

**HONEYWELL UDC120T & UDC170T  
DREI-PUNKT-SCHRITT-REGLER  
PRODUKTHANDBUCH (51-52-25-145-GE)**

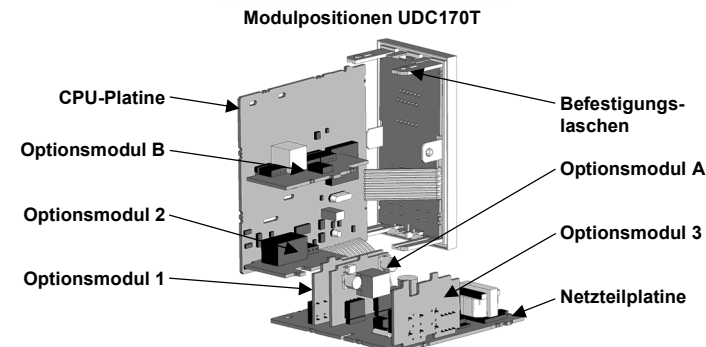
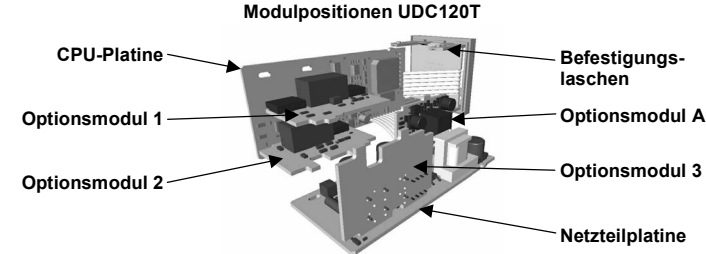
**ACHTUNG:** Die Installation und Konfiguration ist nur von qualifizierten Techniker und autorisiertem Personal auszuführen. Die örtlichen Bestimmungen und Vorschriften zur elektrischen Sicherheit und Installation sind einzuhalten.

**1. INSTALLATION**

Modelle UDC120T und UDC170T haben unterschiedliche DIN-Gehäusemaße (S. Abschnitt 10). Einige Installationsdetails sind je nach Modell unterschiedlich. Auf diese Unterschiede wird hingewiesen, wo erforderlich.

**Anmerkung:** Die in den Abschnitten 2 bis 9 beschriebenen Funktionen sind in allen Modellen verfügbar.

**Installation von Optionsmodulen**

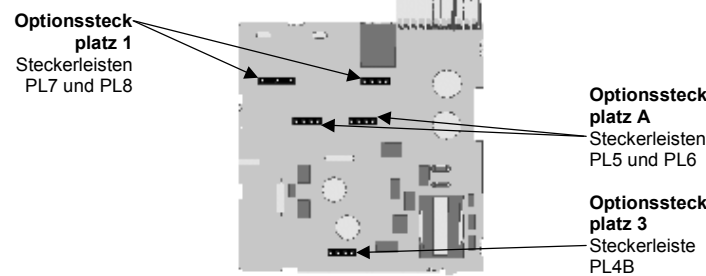
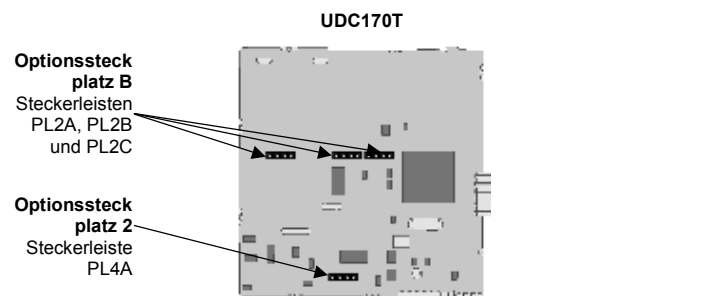
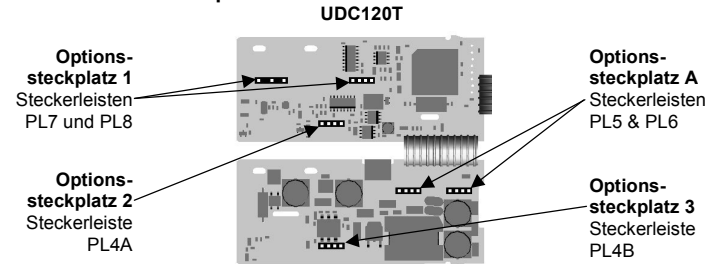


Um Zugang zu den Modulen 1, A oder B zu erhalten, die Netzteil- und CPU-Platinen durch Anheben der oberen und dann der unteren Montagelasche lösen. Platinen vorsichtig voneinander trennen.

- Optionsmodul(e) auf die richtige Steckerteile aufstecken wie unten gezeigt.
- Die Zungen am Optionsmodul mit der entsprechenden Aufnahme an der anderen Platine in Eingriff bringen.
- Hauptplatinen zusammen halten und zurück in die Montagelaschen einrasten.
- CPU- und Netzteilplatinen zu den Führungen im Gehäuse ausrichten und Gehäuse wieder aufschließen.

