

SDC35/36

Einkreis-Regler

Installationsanleitung

Vielen Dank für Ihren Kauf eines SDC35/36.

Bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, lesen und beachten Sie bitte alle folgenden Sicherheitshinweise.

Bitte bewahren Sie die Anleitung in der Nähe des Instruments auf, damit sie bei Bedarf einfach verfügbar ist.

EINSATZBESCHRÄNKUNGEN

Dieses Produkt wurde für allgemeine Anwendungen in Maschinen und Anlagen konzipiert, konstruiert und hergestellt. Dementsprechend ist beim Einsatz des Produkts in einer der unten aufgeführten Anwendungen mit besonderer Sorgfalt darauf zu achten, dass ein fehlersicheres und/oder redundantes System sowie ein Programm für die regelmäßige Wartung implementiert wird.

- Sicherheitseinrichtungen zum Schutz von Betriebspersonal
- Start/Stop-Steuerungseinrichtungen für Transport- und Materialhandhabungs-Maschinen
- Raumfahrttechnik
- Regelvorrichtungen für kerntechnische Anlagen

Setzen Sie dieses Produkt nie in Applikationen ein, in denen die Sicherheit von Menschen gefährdet sein könnte.

ANFORDERUNGEN

Stellen Sie sicher, dass der Anwender diese Anleitung vor dem Einsatz des Produkts erhält.

Diese Anleitung darf weder ganz noch in Teilen kopiert werden.

Änderungen an diesen Informationen und den technischen Daten in diesem Dokument vorbehalten.

Diese Anleitung wurde mit der gebotenen Sorgfalt erstellt, um technische Fehler, andere Fehler oder Auslassungen zu vermeiden. Sollten Sie Fehler oder Auslassungen feststellen, wenden Sie sich bitte an die Yamatake Corporation.

YAMATAKE übernimmt jedoch keine Haftung für direkte, indirekte oder Folgeschäden, die durch den Einsatz dieses Produktes entstehen.

©2003 Yamatake Corporation Alle Rechte vorbehalten

Diese Anleitung informiert über Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät, Montage, elektrischen Anschluss, Messbereiche, Parameterlisten und technische Daten. Detaillierte Informationen zu Handhabung und Einstellung entnehmen Sie bitte der unten angegebenen Installations- und Konfigurationsanleitung. Darüber hinaus informieren diese Anleitungen über verschiedene weitere Funktionen. Bitte lesen Sie diese bei Bedarf.

SDC35/36 Installations- und Konfigurationsanleitung für Einkreis-Regler CP-SP-1150E

SLP-C35 Smart-Loader-Paket für Einkreis-Regler SDC15/25/26/35/36 Bedienungsanleitung CP-UM-5290D

■ Auspacken

Kontrollieren Sie beim Auspacken des SDC35/36, dass folgende Teile vorhanden sind:

Bezeichnung	Teilnr.	Menge	Bemerkungen
Halterung	81409654-001	2	
Installationsanleitung	CP-UM-5289D	1	Diese Anleitung

SICHERHEITSHINWEISE



WARNUNG

Warnungen weisen auf Punkte hin, die bei falschem Umgang mit dem Produkt zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen können.



VORSICHT

weist auf Punkte hin, die bei falschem Umgang mit dem Produkt zu leichteren Verletzungen oder zur Beschädigung des Produkts führen können.

⚠️ WARNUNG

- ⚠️ Bitte beachten Sie, dass falsche Verdrahtung des SDC35/36 das Gerät beschädigen und zu weiteren Gefahren führen kann. Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Spannungsversorgung, dass der SDC35/36 korrekt verdrahtet wurde.
- ⚠️ Vergewissern Sie sich vor der Verdrahtung oder Montage des SDC35/36, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist. Nichtbeachtung kann zu Feuer, elektrischem Schlag oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Berühren Sie keine spannungsführenden Teile wie zum Beispiel Netzklemmen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- ⚠️ Öffnen oder zerlegen Sie den SDC35/36 nicht. Dies kann zu einem elektrischen Schlag oder Fehlfunktionen führen.

