] oder [Zuteilung Ereignisausgang EV2] gewählt wird: Der Alarmpunkt wird bei ± Abweichung vom SV eingestellt (ausser Prozessalarm) und wenn sich der PV ausserhalb dieses Bereichs befindet, wird der Alarmausgang auf ON oder OFF gestellt (Ober-/Untergrenzwertalarm). Wenn eine spannungsfreie Aktion gewählt wird, wird der Alarm umgekehrt ausgelöst.
Typ	Obergrenzwertalarm, Untergrenzwertalarm, Ober-/Untergrenzwertalarm, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm, High/Low limit range alarm, High/Low limit range independent alarm, Übersollwertalarm, Tiefstwertalarm, Obergrenzwertalarm mit Standby, Untergrenzwertalarm mit Standby, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby. Der Alarm spannungsführend/spannungsfrei gehört zum oberen Alarm von insgesamt 24 Alarmtypen. Es kann auch gar kein Alarm gewählt werden.
Aktion	ON/OFF Aktion
Hysterese	Thermoelement, RTD Eingänge: 0.1 bis 1000.0°C (°F) Gleichstrom, Spannungseingänge: 1 bis 10000 (Der Dezimalpunkt variiert je nach Auswahl).
Ausgang	EV1, EV2 Ausgänge, für welche der Alarmausgang (001 bis 012) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1/EV2].
Grenzwert 0 aktiviert/ deaktiviert	Wenn 'aktiviert' gewählt wird in [Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert], wird der folgende Alarmtyp aktiviert, auch wenn der Grenzwert auf 0 gestellt ist. Obergrenzwertalarm, Untergrenzwertalarm, Ober-/Untergrenzwertalarm, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm, Obergrenzwertalarm mit Standby, Untergrenzwertalarm mit Standby, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby.
Loop Break Alarm	meldet Überhitzung, Sensorbrand oder Probleme mit dem Aktuator. EV1 oder EV2 Ausgang, für welche der Loop Break Alarm (014) gewählt wird in [Zuteilung Ereignisausgang EV1/EV2].

vereinfachte Konverterfunktion	Wenn 'Converter' gewählt wird in [Regler/Konverter Funktion], kann dieser Regler durch folgende Einstellungen auch als Konverter benutzt werden.	
	Setting Item	Values or Selection
	SV1	Skalierung Untergrenze
	SV2 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
	SV3 (EIW Option) (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
	SV4 (EIW Option) (BCS2: EIW, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	Skalierung Untergrenze
	OUT1 Proportionalbereich	Eingangsspanne
	Integrierzeit	0
	Vorhaltezeit	0
	Zurücksetzen	0 (zurückgesetzter Wert, berechnet durch Auto-Zurücksetzen-Funktion)
	OUT2 Proportionalbereich	Eingangsspanne
	EV1/EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert	deaktiviert
	EV1/EV2 Grenzwert	0 oder Eingabebereich Untergrenzwert (Skalierung Untergrenze)
	EV1/EV2 oberer Grenzwert	0 oder Eingabebereich Untergrenzwert (Skalierung Untergrenze)
	EV1/EV2 Alarmhysterese	1.0
	EV1/EV2 Alarmverzögerungszeit	0
	EV1/EV2 Alarm spannungsführend/ spannungsfrei	spannungsführend
	Loop Break Alarmzeit	0
	Loop Break Alarmspanne	0
	direkte/umgekehrte Kontrolle	direkte Kontrolle
	OUT/OFF Hauptfunktion	Steuerausgang OFF Funktion
	Zuteilung Ereigniseingang DI1 (BCS2: EIW, EIT, EI Optionen, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	000: kein Ereignis
	Zuteilung Ereigniseingang DI2 (BCS2: EIW, EI Option, BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen)	000: kein Ereignis
	Zuteilung Ereignisausgang EV1	000: kein Ereignis
	Zuteilung Ereignisausgang EV2 (EV2 Option)	000: kein Ereignis
	ferngesteuert/lokal (EIT Option)	lokal
	Sendeausgangstyp (EIT Option)	PV Übertragung
	Sendeausgang oberer Grenzwert (EIT Option)	1370
	Sendeausgang unterer Grenzwert (EIT Option)	-200
	SV Anstiegsgeschwindigkeit	0
	SV Fallgeschwindigkeit	0
	OUT1 oberer Grenzwert	100
	OUT1 unterer Grenzwert	0
OUT1 Gradienten	0	
4 bis 20 mA DC Lastwiderstand: max. 550 Ω		

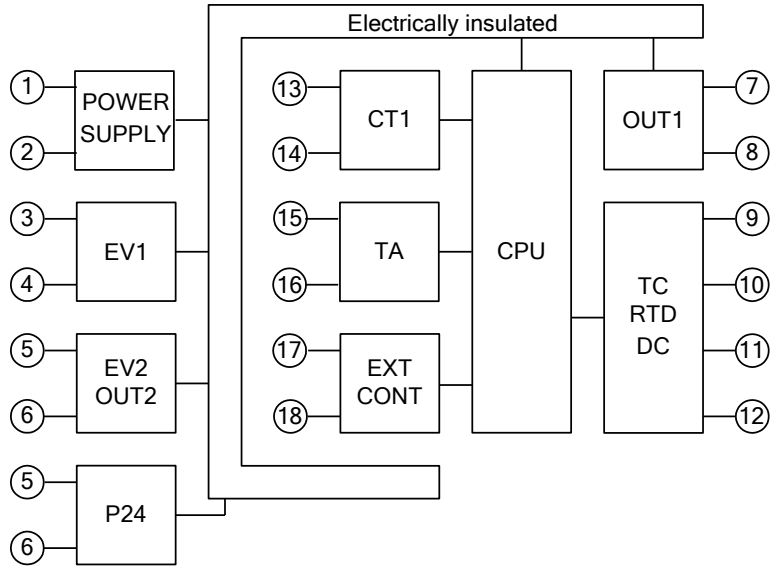
# Dämmung, Durchschlagfestigkeit

Einstellung  
Isolationswiderstand



Einstellung  
Isolationswiderstand

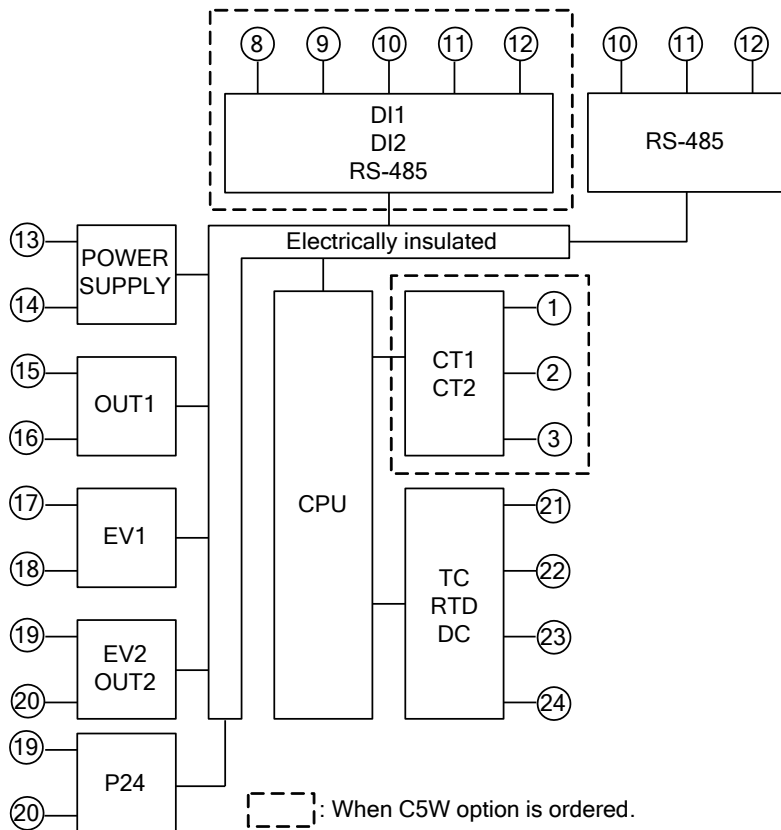
Wenn die EIT Option bestellt wird.



