

**ACHTUNG:** Die Installation ist nur von technisch qualifiziertem Personal auszuführen. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, dafür zu sorgen, dass die Anlage sicher ist. Es sind die örtlichen Bestimmungen zur elektrischen Installation und zur Sicherheit zu beachten. Der Schutz wird beeinträchtigt, wenn das Produkt in einer Weise genutzt wird, die nicht der vom Hersteller vorgesehenen Weise entspricht.

1. INSTALLATION

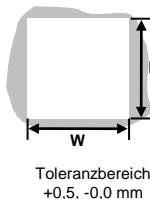
Installationsanweisungen

- Die Einhaltung entsprechender Standards und Richtlinien darf durch die endgültige Montage nicht beeinträchtigt werden.
- Das Gerät ist lediglich darauf ausgerichtet, ein Mindestmaß an Basisisolierung zu bieten.
- Stellen Sie sicher, dass zusätzliche Isoliermaßnahmen im Sinne der Installationskategorie II bei vollständiger Installation angewendet werden.
- Zur Vermeidung möglicher Gefahren sollten zugängliche und zugleich leitfähige Teile der endgültigen Installation im Sinne der EN61010 für Gerätschaften der Klasse 1 schützend geerdet werden.
- Die Ausgangsverdrahtung sollte in einem geschützten Schrank untergebracht werden.
- Fühlerhülsen sollten mit einem Schutzleiter verbunden oder nicht zugänglich sein.
- Stromführende Teile dürfen nicht ohne Verwendung von Werkzeugen zugänglich sein.
- Bei der endgültigen Installation sollte eine Trennvorrichtung eingeführt werden, um sowohl die AUSSENLEITER als auch NEUTRALLEITER gleichzeitig trennen zu können.
- Stellen Sie das Gerät nicht in einer Weise auf, die es schwierig macht, die Trennvorrichtung ordnungsgemäß zu verwenden.

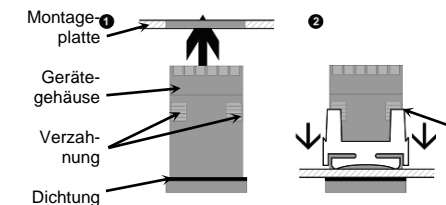
Plattenmontage

Die Montageplatte muss fest/stif sein und darf eine Dicke bis zu 6,0 mm (0,25 Zoll) aufweisen. Ausschnittsgrößen:  
1/16: Breite = 45 mm, Höhe = 45 mm  
1/8: Breite = 45 mm, Höhe = 92 mm

Für eine Anzahl *n* an verschiedenen Instrumenten, die nebeneinander angeordnet werden, beträgt die Ausschnittbreite W 48n-4mm.



Toleranzbereich  
+0,5, -0,0 mm



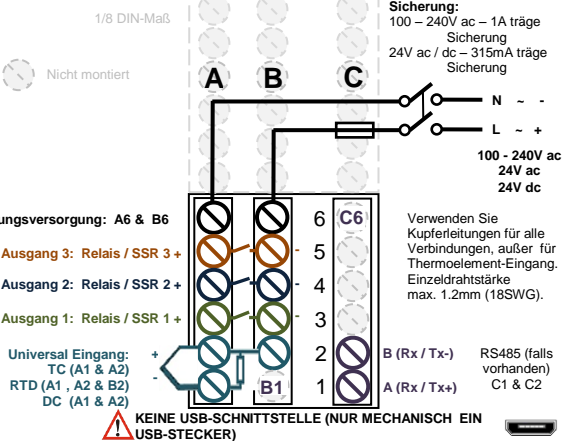
- Führen Sie das Instrument in den Schalttafel-ausschnitt ein.
- Halten Sie die Frontblende fest (ohne Druck auf die Displayfläche ausüben) und bringen Sie die Befestigungsklemme an. Schieben Sie die Klemme nach vorn (benutzen Sie dabei ein Werkzeug, falls notwendig), bis die Dichtung zusammengedrückt wird und das Instrument fest in der korrekten Stellung ist.

**ACHTUNG:** Um eine effektive Dichtung nach IP65 und Schutz gegen Staub und Feuchtigkeit zu gewährleisten, sollten Sie sichergehen, dass die Dichtung eng gegen die Platte gedrückt wird und sich die 4 Zapfen im selben Ratschenschlitz befinden.

Elektrische Anschlüsse an der Rückseite

Dieses Diagramm zeigt alle Kombinationsmöglichkeiten hinsichtlich optionaler Ausstattungen. Prüfen Sie die Konfiguration Ihres Produktes vor jedweder Verdrahtung.

**ACHTUNG:** Prüfen Sie das Hinweisschild auf dem Gehäuse hinsichtlich der korrekten Betriebsspannung, bevor Sie die Strom-versorgung anschließen.



3. FRONTPLATTE

Displays & Anzeigen



- Ausgangsanzeigen
- Hoch / Erhöhen
- Eingabe / Bestätigen
- Runter / Verringern

Alle Versionen des Instrumentes haben denselben Grundaufbau der Frontplatte.

Tastenfeld & Allgemeine Menüführung

Die Menüführung, Parameterbearbeitung und Verwendung des Tastenfeldes (Keypad) werden nachfolgend beschrieben. Siehe auch die entsprechenden Abschnitte im Handbuch für weitere Informationen und relevante Ausnahmen.