**Anmerkung:** Module werden automatisch ermittelt

**Steckerleisten für Optionsmodule**

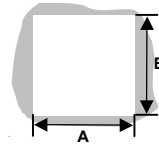


**Frontplatten-Montage**

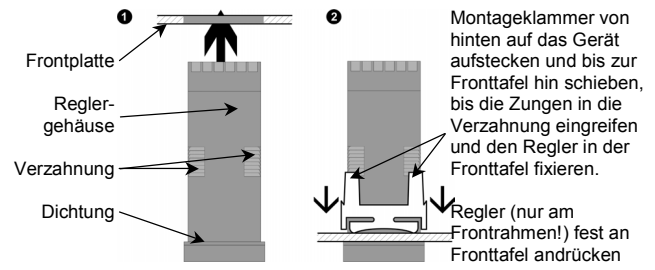
Die Frontplatte muss starr sein und darf bis zu 6,0 mm stark sein. Die Maße für den Tafelausschnitt sind:

**UDC120T**  
Dim A = 45mm  
Dim B = 45mm

**UDC170T**  
Dim A = 45mm  
Dim B = 92mm



Für n nebeneinander installierte Geräte ist Ausschnitt A 48n-4 mm



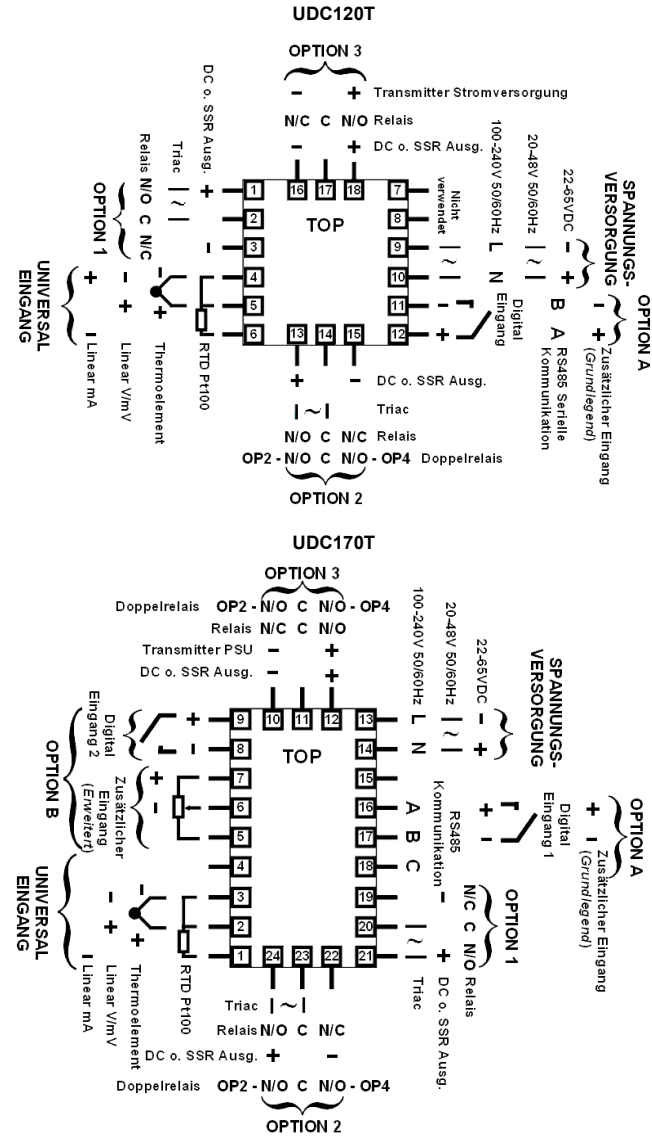
Toleranz +0,5, -0,0 mm

**ACHTUNG:** Die Dichtung zur Frontplatte nicht entfernen; sie schützt gegen Staub und Feuchtigkeit.

**Verdrahtung der Klemmen an der Geräterückseite**

**AUSSCHLIESSLICH KUPFERLEITUNGEN VERWENDEN (AUSSER FÜR THERMOELEMENT-EINGÄNGE)**

Drahtdurchmesser (Einzeldraht): Max 1,2 mm (18SWG)



Die Anschlussbilder zeigen alle möglichen Optionskombinationen. Die tatsächlich erforderlichen Anschlüsse hängen vom Modell und den installierten Optionen ab.

**\*Anmerkung:** Dieser Regler ist ein 3-Punkt-Schritt-Regler und benötigt 2 identische Ausgänge (2 x Relais, 2 x Triac, 2 x SSR oder 1 x Zweifach-Relais) für die Motorschrittfunktionen. Siehe Ausgänge 1-5 im Konfigurationsmodus.

**ACHTUNG:** Kontrollieren Sie vor dem Anschluss der Spannungsversorgung den Aufkleber auf dem Gehäuse auf die korrekte Spannung.  
Sicherung: 100 – 240 V AC – 1 A träge  
24/48 V AC/DC – 315 mA träge

**Anmerkung:** Beim ersten Einschalten erscheint die Meldung **Go to Conf**, wie in Abschnitt 7 dieser Anleitung beschrieben. Der Zugriff auf andere Menüs ist erst nach Abschluss der Konfiguration möglich.

**2. BETRIEBSART-AUSWAHL-MODUS**

Die Betriebsartauswahl dient zum Zugriff auf Funktionen der Konfigurations- und Betriebsmenüs.

Dieser Modus kann jederzeit durch gedrückt halten von **SETUP** und Drücken von **▲** aufgerufen werden.

Die Betriebsart wird mit **▲** oder **▼** ausgewählt und mit **SETUP** aufgerufen. Zum Schutz vor unbefugten Änderungen muss für Konfigurations- und Parameter-Modus ein Sperrcode eingegeben werden. Sperrcode mit **▲** oder **▼** eingeben und dann **SETUP** drücken, um fortzufahren.