Wenn OUT1 und OUT2 ein berührungsloser Spannungsmessungsausgang oder Gleichstromausgang ist, ist OUT1 nicht elektrisch isoliert von OUT2.  
Isolationswiderstand: 10 MΩ min., bei 500 V DC

**BCR2, BCD2**

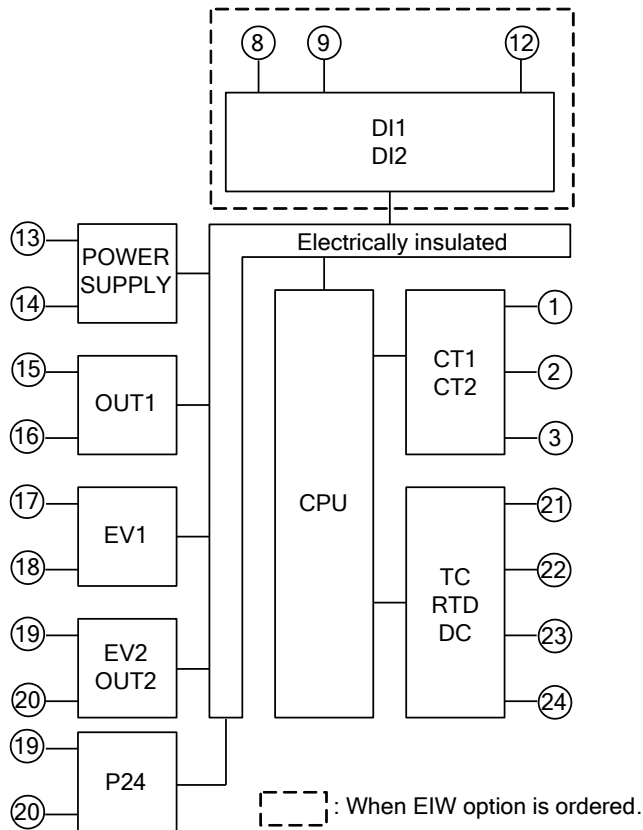
Wenn die C5W oder C5 Option bestellt wird.



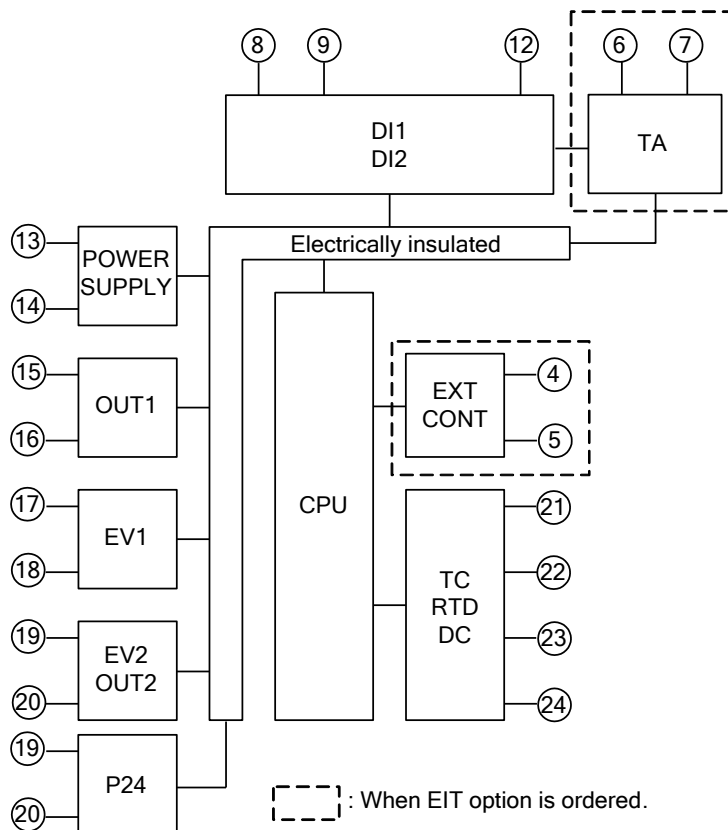
⎓: When C5W option is ordered.

Einstellung  
Isolationswiderstand

Wenn die EIW oder W Option bestellt wird.



Wenn die EIT oder EI Option bestellt wird.





Wenn OUT1 und OUT2 ein berührungsloser Spannungsmessungsausgang oder Gleichstromausgang ist, ist OUT1 nicht elektrisch isoliert von OUT2.  
Isolationswiderstand: 10 MΩ min., bei 500 V DC

Durchschlagfestigkeit

zwischen Eingangs- und Stromanschluss: 1.5 kV AC 1 Minute lang  
zwischen Ausgangs- und Stromanschluss: 1.5 kV AC 1 Minute lang  
zwischen Ausgangs- (P24) und Stromanschluss: 500 V AC 1 Minute lang

Stromverbrauch	100 bis 240 V AC	ca. 8 VA max. (Wenn die max. Anzahl Optionen dazugerechnet wird: ca. 11 VA max.)
	24 V AC	ca. 5 VA max. (Wenn die max. Anzahl Optionen dazugerechnet wird: ca. 8 VA max.)
	24 V DC	ca. 5 W max. (Wenn die max. Anzahl Optionen dazugerechnet wird: ca. 8 W max.)
Stromfluss	100 bis 240 V AC	max. 14 bis 34 A
	24 V AC	max. 34 A
	24 V DC	max. 34 A
Umgebungstemperatur	-10 bis 55°C (nicht kondensierend, nicht eisbildend)	
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85%RH (nicht kondensierend)	
Gewicht	BCS2	ca. 110 g
	BCR2	ca. 160 g
	BCD2	ca. 220 g
Zubehör (inkl.)	Einbaurahmen 1 Stück (BCS2) Schraubenbefestigungsstütze 1 Set (BCR2, BCD2) Bedienungsanleitung 1 Stück	
Zubehör (separater Verkauf)	Klemmenabdeckung CT (Stromwandler): CTL-6-S-H (für Heizungsbruchalarm 20 A) CTL-12-S36-10L1U (für Heizungsbruchalarm 100 A) Kabel CMD-001	
Umweltauflage	RoHS-Richtlinien	

### zusätzliche Funktionen

Sensorkorrekturkoeffizient	Stellt Steigung vom Eingangswert des Sensors ein.	
Sensorkorrektur	Korrigiert den Eingangswert des Sensors.	
Sperre	Sperrt die eingestellten Werte, um Eingabefehler zu vermeiden.	
Auto/Manuelle Kontrolle	Wechselt zwischen Auto/Manuelle Kontrolle. Bei der manuellen Kontrolle kann der MV mit der  oder  Taste eingestellt werden.	
SV Rampenfunktion	Wenn der SV angepasst wird, wird der neue SV durch die voreingestellten Gradienten erreicht (Einstellung SV Anstiegsgeschwindigkeit bzw. SV Fallgeschwindigkeit).	
SV Anstiegs-/Fallgeschwindigkeit Starttyp	Wenn der Steuerausgang von OFF auf ON oder von Manuell auf Automatisch gestellt wird, kann der SV oder PV Start für die SV Anstiegs- oder Fallgeschwindigkeit gewählt werden.	
Programmsteuerung	1 Muster; 9 Schritte	
Gegenmassnahme bei Stromausfall	Die eingegebenen Daten werden im nicht-flüchtigen IC Speicher gesichert.	
Eigendiagnose	Der CPU wird durch eine Laufzeitüberwachung kontrolliert. Wenn Abweichungen auftreten, wechselt der Regler in den Warm-Up-Status und stellt alle Ausgänge auf OFF.	
automatische Kaltstellenkompensation	Die Temperatur beim Verbindungsanschluss zwischen dem Thermoelement und dem Gerät wird durch diese Funktion kontrolliert und wartet sie mit demselben Status wie wenn die Temperatur der Vergleichsmessstelle 0°C (32°F) betragen würde.	
Anzeigebereich, Kontrollbereich	Thermoelement	[Eingabebereich Untergrenzwert - 50°C (100°F)] bis [Eingabebereich Obergrenzwert + 50°C (100°F)]
	RTD	[Eingabebereich Untergrenzwert - (Eingangsspanne x 1%)] bis [Eingabebereich Obergrenzwert + 50°C (100°F)]
	DC Spannung, Gleichstrom	[Skalierung Untergrenze - (Skalierspanne x 1%)] bis [Skalierung Obergrenze + Skalierspanne x 10%]

Eingabefehler	Übermass	Der PV hat den Obergrenzwert des Eingabebereichs überschritten (DC Spannung, Stromeingänge: Skalierung Obergrenze). PV und [E r 0 5] werden abwechselnd im PV Display angezeigt. Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.
	Untermass	Der PV hat den Untergrenzwert des Eingabebereichs unterschritten (DC Spannung, Stromeingänge: Skalierung Untergrenze). PV und [E r 0 6] werden abwechselnd im PV Display angezeigt. Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.
Überhitzung		<p>Wenn der PV den Anzeige- bzw. Kontrollbereich überschritten hat, zeigt der PV Display abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7] an. Wenn der PV den Anzeige- bzw. Kontrollbereich unterschritten hat, zeigt der PV Display abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7]. OUT1 und OUT2 werden auf OFF gestellt (für Gleichstromausgangstyp, OUT1/OUT2 Untergrenze). Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.</p> <p>Wenn der Thermoelement-, RTD- oder DC Spannungseingang (0 bis 1 V DC) durchgebrannt oder getrennt wurde, zeigt der PV Display abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7] an. Wenn der DC Spannungsstrom (1 bis 5 V DC) oder Eingangsstrom (4 bis 20 mA DC) getrennt wird, zeigt der PV Display abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7] an. Für 0 bis 20 mA DC, 0 bis 5 V DC und 0 bis 10 V DC Eingänge zeigt der PV Display den Wert an, der dem 0 mA DC oder 0 V DC Eingang entspricht.</p>

[Ausgangszustand, wenn Eingabefehler auftreten] kann nur für Regler mit Gleichstrom, Spannungseingängen und Gleichstromausgang benutzt werden. Bei manueller Kontrolle wird der voreingestellte MV ausgegeben.