Allgemeine Tastenfeldverwendung & Parameterbearbeitung:

Drücken Sie die [0] oder [1] Tasten, um zwischen den Parametern zu wählen. Um einen Parameter zu bearbeiten, drücken Sie [2]. Der Parametername (untere Anzeige) blinkt wenn der obige Parameter bearbeitet/eingestellt werden kann. Drücken Sie [3] oder [4] um den Parameterwert zu ändern (obere Anzeige). Bearbeitete Werte lassen sich über die Parametergrenzen nicht weiter verändern. Eine weitere Betätigung der [5] oder [6] Tasten über die Parametergrenze hinaus bringt den Wert zurück zum Startwert (beispielsweise 0, 1, 2, ... ..98, 99, 100, [7], 0, 1, 2, ...).

Um die Änderung zu bestätigen, drücken Sie [8] innerhalb von 60s; andernfalls wird die Änderung verworfen. Erreichen der Menüs „Setup“ oder „Erweiterte Konfiguration“ von der Bedienebene aus: Drücken und halten Sie die [9] Taste und drücken Sie dann [0], um in das „Setup“ – Menü zu gelangen, oder drücken und halten Sie die [9] Taste und drücken Sie dann [1], um in das Menü „Erweiterte Konfiguration“ zu gelangen.

Rückkehr zur Bedienebene von einem anderen Modus aus: Nach 120 Sekunden ohne jegliche Tastenbetätigung kehrt das Gerät automatisch zur ersten Bedienebene zurück oder Drücken und halten Sie die [9] Taste und drücken Sie dann [1], um eine Ebene zurückzugehen.

4. ERSTE INBETRIEBNAHME (SETUP MODUS)

Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird oder nachdem eine „Reset“ beziehungsweise eine „Time-Out“ Sequenz abgelaufen ist, befindet sich das Instrument im „Setup“ Modus und bleibt auch in diesem, bis alle Parameter abgearbeitet sind.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung	Defaultwert	
Sperrcode für Setup-Modus	5.Loc		Sichtbar beim Versuch, auf den Setup-Modus zuzugreifen, sofern das Instrument nicht neu ist, einem Reset mit Abschaltvorgang folgt oder der Sperrcode OFF lautet). Setzen Sie den Wert ( I bis 9999) entsprechend dem definierten Sperrcode, um Zugriff auf die folgenden Parameter zu erhalten.	10	
Eingangsort	TYPE	J Thermoelement		TC-J	
		-200 – 1.200 °C	-128,8 – 537,7 °C	TC-P	
		-328 – 2.192 °F	-199,9 – 999,9 °F		
		K Thermoelement			TC-K
		-240 – 1.373 °C	-128,8 – 537,7 °C		
		-400 – 2.503 °F	-199,9 – 999,9 °F		
		PT100			P 100
		-199 – 800 °C	-128,8 – 537,7 °C		
		-328 – 1.472 °F	-199,9 – 999,9 °F		
		B Thermoelement			TC-b
		100 – 1.824 °C	211 – 3.315 °F		
		211 – 3.315 °F			
		C Thermoelement			TC-c
0 – 2.320 °C	32 – 4.208 °F				
32 – 4.208 °F					
L Thermoelement		TC-L			
0 – 762 °C	0,0 – 537,7 °C				
32 – 1.403 °F	32,0 – 999,9 °F				
N Thermoelement		TC-n			
0 – 1.399 °C	32 – 2.551 °F				
32 – 2.551 °F					
R Thermoelement		TC-r			
0 – 1.795 °C	32 – 3.198 °F				
32 – 3.198 °F					
S Thermoelement		TC-s			
0 – 1.762 °C	32 – 3.204 °F				
32 – 3.204 °F					
T Thermoelement		TC-t			
-240 – 400 °C	-128,8 – 400 °C				
-400 – 752 °F	-199,9 – 752,0 °F				
0 – 20mA DC		0_20			
4 – 20mA DC		4_20			
0 – 50mV DC		0_50			
10 – 50mV DC		10_50			
0 – 5V DC		0_5			
1 – 5V DC		1_5			
0 – 10V DC		0_10			
2 – 10V DC		2_10			
Eingabeinheiten	Un t	C	Temperaturanzeige in °C.	C	
		F	Temperaturanzeige in °F.		
Dezimalpunkt-Position	dEc.P	Keine Dezimalstellen		0000	
		1 Dezimalstelle		000.0	
		2 Dezimalstellen		00.00	
		3 Dezimalstellen	Für Temperatureinheiten nicht verfügbar	0.000	
Skalierung obere Eingabegrenze	ScUL		Skalierung. Untere Eingabegrenze +100 Anzeigeeinheiten bis Bereichsmaximum (nur sichtbar wenn ein Einheitssignal gewählt wurde)	Maximale Eingabe Lin=1000	
Skalierung untere Eingabegrenze	ScLL		Bereichsminimum bis Skalierung obere Eingabegrenze -100 Anzeigeeinheiten (nur sichtbar wenn ein Einheitssignal gewählt wurde)	Minimale Eingabe Linear=0	