Modus	Oberer Anzeiger	Untere Anzeiger	Beschreibung	Vorgabe für Passwort
Bediener	OPtr	SLCt	Normaler Betrieb	Keins
Einstellungen	SEtP	SLCt	Einstellung der Parameter	10
Konfiguration	ConF	SLCt	Konfigurierung des Gerätes	20
Produktinfo	inFo	SLCt	Geräteinformationen abrufen	Keins
Autoabstimmung	Autun	SLCt	Autoabstimmung oder Selbstabstimmung aufrufen	0

**Anmerkung:** Das Instrument kehrt automatisch in den Bediener-Modus zurück, wenn für länger als 2 Minuten keine Taste gedrückt wurde.

**3. KONFIGURATION-MODUS**

Konfigurations-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).

**SETUP** drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit **▲** oder **▼** einstellen. Änderung mit **Max** übernehmen, sonst nimmt der Parameter wieder den vorherigen Wert an. Um die Konfiguration zu beenden, **SETUP** gedrückt halten und **▲** drücken, bis die Betriebsartauswahl erscheint.

**Anmerkung:** Die angezeigten Parameter hängen davon ab, wie der Regler konfiguriert wurde. Weitere Details s. Bedienerhandbuch (über den Händler beziehbar). Mit \*\* gekennzeichnete Parameter werden im Parameter-Modus wiederholt

Parameter	Untere Anzeiger	Oberer Anzeiger	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Eingangsart und -Bereich	inPt		Mögliche Codes s. folgende Tabelle	JC
Code	Eingangsart und -bereich	Code	Eingangsart und -bereich	Eingangsart und Bereich
bC	B: 100 - 1824 °C	LC	L: 0.0 - 537.7 °C	PtRh20% vs 40%: 32 - 3362 °F
bF	B: 211 - 3315 °F	LF	L: 32.0 - 999.9 °F	P24F
cC	C: 0 - 2320 °C	NC	N: 0 - 1399 °C	PtC
cF	C: 32 - 4208 °F	NF	N: 32 - 2551 °F	PtF
JC	J: -200 - 1200 °C	RC	R: 0 - 1759 °C	PtC
JF	J: -328 - 2192 °F	RF	R: 32 - 3198 °F	PtF
JL	J: -128.8 - 537.7 °C	SL	S: 0 - 1762 °C	0_20
JF	J: -199.9 - 999.9 °F	SF	S: 32 - 3204 °F	4_20
KC	K: -240 - 1373 °C	TC	T: -240 - 400 °C	0_50
KF	K: -400 - 2503 °F	TF	T: -400 - 752 °F	10_50
KL	K: -128.8 - 537.7 °C	TL	T: -128.8 - 400.0 °C	0_5
KF	K: -199.9 - 999.9 °F	TF	T: -199.9 - 752.0 °F	1_5
LC	L: 0 - 762 °C	P24C	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	0_10
LF	L: 32 - 1403 °F	P24F	PtRh20% vs. 40%: 0 - 1850 °C	2_10

**Anmerkung:** Der Dezimalpunkt in der Tabelle bezeichnet Auflösung von 0,1°.

Parameter	Untere Anzeiger	Oberer Anzeiger	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Obere Messbereichsgrenze	ruL		Untere Messbereichsgrenze +100 bis Bereichsmaximum	Bereichs-max. (Lin=1000)
Untere Messbereichsgrenze	rLL		Bereichsminimum bis Obere Messbereichsgrenze -100	Bereichs-min. (Linear=0)
Dezimalpunkt-Position	dPoS		0=xxxx, 1=xxx.x, 2=xx.xx, 3=x.xxx (nicht für Temperaturbereiche)	1
Primäre Regelfunktion	Ctrl	rEv	Reverse Wirkung	rEv
		dIr	Direkte Wirkung	
Motorlaufzeit	tr		0.05 to 5.00 (einstellbar von 5 Sekunden bis 5 Minuten 0 Sekunden) Benötigte Zeit um das Ventil von „komplett offen“ nach „komplett geschlossen“ zu fahren.	1.00
		P_H	Oberer Prozessalarm	
		P_Lo	Unterer Prozessalarm	
Alarm 1 Art	ALR1	dE	Abweichungsalarm	P_H
		bAlnd	Bandalarm	
		nonE	Kein Alarm	
O. P.-Alarm 1 Wert**	PhA1		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum in Einheit der Anzeige	Bereichs-maximum
U. P.-Alarm 1 Wert**	PLA1		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum in Einheit der Anzeige	Bereichs-minimum
Bandalarm 1 Wert**	bAl1		1 LSD bis Spanne ab Sollwert in Einheit der Anzeige	5
Abw.-Alarm 1 Wert**	dAl1		± Spanne ab Sollwert in Einheit der Anzeige	5
Alarm 1 Hysterese**	AH1		1 LSD bis volle Spanne in Einheit der Anzeige	1
Alarm 2 Art**	ALR2			P_Lo
O. P.-Alarm 2 Wert**	PhA2			Bereichs-maximum
U. P.-Alarm 2 Wert**	PLA2		Optionen wie bei Alarm 1	Bereichs-minimum
Bandalarm 2 Wert**	bAl2			5
Abw.-Alarm 2 Wert**	dAl2			5
Alarm 2 Hysterese**	AH2			1