Ausgangs- zustand, wenn Eingangsfehler auftritt	Inhalt und Anzeige	Ausgangszustand			
		OUT1		OUT2	
		direkte (kühlende) Aktion	umgekehrte (heizende) Aktion	direkte (kühlende) Aktion	umgekehrte (heizende) Aktion
ON [ ] OFF [ ]	zeigt abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7] an	ON (20mA) oder OUT1 Ober- grenzwert (*) OFF (4mA) oder OUT1 Unter- grenzwert	OFF (4mA) oder OUT1 Unter- grenzwert	OFF oder OUT2 Untergrenzwert	ON oder OUT2 Ober- grenzwert (*) OFF oder OUT2 Untergrenzwert
ON [ ] OFF [ ]	zeigt abwechselnd [ - - - - ] und [E r 0 7] an	OFF (4mA) oder OUT1 Unter- grenzwert	ON (20mA) oder OUT1 Obergrenz- wert (*) OFF (4mA) oder OUT1 Unter- grenzwert	ON oder OUT2 Ober- grenzwert (*) OFF oder OUT2 Untergrenzwert	OFF oder OUT2 Untergrenzwert

(\*) Gibt einen Wert aus zwischen OFF (4mA) und ON (20mA) oder zwischen OUT1 (oder OUT2) Untergrenzwert und OUT1 (oder OUT2) Obergrenzwert, je nach Abweichung.

Warm-up Anzeige	Wenn die Stromversorgung des Gerätes eingestellt ist, zeigt der PV Display den Eingangstyp und der SV Display den Obergrenzwert des Eingabebereichs (für Thermoelement, RTD Eingänge) oder den Obergrenzwert der Skalierung (für Gleichstrom und Spannungseingänge) ca. 3 Sekunden lang.
Konsolenkommunikation	<p>Wenn das Tool-Kabel (CMD-001, wird separat verkauft) mit dem Konnektor verbunden wird, kann Folgendes von einem externen Computer aus ausgeführt werden (Konsolensoftware SWC-BCx01M). Konsolenkommunikation und serielle Schnittstelle (C5W Option) können nicht gleichzeitig benutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ablesen und einstellen des SV, PID und anderen Werten</li> <li>• Ablesen des PV und Aktionsstatus</li> <li>• Funktionswechsel</li> </ul> <p>Kommunikationsverbindung: C-MOS level</p>

## 11.2 optionale Spezifikationen

<p>Ereigniseingang BCS2: EIW, EIT, EI Optionen BCR2/BCD2: C5W, EIW, EIT, EI Optionen</p>	<p>Beim Ereigniseingang können 2 Punkte eingesetzt werden (1 Punkt für EIT Option). Eine Aktion aus [Zuteilung Ereigniseingang DI1/DI2] wird ausgeführt, abhängig vom DI1/DI2 Eingang ON (geschlossen) oder OFF (offen) Status. Stromkreis wenn geschlossen: ca. 16 mA</p>
<p>Ereignis Ausgang (EV2 Option)</p>	<p>Der Ausgang wird auf ON oder OFF gestellt, abhängig von den Bedingungen, die in [Zuteilung Ereignis Ausgang EV2] gewählt wurden. Relaiskontakt, 1a Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last) 1 A 250 V AC (induktive Last, <math>\cos\phi=0.4</math>) elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen minimal zulässige Last: 10 mA 5 V DC</p>
<p>Überhitzungsalarm (C5W, EIW, W Optionen)</p>	<p>überwacht Heizstrom mit CT (Stromwandler) und entdeckt Überhitzung. EV1/EV2 Ausgang, für welchen der Heizungsbruchalarm gewählt wird in [Zuteilung Ereignis Ausgang EV1/EV2], wird auf ON oder OFF gestellt. Dieser Alarm wird auch aktiviert, wenn der Eingang durchgebrannt ist. Bemessungsstrom: 20 A, 100 A (muss bei Bestellung spezifiziert werden.) 1-phase: entdeckt Überhitzung mit CT1 Eingang. 3-phase: entdeckt Überhitzung mit CT1 und CT2 Eingängen. Einstellgenauigkeit: innerhalb <math>\pm 5\%</math> vom Bemessungswert</p>
<p>Heizungs-/Kühlungssteuerung (DS, DA, EV2 Optionen)</p>	<p>führt Heizungs-/Kühlungssteuerung aus. (Die Spezifikationen der Heizseite sind dieselben wie von OUT1.) OUT2 Proportionalbereich: Thermoelement, RTD Eingänge ohne Dezimalpunkt: 0 bis Eingangsspanne Thermoelement, RTD Eingänge mit Dezimalpunkt: 0.0 bis Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0.0 bis 1000.0% OUT2 Integrierzeit: dieselbe wie OUT1. OUT2 Vorhaltezeit: dieselbe wie OUT1. OUT2 proportionaler Zyklus: 0.5, oder 1 oder 120 Sekunden Einstellbereich Überlappung / Tote Zone: Thermoelement, RTD Eingänge: -200.0 bis 200.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 2000 (Die Dezimalstelle hängt von der Auswahl ab.) OUT2 ON/OFF Hysterese: Thermoelement, RTD Eingänge: 0.1 bis 1000.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (Die Dezimalstelle hängt von der Auswahl ab.) OUT2 oberer Grenzwert: 0 bis 100% (Gleichstrom: -5 bis 105%) OUT2 unterer Grenzwert: 0 bis 100% (Gleichstrom: -5 bis 105%) OUT2 Kühlmethode: Eine Kühlmethode kann ausgewählt werden aus Luftkühlung (lineare characteristik), Ölkühlung (Faktor 1.5 ) und Wasserkühlung (Faktor 2) durch Auswahl per Tastatur. Kühlausgang (OUT2): Relaiskontakt 1a (EV2) Steuerleistung: 3 A 250 V AC (ohmsche Last) 1 A 250 V AC (induktive Last, <math>\cos\phi=0.4</math>) elektrische Lebensdauer: 100,000 Zyklen berührungslose Spannungsmessung (für SSR drive) (DS): 12 V DC <math>\pm 15\%</math>, max. 40 mA (kurzschlussfest) Gleichstrom (DA): 4 bis 20 mA DC Auflösung: 12000 Lastwiderstand: max. 550 <math>\Omega</math></p>