Verwendung von Ausgang 1	OUT1	HEAT	Heizleistung	HEAT
		COOL	Kühlleistung	
		AL1	Alarm 1	
		AL2	Alarm 2	
		AL12	Alarm 1 oder 2	
	Loop	Regelkreisalarm (2 x Integralzeit)		
Verwendung von Ausgang 2	OUT2		Wie Verwendung von Ausgang 1	AL1
Verwendung von Ausgang 3	OUT3		Wie Verwendung von Ausgang 1	AL2
Einstellung Alarm 1	AL1		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und abgeschaltet. Standard-einstellung Überschreitungsalarm	1373
			Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und abgeschaltet. Standard-einstellung Unterschreitungsalarm	
Einstellung Alarm 2	AL2		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und abgeschaltet. Standard-einstellung Überschreitungsalarm	-240
			Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und abgeschaltet. Standard-einstellung Unterschreitungsalarm	
Sollwert-einstellung	SP		Zielsollwert einstellbar zwischen unterer und oberer Sollwertgrenze	0
			Momentane PID-Einstellwerte verwenden oder manuell einstellen	
Selbstoptimierung Start/Stop	tunE	OFF		OFF
		PrE	Vorabgleich starten	
		ALSP	Selbstoptimierung bei Sollwert starten	

5. BEDIENELEVEL

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Beschreibung und Sichtbarkeit
Erste Anzeige in der Bedienebene (Automatik-Betrieb)	Effektiver Sollwert	Prozessvariable	Nur verfügbar in der Bedienebene im Automatik-Betrieb. Drücken Sie [0] oder [1], um den Sollwert direkt einzustellen. Der Zielsollwert wird beim Einstellen angezeigt. OFF ersetzt den Sollwert, wenn der Regler deaktiviert ist.
Erste Anzeige in der Bedienebene (Hand-Betrieb)	Stellgröße im Handbetrieb	Prozessvariable	Nur verfügbar in der Bedienebene im Hand-Betrieb. Drücken Sie [2] oder [3], um die Stellgröße direkt einzustellen. Der Leistungswert wird als Pxxx dargestellt.
Die folgenden Parameter werden nur bei aktivierter erweiterter Bedienebene angezeigt (Siehe Display-Untermenü d .iSP im Bereich „Erweiterte Konfiguration“ - Abschnitt 6)			
Erste Anzeige in der erweiterten Bedienebene (Automatik-Betrieb)	Effektiver Sollwert	Prozessvariable	Verfügbar im Automatik-Betrieb. Der Zielsollwert wird beim Einstellen angezeigt. OFF ersetzt den Sollwert, wenn der Regler deaktiviert ist. dLY ersetzt den Sollwert, wenn die Regelung verzögert ist.
Erste Anzeige in der erweiterten Bedienebene (Hand-Betrieb)	Stellgröße im Handbetrieb	Prozessvariable	Verfügbar im Hand-Betrieb. Die Stellgröße wird als Pxxx dargestellt.
Wichtig: Die folgenden Parameter werden in der erweiterten Bedienebene nur angezeigt wenn sie im OPcr Untermenü auf ShowJ (sichtbar) eingestellt sind.			
Alarmstatus	ALSt	Aktive Alarmeinstellungen	Nur sichtbar, wenn Alarmeinstellungen aktiviert sind. 1 = Alarm 1 aktiv 2 = Alarm 2 aktiv L = Regelkreisalarm aktiv. Eine beliebige Kombination kann hier angezeigt werden
Status der Selbsthaltung	LAtH	Selbsthaltende Ausgänge	Nur sichtbar, wenn ein Ausgang selbsthaltend ist. 1 = Ausgang 1 2 = Ausgang 2 3 = Ausgang 3 Zurücksetzen („Reset“) mittels [9] und Auswahl von YES
Maximalwert	r7R	Maximaler Wert	Löschen mittels [9] und Auswahl von YES
Minimalwert	r7r	Minimaler Wert	
Regler Ein/Aus	cnet	OFF	Regler deaktiviert. (außer im Hand-Betrieb)
		On	Regler aktiviert. PID oder Ein-Aus-Regelung verfügbar.
Hand-Betrieb aktivieren	r7ct	OFF	Kein Hand-Betrieb
		On	Mit Hand-Betrieb. Leistung wird als Pxxx angezeigt.
Verbleibende Zeit für „AN“	d.t.		Nur sichtbar, wenn der „AN“ Timer abläuft. Wenn Zeit = 0, dann ist die Regelung deaktiviert. Anzeige bleibt bestehen bis Zeit = 0.
		Restzeit für den „AN“ Timer	
Verbleibende Zeit für „Verzögerung“	d.t.		Nur sichtbar, wenn der „Verzögerungstimer“ läuft. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, dann wird die Regelung aktiviert.
		Restzeit für „Verzögerungstimer“	

Meldungen & Fehlercodes

Einige Meldungen liefern hilfreiche Informationen hinsichtlich des Prozesses, andere weisen auf Fehler oder Probleme mit dem Istwertsignal oder der Verdrahtung hin.  
**ACHTUNG: Setzen Sie den Prozess nicht fort, bis das Problem behoben ist.**