Parameter	Untere Anzeiger	Oberer Anzeiger	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Schleifenalarm	LAEn	dISA	(ausgeschaltet) oder EnAb (eingeschaltet)	dISA
Alarmunterdrückung	Inh	nonE	Keine Alarme unterdrückt	nonE
		ALA1	Alarm 1 unterdrückt	
		ALA2	Alarm 2 unterdrückt	
		both	Alarm 1 und Alarm 2 unterdrückt	
		OPn	Ventil geöffnet	
		CLS	Ventil geschlossen	
		A1_d	Alarm 1, direkte Wirkung	
		A1_r	Alarm 1, reverse Wirkung	
		A2_d	Alarm 2, direkte Wirkung	
		A2_r	Alarm 2, reverse Wirkung	
		LP_d	Schleifenalarm, direkte Wirkung	
		LP_r	Schleifenalarm, reverse Wirkung	
Ausgang 1 Verwendung*	USE1	Or_d	OR-Verknüpfung Alarm 1 und Alarm 2, direkte Wirkung	OPn
		Or_r	OR-Verknüpfung Alarm 1 und 2, reverse Wirkung	
		Ad_d	AND-Verknüpfung Alarm 1 und 2, direkte Wirkung	
		Ad_r	AND-Verknüpfung Alarm 1 und 2, reverse Wirkung	
		rEt5	SP-Ausgang neu übertragen	
		rEtP	PV-Ausgang neu übertragen	
		0_5	0 bis 5 V DC-Ausgang	
		0_10	0 bis 10 V DC-Ausgang	
		2_10	2 bis 10 V DC-Ausgang	0_10
		0_20	0 bis 20 mA DC-Ausgang	
		4_20	4 bis 20 mA DC-Ausgang	
Linearer Ausgang 1 Bereich	tYP1			
Ausgang 1 Skalenmaximum neu übertragen	roH		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den maximalen Wert annimmt)	Bereichs-maximum
Ausgang 1 Skalenminimum neu übertragen	roL		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den minimalen Wert annimmt)	Bereichs-minimum
Ausgang 2 Verwendung	USE2		*Wie bei Ausgang 1	CLS
Linearer Ausgang 2 Bereich	tYP2		Wie bei Ausgang 1	0_10
Ausgang 2 Skalenmaximum neu übertragen	ro2H		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den maximalen Wert annimmt)	Bereichs-maximum
Ausgang 2 Skalenminimum neu übertragen	ro2L		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den minimalen Wert annimmt)	Bereichs-minimum
Ausgang 3 Verwendung	USE3		*Wie bei Ausgang 1	A1_d
Linearer Ausgang 3 Bereich	tYP3		Wie bei Ausgang 1	0_10
Ausgang 3 Skalenmaximum neu übertragen	ro3H		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den maximalen Wert annimmt)	Bereichs-maximum
Ausgang 3 Skalenminimum neu übertragen	ro3L		-1999 to 9999 (Anzeigewert, bei dem der Ausgang den minimalen Wert annimmt)	Bereichs-minimum
Ausgang 4 Verwendung	USE4		*Wie bei Ausgang 1 außer Istwert- oder Sollwertausgang. Dies ist nicht möglich.	A1_d
Ausgang 5 Verwendung	USE5		*Wie bei Ausgang 1 außer Istwert- oder Sollwertausgang. Dies ist nicht möglich.	A1_d
Anzeigenstrategie	dISP		1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7 (s. Abschnitt 8)	A1_d
Serielles Kommunikationsprotokoll	Prot	r7bn	Modbus ohne Parität	r7bn
		r7bo	Modbus mit gerader Parität	
		1,2	1,2 kbps	
		2,4	2,4 kbps	
		4,8	4,8 kbps	4,8
		9,6	9,6 kbps	
		19,2	19,2 kbps	
Komm.-Adresse	Addr		1 bis 255	1
Komm.-Zugriff	CoEn	r_Lw	Lesen/Schreiben	r_Lw
		r_0	Nur Lesen	
Verwendung Zusatzoption A	A1pA	P_in	Remote-Sollwert (grundlegend)	P_in
		P_in	Anzeige Ventilposition (grundlegend)	
Verwendung Zusatzoption B	A1pB	P_in	Remote-Sollwert (Erweitert)	P_in
		P_in	Anzeige Ventilposition (Erweitert)	
Verwendung Digitaler Eingang 1	dIG1	dIS1	Auswahl Sollwert 1 / Sollwert 2*	dIS1
		dIS5	Auswahl Automatisch / Manuell	
Verwendung Digitaler Eingang 2	dIG2	dIS1	Auswahl Sollwert 1 / Sollwert 2*	dIS1
		dIS5	Auswahl Automatisch / Manuell	
		dIS5	Auswahl Remote-Sollwert / lokaler Sollwert	dIS5

**Anmerkung:** dIG2 besitzt Priorität über dIG1, falls beide für die selbe Verwendung konfiguriert wurden. Falls dIG1 oder dIG2 = dIS1, so wird die Eingabe des Remote-Sollwerts deaktiviert.

Fortsetzung auf der folgenden Seite...