serielle Schnittstelle (C5W, C5 Optionen)	<p>Folgende Funktionen können von einem externen Computer aus ausgeführt werden. Die serielle Schnittstelle und Konsolenkommunikation können nicht gleichzeitig benutzt werden.</p> <p>(1) Ablesen und einstellen des SV, PID und anderen Werten          (2) Ablesen des PV und Aktionsstatus          (3) Funktionswechsel</p> <p>Kabellänge: max. 1.2km, Kabelwiderstand: innerhalb 50 Ω (Abschlüsse sind nicht notwendig, aber wenn Sie welche gebrauchen, benutzen Sie 120 Ω oder mehr auf beiden Seiten.)</p> <p>Kommunikationsleitung: EIA RS-485          Kommunikationsmethode: Half-duplex Kommunikation          Synchronisationsmethode: Start-Stop Synchronisation          Kommunikationstempo: 9600/19200/38400 bps (wählbar via Tastatur)          Datenbit/Parität: 7 Bits, 8 Bits/gleich, ungleich, keine Parität (wählbar via Tastatur)          Stoppbit: 1 Bit, 2 Bits (wählbar via Tastatur)          Kommunikationsprotokoll: Shinko Protokoll/Modbus ASCII/Modbus RTU (wählbar via Tastatur)          Datenformat:</p> <table border="1" data-bbox="462 757 1551 1034"> <thead> <tr> <th>Kommunikationsprotokoll</th> <th>Shinko Protokoll</th> <th>Modbus ASCII</th> <th>Modbus RTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Startbit</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Datenbit</td> <td>7</td> <td>7 oder 8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Parity</td> <td>ja (gleich)</td> <td>ja (gleich, ungleich), keine Parität</td> <td>ja (gleich, ungleich), keine Parität</td> </tr> <tr> <td>Stoppbit</td> <td>1</td> <td>1 oder 2</td> <td>1 oder 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anzahl verknüpfbare Geräte: max. 31 Geräte auf 1 Host Computer          Kommunikationsfehlerentdeckung: Parität, Checksumme (Shinko Protokoll), LRC (Modbus ASCII), CRC-16 (Modbus RTU)          externe digitale Einstellungen:          empfängt digitalen SV von programmierbaren Shinko-Reglern (PC-900, PCD-33A mit SVTC Option).</p>	Kommunikationsprotokoll	Shinko Protokoll	Modbus ASCII	Modbus RTU	Startbit	1	1	1	Datenbit	7	7 oder 8	8	Parity	ja (gleich)	ja (gleich, ungleich), keine Parität	ja (gleich, ungleich), keine Parität	Stoppbit	1	1 oder 2	1 oder 2
Kommunikationsprotokoll	Shinko Protokoll	Modbus ASCII	Modbus RTU																		
Startbit	1	1	1																		
Datenbit	7	7 oder 8	8																		
Parity	ja (gleich)	ja (gleich, ungleich), keine Parität	ja (gleich, ungleich), keine Parität																		
Stoppbit	1	1 oder 2	1 oder 2																		
externer Stelleingang (EIT Option)	<p>Der SV fügt dem ferngesteuerten Bias-Wert ein externes Analogsignal hinzu. Nicht verfügbar für Programmsteuerung.</p> <p>Einstellsignal: 4 bis 20 mA DC          erlaubter Eingang: 50 mA DC max.          Eingangsimpedanz: 50 Ω max.          Eingangstastperiode: 125 ms</p>																				
Sendeausgang (EIT Option)	<p>konvertiert den Wert (PV, SV, MV oder DV Übertragung) alle 125 ms auf ein analoges Signal, gibt den Wert in Energie oder Spannung aus.</p> <p>Gibt Untergrenze des Sendeausgangs aus, wenn die Ober- und Untergrenze den gleichen Wert betragen.</p> <p>Auflösung: 12000          Ausgang: 4 bis 20 mA DC (Lastwiderstand: Maximum 550 Ω)          Ausgangsgenauigkeit: innerhalb ±0.3% der Sendeausgangsspanne</p>																				
isolierte Leistungskraft (P24 Option)	<p>Ausgangsspannung: 24±3 V DC (wenn Laststrom 30 mA DC beträgt)          Brummspannung: innerhalb 200 mV DC (wenn Laststrom 30 mA DC beträgt)          max. Laststrom: 30 mA DC</p>																				

# 12. Fehlerbehebung

Wenn Fehler auftreten, überprüfen Sie die Stromzufuhr des Reglers und beachten Sie die nachfolgende Tabelle.

## 12.1 Anzeige

Problem	mögliche Ursache	Lösung
[Err01] wird angezeigt im PV Display.	interner nichtflüchtiger IC Speicher ist defekt.	Entfernen Sie den Fehlercode durch Drücken der  Taste und führen Sie die Datenlöschung aus (S.104). Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Verkäufer.
[Err02] wird angezeigt im PV Display.	Fehler beim Datenschreiben (im nichtflüchtigen IC Speicher) wegen eines Stromunterbruchs	Entfernen Sie den Fehlercode durch Drücken der  Taste und führen Sie die Datenlöschung aus (S.104).
PV und [Err05] werden abwechselungsweise im PV Display angezeigt.	Der PV hat den Obergrenzwert des Eingabebereichs überschritten (Skalierung Obergrenze für DC Spannung, Stromeingänge).	Überprüfen Sie die Eingangssignalquelle.
PV and [Err06] werden abwechselungsweise im PV Display angezeigt.	Der PV hat den Untergrenzwert des Eingabebereichs unterschritten (Skalierung Untergrenze für DC Spannung, Stromeingänge).	Überprüfen Sie die Eingangssignalquelle und die Verkabelung der Eingangsklemmen.
[---] und [Err07] werden abwechselungsweise im PV Display angezeigt.	Der PV hat den Anzeige- und Kontrollbereich überschritten.	Überprüfen Sie die Eingangssignalquelle.
	Überhitzung des Thermoelements, RTD oder Trennung der DC Spannung (0 bis 1 V DC)	Ersetzen Sie jeden Sensor. <b>Wie Sie überprüfen können, ob der Sensor durchgebrannt ist:</b> <b>[Thermoelement]</b> Wenn die Eingangsklemmen kurzgeschlossen sind und ein Wert plus/minus Raumtemperatur angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber der Sensor könnte durchgebrannt sein. <b>[RTD]</b> Wenn ca. 100 Ω Widerstand mit den Eingangsklemmen zwischen A-B und zwischen B-B kurzgeschlossen sind, und wenn ein Wert plus/minus 0°C (32°F) angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber der Sensor könnte durchgebrannt sein. <b>[DC Spannung (0 bis 1 V DC)]</b> Wenn die Eingangsklemmen kurzgeschlossen sind und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein.
	Überprüfen Sie, ob die Eingangsklemmen des Thermoelements, RTD oder DC Spannung (0 bis 1 V DC) sicher an den Eingangsanschlüssen befestigt sind.	Verbinden Sie die Sensoranschlüsse sicher mit den Eingangsklemmen.

Problem	mögliche Ursache	Lösung
[ - - - - ] und [Er 07] werden abwechselungsweise im PV Display angezeigt.	Der PV hat den Anzeige- und Regelbereich unterschritten.	Überprüfen Sie die Eingangssignalquelle und die Verkabelung der Eingangsklemmen.
	Überprüfen Sie, ob das Eingangssignalkabel DC Spannung (1 bis 5 V DC) oder Gleichstrom (4 bis 20 mA DC) getrennt worden ist.	<b>Wie Sie überprüfen können, ob das Eingangssignalkabel getrennt worden ist [DC Spannung (1 bis 5 V DC)]</b> Wenn der Eingang der Eingangsklemmen 1 V DC beträgt und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein. <b>[Gleichstrom (4 bis 20 mA DC)]</b> Wenn der Eingang der Eingangsklemmen 4 mA DC beträgt und die Untergrenze der Skalierung angezeigt wird, arbeitet das Gerät höchstwahrscheinlich normal, aber das Signalkabel könnte getrennt worden sein.
	Überprüfen Sie, ob das Eingangssignalkabel für DC Spannung (1 bis 5 V DC) oder Strom (4 bis 20 mA DC) sicher mit den Eingangsklemmen verbunden ist.	Verbinden Sie das Eingangssignalkabel sicher mit den Anschlüssen.
	Überprüfen Sie die Polarität des Thermoelements oder der Ausgleichsleitung. Überprüfen Sie, ob die Codes (A, B, B) des RTD mit den Anschlüssen übereinstimmen.	Verkabeln Sie sie richtig.
[Er 10] wird angezeigt im PV Display.	Hardwarestörung	Kontaktieren Sie Ihren Verkäufer.
Bei [OFF] wird nichts oder der PV im PV Display angezeigt.	Steuerausgang OFF Funktion ist aktiviert.	Drücken Sie die ☉ Taste ca. 1 Sekunde lang, um die Funktion abzuschalten.
Die PV-Anzeige ist unregelmässig oder instabil.	Überprüfen Sie, ob der Sensoreingangswert und die Temperatur (°C oder °F) korrekt sind.	Wählen Sie den genaue Sensoreingangswert und die Temperatur (°C oder °F).
	Sensorberichtigungskoeffizient oder Sensorkorrekturwert passt nicht.	Stellen Sie geeignete Werte ein.
	Überprüfen Sie, ob die Spezifikation des Sensors korrekt ist.	Verwenden Sie einen Sensor mit passenden Spezifikationen.
	AC läuft in den Sensorkreislauf	Verwenden Sie einen erdfreien Sensor.
	Manche Ausrüstungsgegenstände wirken sich störend auf das Gerät aus oder verursachen Lärm.	Stellen Sie sicher, dass sich keine störenden Geräte in der Nähe des Reglers befinden.