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Bedeutung und Sichtbarkeit
Alarm aktiv	Normal	-AL-	Einer oder mehrere Alarmer sind aktiv (aktiv im Wechsel mit PV). Optional – siehe d .iSP
Ausgang in Selbsthaltung	Normal	Ltch	Einer oder mehrere Ausgänge sind in Selbsthaltung (aktiv im Wechsel mit PV) und kein Alarm ist aktiv.
Eingangsüberschreitung	Normal	HH	Istwert > 5 % über Eingangsbereich.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Bedeutung und Sichtbarkeit
Eingangsunterschreitung	Normal	LL	Istwert > 5 % unter Eingangsbereich.
Eingangsfühler- bzw. Eingangssensordbruch	OFF	OPEN	Bruch beim Fühler bzw. Sensor oder Fehler in der Verdrahtung erkannt.
Eingang nicht kalibriert	OFF	Err	Der gewählte Eingangsbereich wurde nicht kalibriert.
Manuelle Stellgröße	Pxxx	Normal	Manuelle Stellgröße ersetzt den Sollwert.
Sollwert-rampe	SPr	Normal	Sollwert-rampe ist aktiv (sichtbar im Wechsel mit dem aktuellen Sollwert)
Regler deaktiviert	OFF	Normal	Regler ist deaktiviert, Steuersausgänge sind AUS.
Verzögerte Startzeit	dLY	Normal	Wird angezeigt, wenn die verzögerte Startzeit aktiv ist (d.t.)
Selbstoptimierung	tunE	Normal	Selbstoptimierung ist aktiv (aktiv im Wechsel mit Sollwert).
Fehler bei Selbstoptimierung			Wenn die Optimierung fehlschlägt, wechselt das Display zwischen dem Sollwert und dem Fehlercode für die Optimierung. Bleibt sichtbar, bis die Selbstoptimierung deaktiviert wird.  PV ist im Bereich von 5 % des Sollwertes Sollwertgradient ist aktiv Regelung ist EIN/AUS Handbetrieb ist aktiv Pulsoptimierung kann nicht gestartet werden Sensorbruch Timer läuft Regelung deaktiviert
	EE1	Normal	
	EE2		
	EE3		
	EE4		
	EE5		
	EE6		
	EE7		
EE8			

7. TECHNISCHE DATEN

UNIVERSELLER EINGANG

Thermoelementkalibrierung: ±0,25 % des Eingangsmessbereichs ±0,4% für Temperaturen unterhalb 110°C mit einer Nachkommastelle, ±1LSD (±1 °C für Thermoelement CJC), BS4937, NBS125 & IEC584.  
PT100 Kalibrierung: ±0,25 % des Eingangsmessbereichs, ±0,4% über 520°C mit einer Nachkommastelle, ±1 LSD. BS1904 & DIN43760 (0,00385/°C).  
DC-Kalibrierung: ±0,2 % des gesamten Bereichs, ±1 LSD  
Abtastrate: 4 pro Sekunde  
Impedanz: >5 MΩ Ohmsche Last, außer DC mA (10 Ω) und V (47 kΩ)  
Sensorbrucherkennung: Thermoelement, RTD, nur 4 bis 20mA, 2 bis 10V und 1 bis 5V Bereiche. Deaktivierung der Reglerausgänge.  
Isolierung: Isoliert von allen Ausgängen (außer SSR-Treiber) durch mindestens eine Basisisolierungsmaßnahme. Der Universaleingang darf nicht an einen für den Betreiber zugänglichen Stromkreis angeschlossen sein, wenn die Relaisausgänge mit einer gefährlichen Spannungsquelle verbunden sind. Zusätzliche Isolierung oder Eingangserdung wären in diesem Fall erforderlich. Isoliert vom Netzstrom-eingang durch eine Basisisolierung.

AUSGÄNGE

RELAIS (OPTIONAL)

Kontakte: SPST Form A Relais; Kapazität 2A bei 250V AC.  
Lebensdauer: >150.000 Schaltungen bei Nennspannung/Strom, Ohmsche Last.  
Isolierung: Basisisolierung vom Universaleingang und den SSR-Ausgängen.

SSR Treiber (OPTIONAL)

Treiberfähigkeit: SSR Spannungsversorgung >10V bei 20mA  
Isolierung: Nicht vom Universaleingang oder anderen SSR-Treiber-ausgängen getrennt.

SERIELLE KOMMUNIKATION (OPTIONAL)

Physikalisch: RS485, bei 1.200, 2.400, 4.800, 9.600, 19.200 oder 38.400 bps.  
Protokolle: Modbus RTU  
Isolierung: Basisisolierung vom Universaleingang und SSR. Basisisolierung zu den Netz- und Relais-schaltungen.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Verwendung: Nur zur Anwendung in Innenräumen und bei Montage in geeigneten Gehäusen  
Umgebungstemperatur: 0 °C bis 55 °C (Betrieb), -20 °C bis 80 °C (Lagerung)  
Relative Luftfeuchtigkeit: 20 % bis 95 %, nicht kondensierend  
Höhe über NN: < 2.000 m  
Versorgungsspannung und Leistungsaufnahme: 100 bis 240 VAC ±10 %, 50/60 Hz, 7,5VA (für netzbetriebene Versionen) oder 24 VAC +10/-15 % 50/60 Hz 7,5 VA oder 24 VDC +10/-15 % 5W (für Niederspannungs-versionen).

UMWELT

Standards: CE, UL, cUL  
EMI: Entspricht EN61326-1:2013.  
Sicherheitserwägungen: Entspricht UL1610-1 Edition 3, Verunreinigungsgrad 2, Installationskategorie II.  
Abdichtung der Frontplatte: Frontseite nach IP65 bei korrekter Montage, Rückseite der Frontplatte nach IP20.

PHYSISCHE DIMENSIONEN

Größe des Frontrahmens: 1/16 Din = 48 x 48 mm, 1/8 Din = 48 x 96 mm  
Tiefe hinter der Frontplatte: 67 mm mit angebrachter Dichtung.  
Gewicht: Maximal 0,20 kg

**9. ERWEITERTE KONFIGURATION**

Die „Erweiterte Konfiguration“ ermöglicht den Zugriff auf alle Funktionen des Geräts.

**Menüführung in der „Erweiterten Konfiguration“**

Drücken Sie **1** oder **2**, um zum gewünschten Untermenü zu gelangen, und drücken Sie **3**, um dieses zu öffnen.