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Eingangsspanne für externen Sollwert	rInP	0_20	0 bis 20 mA DC-Eingang	0_10
		4_20	4 bis 20 mA DC-Eingang	
		0_10	0 bis 10 V DC-Eingang	
		2_10	2 bis 10 V DC-Eingang	
		0_5	0 bis 5 V DC-Eingang	
		1_5	1 bis 5 V DC-Eingang	
Obergrenze ext. Sollwert	rSPu	100	0 bis 100mV DC-Eingang	Bereichsmaximum
		Potentiometer (2kΩ minimum)	Nur verfügbar auf Option B	
Untergrenze ext. Sollwert	rSPL		-1999 bis 9999	Bereichsminimum
RSP Offset	rSPo		Auf den Bereich von unterem bis oberem Messbereichs-Grenzwert begrenzt	0
Konfigurations-Sperrcode	CLoc		Passwort für Konfigurationsmodus. 0 bis 9999	20

#### 4. PARAMETER-MODUS

**Anmerkung: Der Konfigurations-Modus muss vorher abgeschlossen sein.** Parameter-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).

Im Parameter-Modus leuchtet die LED MAN. Drücken Sie **SETUP**, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit **▲** oder **▼** einstellen.

Um den Parameter-Modus zu beenden, **SETUP** gedrückt halten und dann **▲** drücken, bis der Betriebsart-Auswahl-Modus erscheint.

**Anmerkung: Die angezeigten Parameter hängen davon ab, wie der Regler konfiguriert wurde.**

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Einstellbereich und Beschreibung	Grundeinstellung
Eingangsfiter-Zeitkonstante	FILt		Aus oder 0,5 bis 100,0 Sek	2.0
Istwert-Offset	OFFS		± Bereich des Reglers	0
Primäre proportionale Bandbreite	Pb_P		0,5% bis 999,9% des Eingangsbereichs	10.0
Automatische Rückstellung (eingebaute Zeit)	ArSt		1 Sek bis 99 Min 59 Sek	5.00
Rate (Vorhaltezeit)	rRtE		00 Sek bis 99 Min 59 Sek	0
Obergrenze Sollwert	SPuL		Derzeitiger Sollwert bis Bereichsmaximum	R/max
Untergrenze Sollwert	SPLL		Bereichsminimum bis derzeitiger Sollwert	R/min
Minimale Laufzeit des Motors	ton		0,0 Sek bis (Motorlaufzeit / 10) Sek. Minimalzeit die nötig ist bis sich das Motorventil bewegt..	1.0
Ventil in offene Position bringen	PcUL		Bitte beachten Sie die Anweisungen weiter unten um die Anfangs- und Endpositionen des Motorstellventils zu setzen..	Aux R/max
Ventil in geschlossene Position bringen	PcLL			Aux R/min
Öffnungslimit des Ventils	PiUL		PiUL +1 to 100. Maximalposition die das Ventil beim Öffnen anfahren kann.	100
Schließungslimit des Ventils	PiLL		0 to PiLL -1. Minimalposition die das Ventil beim Schließen anfahren kann.	0
Hochalarm 1 Wert	Phr1		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	R/max
Tiefalarm 1 Wert	Plr1		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	R/min
Abweichungsalarm 1 Wert	dRl1		± Spanne von Sollwert in Einheiten der Anzeige	5
Bandalarm 1 Wert	baR1		1 LSD bis Spanne ab Sollwert	5
Alarm 1 Hysterese	ARH1		1 LSD bis volle Spanne in Einheiten der Anzeige	1
Hochalarm 2 Wert	Phr2		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	R/max
Tiefalarm 2 Wert	Plr2		Bereichsminimum bis Bereichsmaximum	R/min
Abweichungsalarm 2 Wert	dRl2		± Spanne ab Sollwert in Einheiten der Anzeige	5
Bandalarm 2 Wert	baR2		1 LSD bis Spanne ab Sollwert	5
Alarm 2 Hysterese	ARH2		1 LSD bis volle Spanne in Einheit der Anzeige	1
Autoabstimmung	APt			
Auswahl automatische /manuelle Kontrolle	PaEn			
Sollwert-Auswahl in Bedienermodus angezeigt	SSEn		d,SA (abgeschaltet) oder EnAb (eingeschaltet)	d,SA
Sollwert-HochlaufEinstellung in Bedienermodus angezeigt	SPr			
Sollwert-Hochlauftrate	rP		1 bis 9999 Einheiten/Stunde oder Aus (leer)	aus
Sollwert	SP		Messbereich zwischen oberer und unterer Grenze	
Lokaler Sollwert	LSP		(wenn doppelter oder Remote-Sollwert verwendet werden, wird SP durch SP1 und SP2 oder LSP ersetzt	Messbereichs Minimum
Sollwert 1	SP1		- oder = bevor die Anzeige den derzeit aktiven Sollwert anzeigt)	
Sollwert 2	SP2			
Einstellungs-Sperrcode	SLoc		Passwort für diesen Modus. 0 bis 9999	10

#### Setzen der Anfangs- und Endposition des Motorstellventils

Wenn **PcUL** im unteren Display steht bitte die **MAN** betätigen. Die obere Anzeige zeigt: **oPnU**.

Drücken Sie **▲** bis das Ventil die Position „komplett geöffnet“ erreicht hat. Drücken Sie **MAN**. Die obere **Anzeige wird dunkel**, und der Wert wird für die Endposition des geöffneten Ventils gespeichert..

Drücken Sie **SETUP**. Das untere Display zeigt **PcLL**. Drücken Sie **MAN**. Das obere Display zeigt **oPnL**.

Drücken Sie **▼** bis das Ventil die Position „komplett geschlossen“ erreicht hat.