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Der PV Display zeigt längere Zeit den eingegebenen Wert an [Skalierung unterer Grenzwert].	Überprüfen Sie, ob das Eingangssignalkabel für DC Spannung (0 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC) und Gleichstrom (0 bis 20 mA DC) getrennt ist.	Überprüfen Sie die Eingangssignalkabel der DC Spannung (0 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC) und Gleichstrom (0 bis 20 mA DC). <b>Wie Sie überprüfen können, ob das Eingangssignalkabel getrennt worden ist [DC Spannung (0 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC)]</b> Wenn der Eingang zum Anschluss dieses Reglers 1 V DC ist und wenn ein Wert (konvertierter Wert der Ober-/Untergrenze der Skalierung) bis 1 V DC angezeigt wird, arbeitet der Regler höchstwahrscheinlich normal, aber das Eingangssignalkabel könnte getrennt sein. <b>[Gleichstrom (0 bis 20 mA DC)]</b> Wenn der Eingang zum Anschluss dieses Reglers 4 mA DC ist, und wenn ein Wert (konvertierter Wert der Ober-/Untergrenze der Skalierung) bis 4 mA DC angezeigt wird, arbeitet der Regler höchstwahrscheinlich normal, aber das Eingangssignalkabel könnte getrennt sein.
	Überprüfen Sie, ob die Eingangsklemmen für DC Spannung (0 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC) oder Gleichstrom (0 bis 20 mA DC) sicher verbunden sind.	Verbinden Sie die Eingangsklemmen der DC Spannung sicher mit dem Stromfluss.

## 12.2 Tastaturbedienung

<b>Problem</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Es können keine Einstellungen vorgenommen werden.	Die Sperre ist aktiviert (Sperre 1 oder 4).	Lösen Sie die Sperre in [Sperre des eingegebenen Werts].
	AT, 'AT bei Inbetriebnahme' oder Auto-Zurücksetzen wird ausgeführt.	Wenn AT oder 'AT bei Inbetriebnahme' ausgeführt wird, löschen Sie diese Aktion. Bitte warten Sie, bis Auto-Zurücksetzen beendet wurde (dies dauert ca. 4 Minuten).
Nur SV und Alarm können eingestellt werden, nicht aber andere Werte.	Die Sperre ist aktiviert (Sperre 2 oder 5).	Lösen Sie die Sperre in [Sperre des eingegebenen Werts].
Die Einstellungen lassten 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.	Geben Sie einen passenden Wert ein.

### 12.3 Kontrolle

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Temperatur steigt nicht an.	Der Sensor ist defekt.	Ersetzen Sie den Sensor.
	Überprüfen Sie, ob der Sensor oder die Steuerausgangsanschlüsse sicher an den Eingangsklemmen befestigt sind.	Stellen Sie sicher, dass der Sensor und die Steuerausgangsanschlüsse korrekt an den Eingangsklemmen befestigt sind.
	Überprüfen Sie, ob der Sensor und die Steuerausgangsanschlüsse korrekt verkabelt sind.	Verkabeln Sie sie richtig.
Der Steuerausgang verbleibt auf ON.	Die Untergrenze von OUT1 oder OUT2 ist auf 100% oder höher gesetzt.	Geben Sie einen passenden Wert ein.
Der Steuerausgang verbleibt auf OFF.	Die Obergrenze von OUT1 oder OUT2 ist auf 0% oder tiefer gesetzt.	Geben Sie einen passenden Wert ein.
[Err] wird im PV Display angezeigt.	AT oder 'AT bei Inbetriebnahme' wurde nicht vollständig ausgeführt, auch wenn ca. 4 Stunden seit dem Start vergangen sind.	Stellen Sie die P, I, D und ARW Werte manuell ein.
	Bei 'AT bei Inbetriebnahme' kann die PV Neigung und Verzögerungszeit für die P, I, D Berechnung nicht korrekt gemessen werden.	

Bei anderweitigen Störungen kontaktieren Sie bitte Ihren Verkäufer.

# 13. Zeichentabelle

## 13.1 Fehlercode

Folgende Fehlercodes können im PV Display angezeigt werden.

Fehlercode	Fehlerinhalt
<i>Er01</i>	Der interne nichtflüchtige IC-Speicher ist defekt.
<i>Er02</i>	Datenschreibfehler (im nichtflüchtigen IC-Speicher) bei Stromunterbruch
<i>Er05</i>	Der PV hat den Obergrenzwert des Eingabebereichs (Skalierung Obergrenze für DC Spannung, Stromeingänge) überschritten.
<i>Er06</i>	Der PV hat den Untergrenzwert des Eingabebereichs (Skalierung Untergrenze für DC Spannung, Stromeingänge) unterschritten.
<i>Er07</i>	Eingangüberhitzung oder Trennung der Verbindung. Der Eingangswert liegt ausserhalb des Anzeige- und Regelbereichs.
<i>Er10</i>	Hardwarestörung
<i>Er20</i>	AT oder 'AT bei Inbetriebnahme' wurde nicht vollständig ausgeführt, auch wenn ca. 4 Stunden seit dem Start vergangen sind. Bei 'AT bei Inbetriebnahme' kann die PV Neigung und Verzögerungszeit für die P, I, D Berechnung nicht korrekt gemessen werden.

## 13.2 Betriebsmodus

Zeichen	Beschreibung
<i>oFF</i> □□□□	Steuerausgang OFF
<i>25</i> <i>105</i> □□□□	Manuelle Kontrolle (MV leuchtet auf)

## 13.3 Monitormodus

Zeichen	Beschreibung
<i>25</i> [MV]	MV (Dezimalpunkt leuchtet auf.)
<i>25</i> [verbleibende Zeit]	Verbleibende Zeit wird angezeigt (wenn Programmsteuerung läuft).
<i>25</i> [Verbandsschritt]	Aktueller Verbandsschritt wird angezeigt (wenn Programmsteuerung läuft) (BCS2) <i>47_1</i> bis <i>47_9</i>
<i>25</i> [Speichernummer]	SV Nummer wird angezeigt (BCS2) <i>48 1</i> bis <i>484</i>

### 13.4 Standardeinstellungen

Der PV Display zeigt den eingestellten Wert an und der SV Display zeigt die Werkseinstellung an.

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
4En4 E000	<b>Eingangstyp</b>	
E000	K -200 bis 1370 °C	E00F K -328 bis 2498 °F
E0.0	K -200.0 bis 400.0 °C	E0.F K -328.0 bis 752.0 °F
J000	J -200 bis 1000 °C	J00F J -328 bis 1832 °F
r000	R 0 bis 1760 °C	r00F R 32 bis 3200 °F
4000	S 0 bis 1760 °C	400F S 32 bis 3200 °F
b000	B 0 bis 1820 °C	b00F B 32 bis 3308 °F
E000	E -200 bis 800 °C	E00F E -328 bis 1472 °F
r0.0	T -200.0 bis 400.0 °C	r0.F T -328.0 bis 752.0 °F
n000	N -200 bis 1300 °C	n00F N -328 bis 2372 °F
PL20	PL-II 0 bis 1390 °C	PL2F PL-II 32 bis 2534 °F
c000	C(W/Re5-26) 0 bis 2315 °C	c00F C(W/Re5-26) 32 bis 4199 °F
Pt1.0	Pt100 -200.0 bis 850.0 °C	Pt1.F Pt100 -328.0 bis 1562.0 °F
JPt1.0	JPt100 -200.0 bis 500.0 °C	JPt1.F JPt100 -328.0 bis 932.0 °F
Pt00	Pt100 -200 bis 850 °C	Pt0F Pt100 -328 bis 1562 °F
JPt0	JPt100 -200 bis 500 °C	JPt0F JPt100 -328 bis 932 °F
420A	4 bis 20 mA DC -2000 bis 10000	
020A	0 bis 20 mA DC -2000 bis 10000	
00.1B	0 bis 1 V DC -2000 bis 10000	
00.5B	0 bis 5 V DC -2000 bis 10000	
10.5B	1 bis 5 V DC -2000 bis 10000	
010B	0 bis 10 V DC -2000 bis 10000	
4FLH 1370	<b>Skalierung oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: Untergrenze der Skalierung bis Obergrenzwert des Eingabebereichs. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000 (*1)	
4FLl -200	<b>Skalierung unterer Grenzwert</b> Einstellbereich: Untergrenze des Eingabebereich bis Obergrenzwert der Skalierung. DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 10000 (*1)	
dP00 0000	<b>Dezimalpunktstelle</b>	
0000	kein Dezimalpunkt	
00.00	1 Ziffer nach Dezimalpunkt	
00.000	2 Ziffern nach Dezimalpunkt	
000.000	3 Ziffern nach Dezimalpunkt	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.



Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
E801 □□□□	<b>Zuteilung Ereignisausgang EV1</b>	
	□□□□	kein Ereignis
	□□□□	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm
	□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm
	□□□□	Alarmausgang, Übersollwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, Tiefstwertalarm
	□□□□	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby
	□□□□	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby
	□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	□□□□	Heizungsbruchalarmausgang
	□□□□	Loop Break Alarmausgang
	□□□□	Zeitsignalausgang
	□□□□	Ausgang während AT
	□□□□	Programm Ende
	□□□□	Ausgang durch Kommunikationsbefehl
R12A no□□	<b>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b>	
	no□□	deaktiviert
	YE4□	aktiviert
R1□□ □□□□	<b>EV1 Grenzwert</b>	
	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Übersollwertalarm	Eingabebereich    Untergrenze    bis    Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Tiefstwertalarm	Eingabebereich    Untergrenze    bis    Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
R14□ □□□□	<b>EV1 oberer Grenzwert Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
A 1H4 □□ 10	<b>EV1 Alarmhysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C(°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
A 1d4 □□□ 0	<b>EV1 Alarmverzögerungszeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden	
A 1Lā noāL	<b>EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b>	
	noāL	spannungsführend
	rE44	spannungsfrei
F4 14 □□□ 1	<b>TS1 Ausgang Verbandsschritt</b> Einstellbereich: 1 bis 9	
F4 1F 0000	<b>TS1 OFF-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
F4 1o 0000	<b>TS1 ON-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
E4o2 □000	<b>Zuteilung Ereignis Ausgang EV2</b>	
	□000	kein Ereignis
	□001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm
	□002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm
	□003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm
	□004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm
	□005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm
	□006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm
	□007	Alarmausgang, Übersollwertalarm
	□008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm
	□009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby
	□010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby
	□011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	□012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	□013	Heizungsbruchalarmoutput
	□014	Loop Break Alarmausgang
	□015	Zeitsignalausgang
	□016	Ausgang während AT
	□017	Programm Ende
	□018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl
	□019	Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang
A23A no□□	<b>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b>	
	no□□	deaktiviert
	4E4□	aktiviert

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
<b>R2</b> □□□□	<b>EV2 Grenzwert</b>	
	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
<b>R2H</b> □□□□	<b>EV2 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: dieselben wie EV2 Grenzwert	
<b>R2HY</b> □□□□	<b>EV2 Alarmhysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
<b>R2dy</b> □□□□	<b>EV2 Alarmverzögerungszeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden	
<b>R2L</b> noAL	<b>EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b>	
	noAL	spannungsführend
	rEBH	spannungsfrei
<b>r424</b> □□□□	<b>TS2 Ausgang Verbandsschritt</b> Einstellbereich: 1 bis 9	
<b>r42F</b> □□□□	<b>TS2 OFF-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
<b>r42o</b> □□□□	<b>TS2 ON-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
<b>H1</b> □□□□  H1 und CT1 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 1</b> Einstellbereich: 20 A: 0.0 bis 20.0 A 100 A: 0.0 bis 100.0 A	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich			
H2□□ □□00 H2 und CT2 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 2</b> Einstellbereich: 20 A: 0.0 bis 20.0 A, 100 A: 0.0 bis 100.0 A			
LP_F □□□0	<b>Loop Break Alarmzeit</b> Einstellbereich: 0 bis 200 Minuten			
LP_H □□□0	<b>Loop Break Alarmspanne</b> Einstellbereich: 0 bis 150°C (°F), oder 0.0 bis 150.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 1500 (*1)			
EHI 1 □□□□	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI1</b>			
		Ereigniseingangs- funktion	Eingang ON (geschlossen)	Eingang OFF (offen)
	□□□□	kein Ereignis		
	□□□1	Sollwertspeicher		
	□□□2	Kontrolle ON/OFF	Kontrolle OFF	Kontrolle ON
	□□□3	direkte/umgekehrte Wirkung	direkte Wirkung	umgekehrte Wirkung
	□□□4	Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle
	□□□5	Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle
	□□□6	Auto/Manuelle Kontrolle	manuelle Kontrolle	automatische Kontroll
	□□□7	ferngesteuert/lokal	ferngesteuert	lokal
	□□□8	Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP
	□□□9	Programmsteuerung Halten/Nicht halten	halten	nicht halten
□□10	Programmsteuerung Fortgeschr.funktion	Fortgeschrittenen- funktion	normale Kontrolle	
□□11	integrierendes Verhalten halten	integrierendes Verhalten halten	normales integrierendes Verhalten	
EHI 2 □□□□	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI2</b> Auswahl: dieselbe wie bei der Zuteilung Ereigniseingang DI1			
rFLH 1370	<b>externer Stelleingang oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: unterer Grenzwert des externen Stelleingangs bis Obergrenze des Eingabebereichs (*1)			
rFLl -200	<b>externer Stelleingang unterer Grenzwert</b> Einstellbereich: Untergrenze des Eingabebereichs bis Obergrenze des externen Stelleingangs (*1)			
Froh PB□□	<b>Sendeausgangstyp</b>			
	PB□□	PV Übertragung		
	4B□□	SV Übertragung		
	7B□□	MV Übertragung		
	dB□□	DV Übertragung		

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
FFLH 1370	<b>Sendeausgang oberer Grenzwert</b>	
	PV, SV Übertragung	Untergrenzwert des Sendeausgangs bis Obergrenze des Eingabebereichs DC Spannung, Strom: -2000 bis 10000
	MV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105.0%
	DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)
FFL -200	<b>Sendeausgang unterer Grenzwert</b>	
	PV, SV Übertragung	Untergrenzwert des Eingabebereichs bis Obergrenze des Sendeausgangs DC Spannung, Strom: -2000 bis 10000
	MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze
	DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)
4000 0000	<b>SV1</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)	
4200 0000	<b>SV2</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)	
4300 0000	<b>SV3</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)	
4400 0000	<b>SV4</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)	













(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

### 13.5 wichtigste Einstellungen

Der PV Display zeigt den eingestellten Wert an und der SV Display zeigt die Werkseinstellung an.

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich
4000 0000	<b>SV1</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.1 0000	<b>Schritt 1 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.1 0000	<b>Schritt 1 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
4200 0000	<b>SV2</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.2 0000	<b>Schritt 2 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.2 0000	<b>Schritt 2 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
4300 0000	<b>SV3</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.3 0000	<b>Schritt 3 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.3 0000	<b>Schritt 3 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
4400 0000	<b>SV4</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.4 0000	<b>Schritt 4 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.4 0000	<b>Schritt 4 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
4500 0000	<b>Schritt 5 SV</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.5 0000	<b>Schritt 5 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.5 0000	<b>Schritt 5 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
4600 0000	<b>Schritt 6 SV</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
70.6 0000	<b>Schritt 6 Zeit</b> Einstellbereich: [---], oder 00:00 bis 99:59
20.6 0000	<b>Schritt 6 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich
	<b>Schritt 7 SV</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
	<b>Schritt 7 Zeit</b> Einstellbereich:  , oder 00:00 bis 99:59
	<b>Schritt 7 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
	<b>Schritt 8 SV</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
	<b>Schritt 8 Zeit</b> Einstellbereich:  , oder 00:00 bis 99:59
	<b>Schritt 8 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)
	<b>Schritt 9 SV</b> Einstellbereich: Skalierung unterer bis oberer Grenzwert (*1)
	<b>Schritt 9 Zeit</b> Einstellbereich:  , oder 00:00 bis 99:59
	<b>Schritt 9 Wartewert</b> Einstellbereich: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis konvertierter Wert von 20% der Skalierspanne (*1)

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

### 13.6 zusätzliche Einstellungen

Der PV Display zeigt den eingestellten Wert an und the SV Display zeigt die Werkseinstellung an.