**Hauptmenü der „Erweiterten Konfiguration“**

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Untermenünutzung und Sichtbarkeit
Sperrcode für den Modus „Erweiterte Konfiguration“	<b>A.Loc</b>	Wert	Sichtbar beim Versuch, auf den Modus „Erweiterte Konfiguration“ zuzugreifen, sofern der Sperrcode nicht <b>OFF</b> ist. Setzen Sie den Wert ( <b>1</b> bis <b>9999</b> ) entsprechend dem definierten Sperrcode, um Zugriff auf die folgenden Parameter zu erhalten. Der Standard-Code ist <b>20</b> .
Benutzereinstellungen	<b>A.du</b>	<b>USEr</b>	Ermöglicht den Zugriff auf die Aktivierung/Deaktivierung der Regelung und des „Hand-Betriebs“. Nur sichtbar, wenn die „Einfache Bedienebene“ in <b>d.iSP</b> ausgewählt ist (siehe unten).
Eingangseinrichtung	<b>A.du</b>	<b>InPt</b>	Konfigurationsparameter für den Istwerteingang.
Eingangskalibrierung	<b>A.du</b>	<b>CAL</b>	Ein- oder Zweipunktkalibrierungseinstellungen für den Istwerteingang.
Ausgangseinrichtung	<b>A.du</b>	<b>OUTP</b>	Konfigurationsparameter für die Ausgänge.
Reglereinrichtung	<b>A.du</b>	<b>COnt</b>	PID Regleranpassung & Konfigurationsparameter. Ausgeblendet, wenn kein Reglerausgang eingestellt ist.
Sollwert- & Timer-Einrichtung	<b>A.du</b>	<b>SPt</b>	Sollwert- und Timereinstellungen.
Alarmanrichtung	<b>A.du</b>	<b>ALMn</b>	Alarmanrichtungsparameter.
Kommunikations-einstellung	<b>A.du</b>	<b>CoMn</b>	Modbus-Kommunikationseinstellungen. Wird nur angezeigt, wenn die RS485-Option installiert ist.
Anzeigeeinstellungen	<b>A.du</b>	<b>d.iSP</b>	Aktivierung der „Einfachen Bedienebene“ und Änderung von Sperrcodes.
Produktinformationen	<b>A.du</b>	<b>InFo</b>	Einsehen der Produkt-Seriennummer und der Fertigungsdaten.

**Untermenü Benutzer : USEr**

Ermöglicht den Zugriff auf die Aktivierung/Deaktivierung der Regelung und des „Hand-Betriebs“. Nur sichtbar, wenn die „Einfache Bedienebene“ in **d.iSP** ausgewählt ist (siehe unten).

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Alarmstatus	<b>ALSt</b>	Aktive Alarmeinstellungen Sichtbar, wenn Alarmeinstellungen aktiviert sind. 1 = Alarm 1 aktiv 2 = Alarm 2 aktiv L = Regelkreisalarm aktiv.	Leer
Status der Selbsthaltung	<b>LAth</b>	Selbsthaltende Ausgänge Sichtbar, wenn bei einem Ausgang die Selbsthaltung aktiv ist. 1 = Ausgang 1 2 = Ausgang 2 3 = Ausgang 3 Zurücksetzen („Reset“) mittels <b>3</b> und Auswahl von <b>YES</b>	
Maximalwert	<b>PnA</b>	Maximaler Wert Löschen mittels <b>3</b> und Auswahl von <b>YES</b>	
Minimalwert	<b>PnIn</b>	Minimaler Wert	
Regelungsaktivierung	<b>CntL</b>	<b>OFF</b> Reglerausgänge deaktiviert <b>On</b> Reglerausgänge aktiviert. PID oder Ein-Aus-Regelung verfügbar.	<b>On</b>
Manuelle Steuerung aktivieren	<b>PnCb</b>	<b>OFF</b> Instrument im automatischen Regelbetrieb (Hand-Betrieb AUS). <b>On</b> Hand-Betrieb AN. Leistung wird als <b>Pxxx</b> angezeigt.	<b>OFF</b>

**Untermenü Eingänge : InPt**

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Eingangsart	<b>TYPE</b>	Verfügbare Optionen gleich dem Setup-Modus (Abschnitt 3)	<b>C.P</b>
Eingabeeinheiten	<b>UnIt</b>	<b>C</b> Temperaturanzeige in °C <b>F</b> Temperaturanzeige in °F	<b>C</b>
Dezimalpunkt-einstellung	<b>DEc.P</b>	<b>0000</b> Keine Dezimalstellen <b>000.0</b> 1 Dezimalstelle <b>00.00</b> 2 Dezimalstellen <b>0.000</b> 3 Dezimalstellen Für Temperatursensoren nicht verfügbar	<b>0000</b>
Skalierter Bereich, obere Grenze	<b>ScUL</b>	Skalierung untere Eingabegrenze +100 Anzeigeeinheiten bis Bereichsmaximum	Maximale Eingabe Lin=1000
Skalierter Bereich, untere Grenze	<b>ScLL</b>	Bereichsminimum bis Skalierung obere Eingabegrenze - 100 Anzeigeeinheiten	Minimale Eingabe Linear=0
Eingangsfiltzeit	<b>F.iLt</b>	<b>AUS</b> oder <b>0.5</b> bis <b>1000</b> Sekunden in <b>0.5</b> Schritten	<b>2.0</b>