Drücken Sie **MAN**. Die obere Anzeige wird dunkel und der Wert wird für die Endposition des geschlossenen Ventils gespeichert..

#### 5. PID-ABGLEICH-MODUS

PID-Abgleich-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2). **SETUP** drücken, um die Betriebsarten zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit **▲** oder **▼** einstellen.

Um den PID-Abgleich-Modus zu verlassen, **SETUP** gedrückt halten und **▲** drücken, bis der Betriebsart-Auswahl-Modus erscheint.

Die Voreinstellung eine einmalig ausgeführte Funktion, die nach Abschluss automatisch endet.

Wurde **APt** im PARAMETER-MODUS auf **EnAb** gesetzt, versucht der Regler nach jedem Einschalten den automatischen Vorabgleich zu starten\*.

Details zur Reglereinstellung s. Bedienerhandbuch (über den Händler beziehbar).

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Grundeinstellung
Vorabgleich	Ptun	On or OFF. *Der Vorabgleich wird nicht aktiv bei aktivierter Sollwerttrappe oder wenn die Differenz zwischen Istwert und Sollwert kleiner 5% des Eingangsbereiches ist. Siehe: OFF	OFF
Selbstabgleich	Stun		
Sperrcode	tLoc	Passwort für Parameter Modus. 0 bis 9999	0

#### 6. PRODUKT-INFORMATIONSMODUS

Den Produkt-Informations-Modus aus dem Betriebsart-Auswahl-Modus aufrufen (s. Abschnitt 2).

Zur Anzeige der einzelnen Parameter **SETUP** betätigen. Um den Produkt-Informations-Modus zu verlassen, **SETUP** gedrückt halten und **▲** betätigen, um in den Betriebsart-Auswahl-Modus zurückzukehren.

**Anmerkung: Diese Parameter können nur gelesen, nicht verändert werden.**

Parameter	Untere Anzeige	Obere Anzeige	Beschreibung
Eingangsart	In_1	Un_1	Universaleingang
Option 1 Typ installiert	OPn1	nonE	Keine Option installiert
		rLY	Relaisausgang
		SSr	SSR-TreiberAusgang
		Tr_1	Triac-Ausgang
Option 2 Typ installiert	OPn2	L_in	Linearer DC-Ausgang (Spannung/Strom)
		nonE	Keine Option installiert
		drLY	Doppelter Relaisausgang
		rLY	Relaisausgang
Option 3 Typ installiert	OPn3	SSr	SSR-TreiberAusgang
		Tr_1	Triac-Ausgang
		L_in	Linearer DC-Ausgang (Spannung/Strom)
Zusatzoption Typ A installiert	OPnA	d_485	Wie Option 2 Keine Option installiert RS485-Kommunikation
Zusatzoption Typ B installiert	OPnb	d_IG_1	Digitaler Eingang
		rSP_1	Zusätzlicher Eingang (Grundlegend)
Firmware-Typ	FLW	nonE	Keine Option installiert
Firmware-Version	ISS	rSP_1	Zusätzlicher Eingang (Erweitert) und Digitaler Eingang 2*
Produktrevisionsstatus	PrL	nonE	Keine Option installiert
Herstellungsdatum	dOPn	rSP_1	Zusätzlicher Eingang (Erweitert) und Digitaler Eingang 2*
Seriennummer 1	Sn1	FLW	Angezeigter Wert ist Firmware-Typenbezeichnung
Seriennummer 2	Sn2	ISS	Angezeigter Wert ist Firmware-Versionsnummer
Seriennummer 3	Sn3	PrL	Angezeigter Wert ist Produktrevisionsnummer
		dOPn	Code für das Herstellungsdatum (mmjj)
		Sn1	Erste vier Stellen der Seriennummer
		Sn2	Mittlere vier Stellen der Seriennummer
		Sn3	Letzte vier Stellen der Seriennummer

#### 7. FEHLER/STÖRUNGSANZEIGEN

Diese Meldungen zeigen an, dass ein Fehler aufgetreten ist oder dass ein Problem beim Istwert-Eingangssignal oder der Verdrahtung vorliegt.

**Achtung: Der Prozess darf erst fortgesetzt werden, wenn der Fehler behoben wurde.**

Parameter	Obere Anzeige	Untere Anzeige	Beschreibung
Geräteparameter befinden sich noch in Grundeinstellung.	GoTo	ConF	Konfiguration und Setup sind erforderlich. Diese Anzeige erscheint beim ersten Einschalten oder nach Änderung der Hardware-Konfiguration. <b>SETUP</b> für Konfigurations-Modus drücken, dann Entsperrcode mit <b>▲</b> oder <b>▼</b> eingeben und <b>SETUP</b> drücken, um fortzufahren.
Eingangsbereichsüberlauf	CHH	Normal	Istwert-Eingang > 5% über Bereich
Eingangsbereichsunterlauf	CLL	Normal	Istwert-Eingang > 5% unter Bereich
Eingangsbereichs-Sensorbruch	OPEN	Normal	Sensorbruch an Sensor oder Verdrahtung des Messeingangs

Parameter	Obere Anzeige	Untere Anzeige	Beschreibung
RSP-Bereichsüberlauf	Normal	CHH **	RSP über Bereich
RSP-Bereichsunterlauf	Normal	CLL **	RSP unter Bereich
RSP-Bruch	Normal	OPEN **	Unterbrechung des RSP-Eingangssignals
Option 1 Fehler	Err	OPn1	Fehler in Optionsmodul 1
Option 2 Fehler		OPn2	Fehler in Optionsmodul 2
Option 3 Fehler		OPn3	Fehler in Optionsmodul 3
Option A Fehler		OPnA	Fehler in Option A oder ext. Sollwert in Option A und B eingebaut.
Option B Fehler		OPnB	Fehler in Optionsmodul B

#### 8. BEDIENER-MODUS (NORMALER BETRIEB)

Diese Betriebsart ist nach dem Einschalten aktiv oder wird über den Betriebsart-Auswahl-Modus aufgerufen (s. Abschnitt 2).