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
AT <input type="text"/> - - - -	<b>AT/Auto-Zurücksetzen ausführen/löschen</b>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	AT/AT bei Inbetriebnahme/Auto-Zurücksetzen löschen
AT <input type="text"/>	<input type="text"/>	AT ausführen
AT_4 <input type="text"/>	<input type="text"/>	AT bei Inbetriebnahme ausführen
r4ET <input type="text"/>	<input type="text"/>	Auto-Zurücksetzen ausführen
P <input type="text"/> <input type="text"/> 10	<b>OUT1 Proportionalbereich</b> Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 0.0 bis 1000.0%	
I <input type="text"/> <input type="text"/> 200	<b>Integrierzeit</b> Einstellbereich: 0 bis 3600 Sekunden	
d <input type="text"/> <input type="text"/> 50	<b>Vorhaltezeit</b> Einstellbereich: 0 bis 1800 Sekunden	
Ar <input type="text"/> <input type="text"/> 50	<b>ARW</b> Einstellbereich: 0 bis 100%	
r4ET <input type="text"/> <input type="text"/> 00	<b>Manuelles Zurücksetzen</b> Einstellbereich: ±Proportionalbereichswert	
c <input type="text"/> <input type="text"/> 30	<b>OUT1 proportionaler Zyklus</b> Einstellbereich: 0.5, oder 1 bis 120 Sekunden	
H44 <input type="text"/> <input type="text"/> 10	<b>OUT1 ON/OFF Hysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
oLH <input type="text"/> <input type="text"/> 100	<b>OUT1 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: OUT1 Untergrenze bis 100% (Gleichstromausgangstyp: OUT1 Untergrenze bis 105%)	
oLL <input type="text"/> <input type="text"/> 0	<b>OUT1 unterer Grenzwert</b> Einstellbereich: 0% bis OUT1 Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5% bis OUT1 Obergrenze)	
o r AT <input type="text"/> <input type="text"/> 0	<b>OUT1 Gradienten</b> Einstellbereich: 0 bis 100%/Sekunde	
c R c T <input type="text"/> RI r <input type="text"/>	<input type="text"/>	Luftkühlung (lineare charakteristik)
	<input type="text"/>	Ölkühlung (1.5 fache lineare charakteristik)
	<input type="text"/>	Wasserkühlung (2 fache lineare charakteristik)
P_b <input type="text"/> <input type="text"/> 10	<b>OUT2 Proportionalbereich</b> Einstellbereich: 0 bis Eingangsspanne °C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0.0 bis 1000.0%	
c_b <input type="text"/> <input type="text"/> 30	<b>OUT2 proportionaler Zyklus</b> Einstellbereich: 0.5, oder 1 bis 120 Sekunden	
H44b <input type="text"/> <input type="text"/> 10	<b>OUT2 ON/OFF Hysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
oLHb <input type="text"/> <input type="text"/> 100	<b>OUT2 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: OUT2 Untergrenze bis 100% (Gleichstromausgangstyp: OUT2 Untergrenze bis 105%)	
oLLb <input type="text"/> <input type="text"/> 0	<b>OUT2 unterer Grenzwert</b> Einstellbereich: 0% bis OUT2 Obergrenze (Gleichstromausgangstyp: -5% bis OUT2 Obergrenze)	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.



Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
db□□ □□□0	<b>Überlappung / Tote Zone</b> Einstellbereich: -200.0 bis 200.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: -2000 bis 2000 (*1)	
cool HEAT	<b>direkte/umgekehrte Wirkung</b>	
	HEAT	umgekehrte (heizende) Wirkung
cool	direkte (kühlende) Wirkung	
R1□□ □□□0	<b>EV1 Grenzwert</b>	
	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)	
R1H□ □□□0	<b>EV1 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert	
R2□□ □□□0	<b>EV2 Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert	
R2H□ □□□0	<b>EV2 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert	
H1□□ □□□0 H1 und CT1 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 1</b> Einstellbereich: 20.0 A: 0.0 bis 20.0 A 100.0 A: 0.0 bis 100.0 A	
H2□□ □□□0 H2 und CT2 aktueller Wert werden abwechselnd im PV Display angezeigt.	<b>Heizungsbruchalarm 2</b> Einstellbereich: 20.0 A: 0.0 bis 20.0 A 100.0 A: 0.0 bis 100.0 A	
LP_L □□□0	<b>Loop Break Alarmzeit</b> Einstellbereich: 0 bis 200 minutes	
LP_H □□□0	<b>Loop Break Alarmspanne</b> Einstellbereich: 0 bis 150°C (°F), 0.0 bis 150.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 1500 (*1)	















(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

### 13.7 Parameter Tabelle

Der PV Display zeigt den eingestellten Wert an und der SV Display zeigt die Werkseinstellung an.

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich			
<b>Loct</b> 	<b>Sperre</b>			
			<b>Änderung via Tastatur</b>	<b>Änderung via Software- kommunikation</b>
		keine Sperre	Alle Einstellungen können verändert werden.	Alle Einstellungen können verändert werden.
	<i>Loc 1</i>	Sperre 1	Es können keine Einstellungen verändert werden.	
	<i>Loc 2</i>	Sperre 2	In der Festwert-Regelung können nur der SV und der Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.	
	<i>Loc 3</i>	Sperre 3	Alle Einstellungen können verändert werden.	Die Einstellungen – ausser Eingangstyp, Regler/Konverter – können temporär via Software-kommunikation geändert werden. Wenn das Gerät jedoch wieder eingeschaltet wird, werden die Einstellungen auf den Wert zurückgesetzt, bevor Sperre 3, 4 oder 5 gewählt wurde.
	<i>Loc 4</i>	Sperre 4	Es können keine Einstellungen verändert werden.	
<i>Loc 5</i>	Sperre 5	In der Festwert-Regelung können nur der SV und der Grenzwert geändert werden. In der Programmsteuerung können Schritt SV, Schrittzeit und Grenzwert geändert werden.		
<b>EBl 1</b> 	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI1</b>			
		<b>Ereigniseingangs- funktion</b>	<b>Eingang ON (geschlossen)</b>	<b>Eingang OFF (offen)</b>
		kein Ereignis		
		Sollwertspeicher		
		Kontrolle ON/OFF	Kontrolle OFF	Kontrolle ON
		direkte/umgekehrte Wirkung	direkte Wirkung	umgekehrte Wirkung
		Ausgangsvorbelegung 1 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle
		Ausgangsvorbelegung 2 ON/OFF	Ausgangsvorbelegung	normale Kontrolle
		Auto/Manuelle Kontrolle	manuelle Kontrolle	automatische Kontrolle
		ferngesteuert/lokal	ferngesteuert	lokal
		Programmsteuerung RUN/STOP	RUN	STOP
		Programmsteuerung Halten/Nicht halten	halten	nicht halten
		Programmmodus; Fortgeschrittenenfunktion	Fortgeschrittenenfunktion	normale Kontrolle
	integrierendes Verhalten halten	integrierendes Verhalten halten	normales integrierendes Verhalten	

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
<i>EHI 2</i> □□□□	<b>Zuteilung Ereigniseingang DI2</b> Auswahl: dieselbe wie bei Zuteilung Ereigniseingang DI1	
<i>EHa 1</i> □□□□	<b>Zuteilung Ereignisausgang EV1</b>	
□□□□	kein Ereignis	
□□□□	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	
□□□□	Alarmausgang, Übersollwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, Tiefstwertalarm	
□□□□	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby	
□□□□	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby	
□□□□	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
□□□□	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	
□□□□	Heizungsbruchalarmausgang	
□□□□	Loop break Alarmausgang	
□□□□	Zeitsignalausgang	
□□□□	Ausgang während AT	
□□□□	Programm Ende	
□□□□	Ausgang durch Kommunikationsbefehl	
<i>R 12A</i> no□□	<b>EV1 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b>	
no□□	deaktiviert	
YE4□	aktiviert	
<i>R 1□□</i> □□□□	<b>EV1 Grenzwert</b>	
	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
R 1H <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<b>EV1 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie beim EV1 Grenzwert	
R 1HY <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 10	<b>EV1 Alarmhysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
R 1dY <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0	<b>EV1 Alarmverzögerungszeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden	
R 1L <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L	<b>EV1 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b>	
	no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L	spannungsführend
	r <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	spannungsfrei
F 4 14 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1	<b>TS1 Ausgang Verbandsschritt</b> Einstellbereich: 1 bis 9	
F 4 1F <input type="checkbox"/> 0000	<b>TS1 OFF-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
F 4 1o <input type="checkbox"/> 0000	<b>TS1 ON-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
E 8 o 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 000	<b>Zuteilung Ereignisausgang EV2</b>	
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 000	kein Ereignis
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 001	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 002	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 003	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 004	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 005	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 006	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 007	Alarmausgang, Übersollwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 008	Alarmausgang, Tiefstwertalarm
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 009	Alarmausgang, Obergrenzwertalarm mit Standby
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 010	Alarmausgang, Untergrenzwertalarm mit Standby
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 011	Alarmausgang, Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 012	Alarmausgang, unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 013	Heizungsbruchalarmausgang
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 014	Loop Break Alarmausgang
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 015	Zeitsignalausgang
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 016	Ausgang während AT
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 017	Programm Ende
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 018	Ausgang durch Kommunikationsbefehl
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 019	Heizungs-/Kühlungssteuerung Relaiskontaktausgang
R 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>EV2 Grenzwert 0 aktiviert/deaktiviert</b>	
	no <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	deaktiviert
	Y <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4	aktiviert

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werks- einstellung	Einstellbereich	
<b>R2</b> □□□□	<b>EV2 Grenzwert</b>	
	Obergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertbereichsalarm	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Übersollwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Tiefstwertalarm	Eingabebereich Untergrenze bis Eingabebereich Obergrenze (*1) (*3)
	Obergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Untergrenzwertalarm mit Standby	-(Eingangsspanne) bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
	unabh. Ober-/Untergrenzwertalarm mit Standby	0 bis Eingangsspanne °C (°F) (*1) (*2)
<b>R2H</b> □□□□	<b>EV2 oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: derselbe wie bei EV2 Grenzwert	
<b>R2H4</b> □□ 10	<b>EV2 Alarmhysterese</b> Einstellbereich: 0.1 bis 1000.0°C (°F), DC Spannung, Stromeingänge: 1 bis 10000 (*1)	
<b>R2d4</b> □□□□	<b>EV2 Alarmverzögerungszeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000 Sekunden	
<b>R2L</b> noñL	<b>EV2 Alarm spannungsführend/spannungsfrei</b>	
	noñL	spannungsführend
	rEB4	spannungsfrei
<b>r424</b> □□□ 1	<b>TS2 Ausgang Verbandsschritt</b> Einstellbereich: 1 bis 9	
<b>r42F</b> 0000	<b>TS2 OFF-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
<b>r42o</b> 0000	<b>TS2 ON-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 99:59 (*4)	
<b>4o6</b> 1000	<b>Sensorberichtigungskoeffizient</b> Einstellbereich: -10.000 bis 10.000	
<b>4o</b> □□□□	<b>Sensorkorrektur</b> Einstellbereich: -1000.0 bis 1000.0°C (°F) DC Spannung, Stromeingänge: -10000 bis 10000 (*1)	
<b>F1LF</b> □□□□	<b>PV Filterzeitkonstante</b> Einstellbereich: 0.0 bis 10.0 Sekunden	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

(\*2) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist die Eingangsspanne dieselbe wie die Skalierspanne.