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Temperaturkompensation	<b>CJC</b>	<b>On</b> Aktiviert die interne Thermoelement-Temperaturkompensation. <b>OFF</b> Deaktiviert die interne Temperaturkompensation. Externe Kompensation muss für die Thermolemente bereitgestellt werden.	<b>On</b>

**Untermenü Eingangskalibrierung: CAL**

Ein- oder Zweipunktkalibrierungseinstellungen für den Istwerteingang. Wenn der Fehler nicht konstant über den Sensorbereich hinweg auftritt, messen Sie den Fehler am unteren und oberen Prozesswert und verwenden Sie die Zweipunktkalibrierung, um diesen zu beheben.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Istwert-Offset	<b>OFFS</b>	Verschiebt den Eingangswert um den angegebenen Offset über den gesamten Bereich hinweg nach oben oder unten.	<b>0</b>
„Unterer“ Kalibrierungspunkt	<b>L.CAL</b>	Der Wert, bei welchem die untere Istwertabweichung gemessen wurde.	Untere Grenze
„Unterer“ Offset	<b>L.OFF</b>	Eingabe eines gleichen, aber entgegengesetzten Offsets zur beobachteten Istwertabweichung.	<b>0</b>
„Oberer“ Kalibrierungspunkt	<b>H.CAL</b>	Der Wert, bei welchem die obere Istwertabweichung gemessen wurde.	Obere Grenze
„Oberer“ Offset	<b>H.OFF</b>	Eingabe eines gleichen, aber entgegengesetzten Offsets zur beobachteten Istwertabweichung.	<b>0</b>

**Untermenü Ausgangseinrichtung: OUTP**

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Verwendung von Ausgang 1	<b>OUT1</b>	<b>HEAL</b> Heizleistung <b>COOL</b> Kühlleistung <b>AL1</b> Alarm 1 <b>AL2</b> Alarm 2 <b>AL12</b> Alarm 1 oder 2 <b>Loop</b> Regelkreisalarm (2 x Integralzeit)	<b>HEAL</b>
Ausgang 1 Alarmaktion	<b>Act1</b>	<b>d.ir</b> Ausgang ändert sich mit dem Alarm <b>rEu</b> Ausgang ändert sich invertiert zum Alarm	<b>d.ir</b>
Ausgang 1 Selbsthaltung des Alarms	<b>LAc1</b>	<b>OFF</b> Selbsthaltung AUS <b>On</b> Selbsthaltung AN	<b>OFF</b>
LED-Anzeige 1 Wirkungsrichtung	<b>Ind1</b>	<b>d.ir</b> LED-Anzeige ändert sich mit dem Ausgang <b>rEu</b> LED-Anzeige ändert sich invertiert zum Ausgang	<b>d.ir</b>
Verwendung von Ausgang 2	<b>OUT2</b>	Wie Verwendung von Ausgang 1	<b>AL1</b>
Ausgang 2 Alarmaktion	<b>Act2</b>	Wie Ausgang 1 Alarmaktion	<b>d.ir</b>
Ausgang 2 Selbsthaltung des Alarms	<b>LAc2</b>	Wie Ausgang 1 Alarmselbsthaltung	<b>OFF</b>
LED-Anzeige 2 Wirkungsrichtung	<b>Ind2</b>	Wie LED-Anzeige 1 invertiert	<b>d.ir</b>
Verwendung von Ausgang 3	<b>OUT3</b>	Wie Verwendung von Ausgang 1	<b>AL2</b>
Ausgang 3 Alarmaktion	<b>Act3</b>	Wie Ausgang 1 Alarmaktion	<b>d.ir</b>
Ausgang 3 Selbsthaltung des Alarms	<b>LAc3</b>	Wie Ausgang 1 Alarmselbsthaltung	<b>OFF</b>
LED-Anzeige 3 Wirkungsrichtung	<b>Ind3</b>	Wie LED-Anzeige 1 invertiert	<b>d.ir</b>

**Untermenü Steuerung: COnt**

PID Reglerparameter und Konfigurationsparameter werden Ausgeblendet, wenn keine Reglerausgänge eingestellt sind.

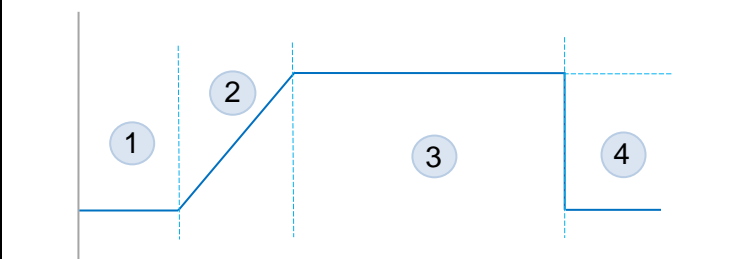
Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Proportionalband der Heizfunktion	<b>H.Pb</b>	In Anzeigeeinheiten. 0.0 ( <b>ONDF</b> ) und Bereich: 0.5 bis 999.9.	<b>16.1</b>
Proportionalband der Kühlungsfunktion	<b>C.Pb</b>		<b>16.1</b>
Integralzeit	<b>In.t</b>	1 Sekunde bis <b>99</b> Minuten <b>59</b> Sekunden und <b>OFF</b>	<b>5.00</b>
Rate (Differentialzeit)	<b>dEr.t</b>	<b>OFF</b> ; 0 Sekunden bis <b>99</b> Minuten <b>59</b> Sekunden	<b>1.15</b>
Überschneidung/ Totband	<b>0.d</b>	In Anzeigeeinheiten, Bereich von -20 bis +20 % des Heizungs- oder Kühlungsproportionalbandes	<b>0</b>
EIN/AUS Hysterese	<b>d.iFF</b>	In Anzeigeeinheiten, zentriert um den Sollwert, Bereich: 0.1 % bis 10.0 % der Eingangsspanne.	<b>8</b>
Loop Alarmzeit	<b>LA.t</b>	Sichtbar bei Verwendung als EIN/AUS Regler (H.Pb oder C.Pb = <b>ONDF</b> ). Gibt die Zeit an bis der Loop Alarm aktiv wird.	<b>99.59</b>
Arbeitspunkt	<b>b.iAS</b>	0 bis <b>100</b> % ( <b>-100</b> % bis <b>100</b> % bei Heizen-Kühlenregelung)	<b>25</b>