**Anmerkung: Vor dem normalen Betrieb müssen alle Parameter im Konfigurations- und Parameter-Modus eingestellt sein.**

**SETUP** drücken, um die Parameter zu durchlaufen, dann gewünschten Wert mit **▲** oder **▼** einstellen.

**Anmerkung: In der Anzeigenstrategie 6 können alle Betriebs-Parameter nur gelesen werden (s. Abschnitt d SP Konfiguration), die Einstellung ist nur im Setup möglich.**

Obere Anzeige	Untere Anzeige	Anzeigestrategie und Sichtbarkeit	Beschreibung
Istwert (PV)	Aktiver Sollwert (SP)	1 und 2 (Anfangsanzeige)	PV und Zielwert des ausgewählten Sollwerts Lokale Sollwerte können in Strategie 2 und 7 angepasst werden
Istwert (PV)	Tatsächlicher Sollwert	3 und 6 (Anfangsanzeige)	PV und tatsächlicher Wert des ausgewählten Sollwerts (z. B. hochlaufender Sollwert) Nur Lesen
Istwert (PV)	(Aus)	4 (Anfangsanzeige)	Nur Istwert Nur Lesen
Aktiver Sollwert	(Aus)	5 (Anfangsanzeige)	Nur Zielwert des ausgewählten Sollwerts Nur Lesen
Istwert (PV)	Zusätzlicher Eingabewert	7 (Anfangsanzeige)	PV und Wert des ausgewählten Zusatzeingangs (z.B. Ventilposition)
Sollwert	SP	1, 3, 4, 5 und 6 falls digitaler Eingang nicht d_51 ist und RSP nicht verfügbar ist	Zielwert SP Einstellbar außer in Strategie 6
SP1 Wert	SP1	Digitaler Eingang = d_51 - leuchtet wenn aktiver SP = SP1	Zielwert SP1 Einstellbar außer in Strategie 6
SP2 Wert	SP2	Digitaler Eingang = d_51 - leuchtet wenn aktiver SP = SP2	Zielwert SP2 Einstellbar außer in Strategie 6
Interner Sollwert	LSP	RSP verfügbar. - oder = leuchtet wenn aktiver SP = LSP	Zielwert des lokalen Sollwerts Einstellbar außer in Strategie 6
Externer Sollwert	rSP	RSP verfügbar. - oder = leuchtet wenn aktiver SP = rSP	Zielwert des Remote-Sollwerts Nur Lesen
LSP, rSP oder d_IG_1	SPS	RSP verfügbar, digitaler Eingang ist nicht d_51 und SSr ist im Einstellungsmodus aktiviert	Wählt aktiven lokalen/Remote-Sollwert aus LSP = Lokaler SP, rSP = Remote SP d_IG_1 = Auswahl über digitalen Eingang (falls konfiguriert). Anmerkung: Auswahl von LSP oder rSP überschreibt den digitalen Eingang, Anzeige des Aktiven SP ändert sich zu = Einstellbar außer in Strategie 6
Tatsächlicher Sollwert	SPrP	rP ist nicht leer	Tatsächlicher (hochlaufender) Wert des ausgewählten Sollwerts. Nur Lesen
Rampensteigung	rP	SPr im Einstellungsmodus aktiviert	Hochlaufwert des SP, in Einheiten pro Stunde Einstellbar außer in Strategie 6
Aktiver Alarmstatus	ALSt	Wenn mindestens ein Alarm aktiv ist. ALM-Anzeige blinkt ebenfalls	Alarm 2 aktiv Alarm 1 aktiv Schleifenalarm aktiv

#### Manuelle Ventil Regelung

Wenn **PaEn** im Set Up Modus auf **EnAb** eingestellt ist, kann der manuelle Modus durch Drücken von **MAN** im Bedienermodus aktiviert / deaktiviert werden. Die Umstellung ist auch über serielle Schnittstelle oder über einen Digitaleingang möglich wenn **d\_IG\_1** oder **d\_IG\_2** auf **d\_1S** im Konfigurationsmodus eingestellt wurde.

Wenn sich der Regler im Manuellen Modus befindet blinkt die LED **MAN** und das untere Display zeigt: **rRAn**. Falls die Anzeige der Ventilposition konfiguriert ist zeigt das untere Display **Pxxx** anstatt **rRAn**, wobei xxx die Ventilposition ist welche durch den externen Eingang erfasst wurde. **PO** zeigt an das das Ventil komplett geschlossen ist, **P100** zeigt an das das Ventil komplett geöffnet ist.

Durch Drücken von **▲** kann nun das Ventil geöffnet und durch Drücken von **▼** geschlossen werden. Halten Sie die Taste so lange gedrückt bis die gewünschte Ventilposition erreicht wurde.