(\*3) Bei DC Spannung, Stromeingänge, ist der Eingangsgrenzwert derselbe wie der Skalierungsgrenzwert.

(\*4) Zeit-Einheit gemäss Auswahl in [Schrittzeit-Einheit].

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
cñ4L noñL	<b>Kommunikationsprotokoll</b>	
	noñL	Shinko Protokoll
	ñodR	Modbus ASCII
	ñodr	Modbus RTU
cñno □□□0	<b>Gerätenummer</b> Einstellbereich: 0 bis 95	
cñ4P □□96	<b>Kommunikationstempo</b>	
	□□96	9600 bps
	□□192	19200 bps
	□□384	38400 bps
cñFF 7Ebn	<b>Datenbit/Parität</b>	
	8non	8 Bits/keine Parität
	7non	7 Bits/keine Parität
	8Ebn	8 Bits/gleich
	7Ebn	7 Bits/gleich
	8odd	8 Bits/ungleich
	7odd	7 Bits/ungleich
cñ4f □□□1	<b>Stoppbit</b>	
	□□□1	1 Bit
	□□□2	2 Bits
cñd4 □□10	<b>Reaktionsverzögerungszeit</b> Einstellbereich: 0 bis 1000 ms	
48_b □□□0	<b>SVTC Bias</b> Einstellbereich: konvertierter Wert von ±20% der Eingangsspanne DC Spannung, Stromeingänge: ±20% der Skalierspanne (*1)	
rEñf Locl	<b>ferngesteuert/lokal</b>	
	Locl	Lokal
	rEñf	Ferngesteuert
rFLH 1370	<b>externer Stelleingang oberer Grenzwert</b> Einstellbereich: Untergrenzwert des externen Stelleingangs bis Obergrenze des Eingabebereichs (*1)	
rFLl -200	<b>externer Stelleingang unterer Grenzwert</b> Einstellbereich: Untergrenzwert des Eingabebereichs bis Obergrenze des externen Stelleingangs (*1)	
rF_b □□□0	<b>ferngesteuerter Bias</b> Einstellbereich: konvertierter Wert von ±20% der EingangsspanneDC Spannung, Stromeingänge: ±20% der Skalierspanne (*1)	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
Fro4 PB□□	<b>Sendeausgangstyp</b>	
	PB□□	PV Übertragung
	4B□□	SV Übertragung
	āB□□	MV Übertragung
FRLH 1370	<b>Sendeausgang oberer Grenzwert</b>	
	PV, SV Übertragung	unterer Grenzwert des Sendeausgangs bis Obergrenzwert des Eingabebereichs
	MV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis 105.0%
	DV Übertragung	Sendeausgang unterer Grenzwert bis Skalierspanne (*1)
FRLl -200	<b>Sendeausgang unterer Grenzwert</b>	
	PV, SV Übertragung	unterer Grenzwert des Eingabebereichs bis Obergrenzwert des Sendeausgangs
	MV Übertragung	-5.0% bis Sendeausgang Obergrenze
	DV Übertragung	-Skalierspanne bis Sendeausgang Obergrenze (*1)
ā.4□ ā1 n□	<b>Schrittzeit-Einheit</b>	
	ā1 n□	Stunden:Minuten
	4E□□	Minuten:Sekunden
PrEr 4FOP	<b>Wiederherstellung der Stromversorgung</b>	
	4FOP	Stoppt, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.
	conf	Fährt weiter, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.
	Hold	Unterbrochen, nachdem Stromversorgung wiederhergestellt wurde.
4.4B □□□□	<b>Programmstarttemperatur</b> Einstellbereich: Skalierung Unter- bis Obergrenze (*1)	
4.4L PB□□	<b>Start-Typ der Programmsteuerung</b>	
	PB□□	PV Start
	PB□□	PVR Start
	4B□□	SV Start
rEPF □□□□	<b>Anzahl Wiederholungen</b> Einstellbereich: 0 bis 10000 Mal	
rA44 4B4F	<b>SV Anstiegs-/Fallgeschwindigkeit Starttyp</b>	
	4B4F	SV Start
	PB4F	PV Start
rAFU □□□□	<b>SV Anstiegsgeschwindigkeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000°C/min (°F/min), Thermoelement, RTD Eingänge mit einem Dezimalpunkt: 0.0 bis 1000.0°C/min (°F/min), DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 10000/min	
rAFd □□□□	<b>SV Fallgeschwindigkeit</b> Einstellbereich: 0 bis 10000°C/min (°F/min), Thermoelement, RTD Eingänge mit einem Dezimalpunkt: 0.0 bis 1000.0°C/min (°F/min), DC Spannung, Stromeingänge: 0 bis 10000/min	

(\*1) Die Platzierung der Dezimalstelle entspricht der Auswahl.

Zeichen, Werkseinstellung	Einstellbereich	
P4b OFF	<b>Anzeige, wenn Steuerausgang OFF</b>	
	OFF	OFF Anzeige
	RoFF	No Anzeige
	Pb	PV Anzeige
	PbAL	PV Anzeige + aktiver Alarm
AT_b 20	<b>AT Bias</b> Einstellbereich: 0 bis 50°C (0 bis 100°F), oder 0.0 bis 50.0°C (0.0 bis 100.0°F)	
AT_b 10	<b>AT Gewinn</b> Einstellbereich: 0.1 bis 10.0 Mal	
EoUF OFF	<b>Ausgangszustand, wenn Eingabefehler auftreten</b>	
	OFF	Ausgang OFF
	on	Ausgang ON
ARnU OFF	<b>OUT/OFF Hauptfunktion</b>	
	OFF	Steuerausgang OFF
	ARnU	Auto/Manuelle Kontrolle
	Prog	Programmsteuerung
ARh AUfo	<b>Auto/Manuell nach Stromunterbruch</b>	
	AUfo	automatische Kontrolle
	ARnU	manuelle Kontrolle
TAE 0000	<b>Anzeige-Zeit</b> Einstellbereich: 00:00 bis 60:00 (Minuten: Sekunden) Wenn eingestellt bis 00:00, bleibt Status auf ON.	
P4F1 00	<b>OUT1 MV Standardwert</b> Einstellbereich: 0.0 bis 100.0% (Gleichstrom Ausgang: -5.0 bis 105.0%)	
P4F2 00	<b>OUT2 MV Standardwert</b> Einstellbereich: 0.0 bis 100.0% (Gleichstrom Ausgang: -5.0 bis 105.0%)	
Func cnfr	<b>Regler/Konverter-Funktion</b>	
	cnfr	Regler
	cnbf	Konverter



\*\*\*\*\* Rückfragen \*\*\*\*\*

Bei allfälligen Rückfragen kontaktieren Sie bitte Ihren Verkäufer und teilen ihm folgende Angaben mit:

[Beispiel]

- Modell ----- BCS2R00-12
- Option ----- EV2, C5W(100A)
- Seriennummer ----- Nr. 145F05000

Informieren Sie uns bitte über die genaue Störung oder Unstimmigkeit und über den Verwendungszweck.

05.12.2014

BCx2\_ba\_d\_v1

---

**MESS- UND REGELTECHNIK**  
**MESURE ET RÉGLAGE**



SEV 04 ATEX 0134 K  
SEV 04 ATEX 0159 X



Seit über 60 Jahren  
**Innovativ**  
**Kompetent**  
**Präzise**

info@rothcoag.ch  
www.rothcoag.ch

**ROTH+CO. AG**

Wiesentalstrasse 20  
CH-9242 Oberuzwil

Tel. 071 955 02 02  
Fax 071 955 02 00