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Zykluszeit Heizen	<b>HcYc</b>	<b>0.1</b> bis <b>5120</b> Sekunden	<b>32.0</b>
Zykluszeit Kühlen	<b>CcYc</b>		<b>32.0</b>
Sperre der Heiz- und Kühlausgänge	<b>OPLC</b>	Verhindert ein gleichzeitiges Schalten der Heiz- und Kühlausgänge.	<b>OFF</b>
Stellgrößenbegrenzung Heizen	<b>HPL</b>	% der Leistungsobergrenze 0 bis <b>100</b> %	<b>100</b>
Stellgrößenbegrenzung Kühlen	<b>CPL</b>	% der Leistungsobergrenze 0 bis <b>100</b> %	<b>100</b>
Aufstartverhalten	<b>PUP</b>	<b>LASt</b> Führt System mit aktivierter Regelung hoch, selber Zustand wie bei Stromausfall <b>On</b> Führt das System immer mit aktivierter Regelung hoch	<b>LASt</b>
Selbstopptimerung Start/Stop	<b>t.unE</b>	<b>OFF</b> Momentane PID-Regelparameter verwenden oder manuell einstellen <b>PrE</b> Vorabgleich starten <b>ALSP</b> Optimierung am Sollwert starten	<b>OFF</b>

**Untermenü Sollwert & Timereinstellung: SPt**

Sollwert- und Timereinstellungen. Mit dem Timer kann eine Verzögerungszeit bis zum Start der Regelung, ein Gradient in Richtung des Zielsollwerts oder eine Zeitbegrenzung hinsichtlich des Zielsollwerts vor Deaktivierung der Regelung eingestellt werden. Die Timerfunktion ist in der „Einfachen Bedienebene“ nicht verfügbar.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Timer aktivieren	<b>t.Enb</b>	<b>EnAb</b> Aktiviert die Verzögerungsfunktion und den Timer, funktioniert bei nächstem Hochfahren/Aktivieren der Regelung. <b>d.iSA</b> Verzögerung und Aktivierungstimer werden ignoriert, aber die Gradientenfunktion wird nicht deaktiviert.	<b>d.iSA</b>
Verzögerte Startzeit	<b>d.t</b>	Die Zeit vom Einschalten des Geräts oder der Aktivierung der Regelung bis zu dem Moment, ab dem der Regler arbeitet, von <b>00.0</b> bis <b>99.59</b> (Stunden.Minuten) oder <b>OFF</b> . Regelung deaktiviert, bis die Zeit abgelaufen ist.	<b>OFF</b>
Sollwertgradient	<b>rALtE</b>	Der Gradient (in Einheiten/Minute) vom momentanen Istwert zum Sollwert nach dem Einschalten des Geräts oder Aktivierung der Regelung. Vom <b>0.00</b> bis <b>9999</b> oder <b>OFF</b> . Sollwertänderungen folgen ebenfalls dieser Rampe.	<b>OFF</b>
An-Zeit	<b>0.t</b>	Die Zeit, wie lange der Zielsollwert beibehalten wird, sobald dieser erreicht ist, von <b>00.0</b> bis <b>99.59</b> oder <b>OFF</b> . Regelung bleibt auf unbestimmte Zeit aktiviert, wenn auf <b>InF</b> .	<b>OFF</b>
Obere Sollwertbegrenzung	<b>SPuL</b>	Der maximal einstellbare obere Sollwert.	Obere Grenze
Untere Sollwertbegrenzung	<b>SPLL</b>	Der minimal einstellbare untere Sollwert.	Untere Grenze



Ab Einschaltung oder Regleraktivierung wird der Regler die Aktivierung von Ausgängen verzögern, bis der Start-Timer abgelaufen ist **1**. Der Sollwert steigt dann **2** vom momentanen PV zum Sollwert mit dem eingestellten Gradienten. Wenn kein Gradient definiert ist, dann springt der Sollwert direkt auf den Zielsollwert. Sobald der Sollwert den Zielsollwert erreicht, startet der „AN“ Timer **3**. Wenn der „AN“ Timer abgelaufen ist, dann wird die Regelung deaktiviert **4**. Wenn keine Zeit für den „AN“ Timer definiert ist, dann ist die Regelung auf unbestimmte Zeit aktiviert, sofern sie nicht manuell deaktiviert wird.