#### 9. SERIELLE KOMMUNIKATION

Details s. Bedienungsanleitung (über den Händler beziehbar).

#### 10. TECHNISCHE DATEN

##### UNIVERSALEINGANG

Thermoelement-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD (±1°C für Thermoelement-Vergleichsstellenkompensation). BS4937, NBS125 und IEC584.

PT100-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD. BS1904 und DIN43760 (0,00385/Ω/°C).

DC-Kalibrierung: ±0,1% des Endwerts ±1 LSD.

Messrate: 4 Messungen pro Sekunde.

Impedanz: >10 MΩ, außer mA DC (5Ω) und V (47 kΩ).

Sensorbruch-Erkennung: Nur Thermoelement-, RTD-, 4 bis 20 mA-, 2 bis 10 V- und 1 bis 5 V-Bereiche. Das Ventil fährt komplett zu.

Isolierung: Von allen Ausgängen galvanisch getrennt (außer SSR-Treiber).

Universaleingang darf nicht an Kreise angeschlossen werden, die dem Bediener zugänglich sind, wenn Relaisausgänge gefährliche Spannungen führen können. In diesem Fall wäre eine zusätzliche Isolierung oder Erdung des Eingangs erforderlich.

##### ZUSÄTZLICHER EINGANG

Genauigkeit: ±0,25% des Eingangsbereichs ±1 LSD.

Messrate: 4 Messungen pro Sekunde.

Sensorbruch-Erkennung: Nur Bereiche 4 bis 20 mA, 2 bis 10V und 1 bis 5V. Messausgänge schalten ab, wenn RSP der aktive SP ist.

Isolierung: Steckplatz A – Grundisolierung, Steckplatz B – verstärkte Sicherheitsisolierung von anderen Ein- und Ausgängen

##### DIGITALE EINGÄNGE

Potentialfrei (oder TTL): Offen (2 bis 24V DC) = SP1, lokaler SP oder automatischer Modus  
Geschlossen (<0,8 V DC) = SP2, Remote-SP oder manueller Modus.

Isolierung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

##### AUSGÄNGE

###### Relais

Kontakttyp und Schaltleistung: Potentialfreier Wechsler (SPDT); 2A bei 120VAC max. (240V für Alarme oder indirektes Schalten der Ventile).

Lebensdauer: >500.000 Schaltspiele bei Nennschaltleistung.

Isolierung: Basisisolierung gegen Universaleingang und SSR-Ausgänge.

###### Doppeltes Relais

Kontakttyp und Schaltleistung: 2 x Schließer mit gemeinsamer Wurzel; 2A bei 120VAC max. (240V für Alarme oder indirektes Schalten der Ventile).

Lebensdauer: >200.000 Schaltspiele bei Nennschaltleistung.

Isolierung: Verstärkte Sicherheitsisolierung gegen Universaleingang und SSR-Ausgänge.

###### SSR-Treiber

Treiberkapazität: SSR Triebsspannung >10V in min. 500Ω

Isolierung: Nicht isoliert gegen Universaleingang oder anderen SSR-TreiberAusgängen.

###### Triac

Betriebsspannung: 20 bis 140Vrms (280V max. für Alarme oder indirektes Schalten der Ventile) @ 47 bis 63Hz.

Schaltleistung: 0,01 bis 1A (Kompletter Zyklus rms bei 25°C), über 40°C linear fallend auf 0,5 A bei 80°C

Isolierung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

###### Linearer DC

Auflösung: 8 Bit in 250 ms (typisch: 10 Bit in 1 sek., >10 bits in > 1 sek).

Isolierung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

###### Transmitterspeisung

Spannung: 19 bis 28 V DC (24 V nominal) an 910Ω Mindest-Bürdewiderstand.

Isolierung: Verstärkte Isolierung gegen Eingänge und andere Ausgänge.

##### SERIELLE KOMMUNIKATION

Art und Rate: RS485, bei 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 bps.

Protokoll: Modbus

Isolierung: Verstärkte Isolierung gegen alle Eingänge und Ausgänge.

##### BETRIEBSBEDINGUNGEN (FÜR EINSATZ IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN)

Umgebungstemperatur 0°C bis 55°C (Betrieb), -20°C bis 80°C (Lagerung).

r: Relative Feuchte: 20% bis 95%, nicht kondensierend.

Betriebsspannung und Leistungsaufnahme: 100 bis 240 V AC ±10%, 50/60 Hz, 7,5 VA (für netzbetriebene Modelle) oder 20 bis 48 V AC 50/60 Hz 7,5 VA oder 22 bis 65 V DC 5 W (für Niederspannungsmodelle).

Leistungsaufnahme: 20 bis 48 V AC 50/60 Hz 7,5 VA oder 22 bis 65 V DC 5 W (für Niederspannungsmodelle).

##### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Standards: CE, UL, ULC.

EMV: Entspricht EN61326 (Empfindlichkeit und Abstrahlung).

Sicherheit: Entspricht EN61010-1 und UL3121.

Verunreinigungsgrad 2, Installationskategorie II.

Frontseitige Schutzart: IP66 (hinter der Schalttafel: IP20).

##### MECHANISCHE KENNWERTE

Abmessungen der Frontplatte: UDC120T = 48 x 48mm (1/16 DIN), UDC170T = 96 x 48mm (1/8 DIN).

Tiefe hinter der Frontplatte: UDC120T = 110mm, UDC170T = 100mm.

Gewicht: 210 g maximal