**Untermenü Alarm: ALMn**

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Typ von Alarm 1	<b>ALIt</b>	<b>nonE</b> Keine <b>P.h</b> Oberer Prozessalarm <b>P.Lo</b> Unterer Prozessalarm <b>dEu</b> Abweichungsalarm <b>bAnd</b> Bandalarm	<b>P.h</b>
Alarm 1 Wert	<b>AL_1</b>	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und Alarm abschalten (Off).	<b>1373</b>
Alarm 1 Hysterese	<b>HYS1</b>	1 bis Endwert in Einheit der Anzeige	<b>1</b>
Typ von Alarm 2	<b>AL2t</b>	Wie Alarm 1	<b>P.Lo</b>
Alarm 2 Wert	<b>AL_2</b>	Bereichsminimum bis Bereichsmaximum und Alarm abschalten (Off).	<b>-240</b>

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Alarm 2 Hysterese	<b>HYS2</b>	1 LSD bis Endwert in Einheit der Anzeige	<b>1</b>
Alarm-Unterdrückung	<b>inh</b>	Sperren diesen Alarm beim Hochfahren oder einer Sollwertänderung bis der Messwert einmal im Gutbereich war... <b>nonE</b> Keine <b>1</b> Alarm 1 <b>2</b> Alarm 2 <b>1 2</b> Alarm 1 und Alarm 2	<b>nonE</b>
Alarmanbenachrichtigung	<b>NotE</b>	Wechselanzeige <b>-AL-</b> wird angezeigt, wenn Alarme aktiviert sind. <b>nonE</b> Keine <b>1</b> Alarm 1 <b>2</b> Alarm 2 <b>1 2</b> Alarm 1 und Alarm 2	<b>1 2</b>
Sensorbruchalarm	<b>SbAc</b>	<b>On</b> aktiviert beide Alarme, wenn ein Sensorbruch erkannt wird.	<b>OFF</b>

**Untermenü Kommunikation: CoMn**

Modbus-Kommunikationseinstellungen. Wird nur angezeigt, wenn die RS485-Option installiert ist.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Modbus-Adresse	<b>Add</b>	Die Netzwerkadresse des Geräts von 1 bis 255	<b>1</b>
Baudrate	<b>bAud</b>	Kommunikationsdatenrate in kbps von <b>1.2</b> (1.200), <b>2.4</b> (2.400), <b>4.8</b> (4.800), <b>9.6</b> (9.600), <b>19.2</b> (19.200), <b>38.4</b> (38.400).	<b>9.6</b>
Parität	<b>Prty</b>	Paritätsprüfung: <b>Odd</b> , <b>EuEn</b> oder <b>nonE</b>	<b>nonE</b>

**Untermenü Anzeige: d.iSP**

Aktivierung der „Einfachen Bedienebene“ und Änderung von Sperrcodes.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Einstellbereich & Beschreibung der oberen Anzeige	Defaultwert
Einrichtung des Sperrcodes	<b>S.Loc</b>	Sperrcode für den Zugriff auf den Setup-Modus einsehen und ändern. Veränderbar von <b>1</b> bis <b>9999</b> oder <b>OFF</b> , um uneingeschränkten Zugang zu ermöglichen	<b>10</b>
Sperrcode für den Modus „Erweiterte Konfiguration“	<b>A.Loc</b>	Sperrcode für den Zugriff auf den Modus „Erweiterte Konfiguration“ einsehen und ändern. Veränderbar von <b>1</b> bis <b>9999</b> oder <b>OFF</b> , um uneingeschränkten Zugang zu ermöglichen	<b>20</b>
Aktivierung/Deaktivierung der „Bedienebene“	<b>bASc</b>	Die Standard Bedienebene vereinfacht die Bedienschrittstufe (siehe „Setup-Modus“ für weitere Details).	<b>d.iSA</b>
Auf Standardwerte zurücksetzen	<b>dFLt</b>	Setzt alle Parameter zurück auf die Werkseinstellungen, indem <b>3</b> gedrückt und <b>YES</b> ausgewählt wird.	

**Bediener Untermenü: OPt**

Hier wird definiert, welche Funktion in der erweiterten Bedienebene angezeigt wird.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Untermenü Verwendung und Sichtbarkeit	Default Wert
Istwert Maximum	<b>PnA</b>			<b>H idE</b>
Istwert Minimum	<b>PnIn</b>			<b>H idE</b>
Alarm Status	<b>ALSt</b>			<b>H idE</b>
Status gespeicherter Alarme	<b>LAth</b>			<b>SHLW</b>
Regelungsaktivierung	<b>CntL</b>	<b>H idE</b> <b>SHLW</b>	Verbirgt oder zeigt Parameter in der erweiterten Bedienebene	<b>H idE</b>
Hand-/Automatik Umschaltung	<b>PnCb</b>			<b>H idE</b>
Verbleibende Timer Ein-Zeit	<b>0nt1</b>			<b>H idE</b>
Verbleibende Timer Verzögerungs-Zeit	<b>dIt1</b>			<b>H idE</b>

**Untermenü Produktinformationen: InFo**

Einsehen der Produkt-Seriennummer und der Fertigungsdaten.  
**Hinweis:** Diese Parameter sind schreibgeschützt.

Bezeichnung	Untere Anzeige	Beschreibung
Produktrevision	<b>P.rL</b>	Der Revisionsstand der Hardware/Software.
Firmwaretyp	<b>F.tYP</b>	Der Typencode der Firmware.
Firmwareausgabe	<b>155</b>	Die Versionsnummer der Firmware
Seriennummer 1	<b>SER1</b>	Die ersten vier Ziffern der Seriennummer
Seriennummer 2	<b>SER2</b>	Die mittleren vier Ziffern der Seriennummer
Seriennummer 3	<b>SER3</b>	Die letzten vier Ziffern der Seriennummer
Herstellungsdatum	<b>dOMn</b>	Code des Herstellungsdatums (mmjj)