⚠️ VORSICHT

- ⚠️ Setzen Sie den SDC35/36 nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Bereiche ein (Temperatur, Feuchte, Spannung, Vibration, Stöße, Montage, Atmosphäre, usw.). Nichtbeachtung kann zu Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Achten Sie darauf, dass Lüftungsschlitze nicht verdeckt werden. Dies kann zu Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Beachten Sie beim elektrischen Anschluss des SDC35/36 alle anwendbaren Normen. Verdrahten Sie den SDC35/36 mit den spezifizierten Versorgungskabeln nach anerkannten Installationsmethoden. Nichtbeachtung kann zu Feuer, elektrischem Schlag oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Lassen Sie keine Drahtabschnitte, Metallteilchen oder Wasser in das Reglergehäuse eindringen. Dies kann zu Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem in den technischen Daten angegebenen Drehmoment an. Nicht ausreichend fest angezogene Klemmschrauben können zu elektrischen Schlägen oder Feuer führen.
- ⚠️ Verwenden Sie unbenutzte Klemmen des SDC35/36 nicht für anderweitige Verdrahtungen. Dies kann zu einem elektrischen Schlag, Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Nach der Verdrahtung des SDC35/36 sollte eine (separat zu bestellende) Klemmenabdeckung angebracht werden. Nichtbeachtung kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- ⚠️ Verwenden Sie die Relais nur innerhalb der empfohlenen Nutzungsdauer. Nichtbeachtung kann zu Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Falls Überspannungen auftreten können, z. B. durch Blitzschlag, verwenden Sie den „SURGENON“ Überspannungsschutz von Yamatake. Dies kann zu Feuer oder Fehlfunktionen führen.
- ⚠️ Betätigen Sie die Tasten nicht mit einem Kugelschreiber oder anderen spitzen Gegenständen. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.

Montage

■ Standort

Installieren Sie den Regler an einem Standort, der folgende Bedingungen erfüllt:

- Gleichtaktspannungen für Ein- und Ausgänge (außer Spannungsversorgung und Relaisausgänge): Maximale Spannungen gegen Erde 33 Veff, 46,7 Vss und 70 V DC.
- Keine extremen Temperaturen/Feuchtwerte.
- Keine Schwefel- oder korrosiven Gase.
- Nur geringe Staub- oder Rußbelastung.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung, Wind oder Regen bzw. entsprechende Schutzvorkehrungen.
- Nur geringe mechanische Vibrationen und Stöße.
- Nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen, leistungsführenden Leitungen oder Maschinen (wie z. B. Schweißgeräte) oder anderen Störquellen.
- Mindestabstand von 15 Metern von Hochspannungszündanlagen wie z. B. für Kessel.
- Nur geringe Magnetfelder.
- Keine entflammaren Medien.

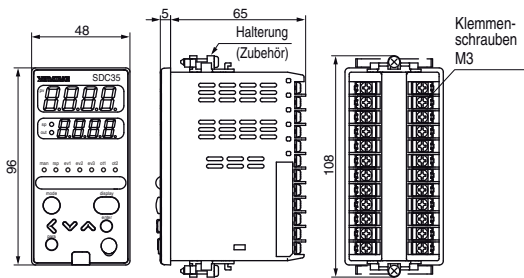
■ Montage

- Der Regler muss waagrecht mit einer maximalen Neigung der Geräterückseite von 10 Grad nach unten oder oben installiert werden.
- Die Stärke der Schalttafel muss mindestens 9 mm betragen.

■ Abmessungen

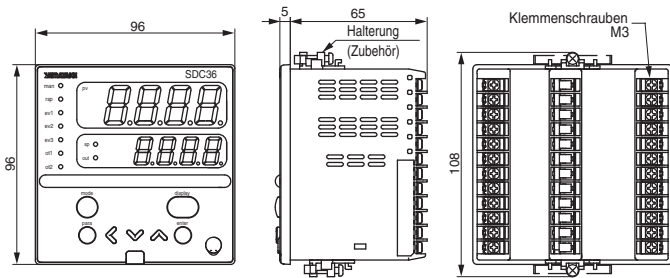
● C35

(Einheit: mm)



● C36

(Einheit: mm)



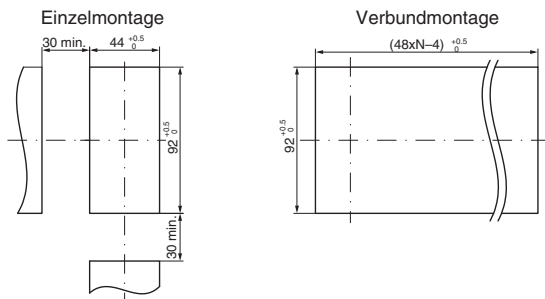
! Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät

Um den Regler in der Schalttafel zu befestigen, ziehen Sie die Schrauben des Montagerahmens an, bis kein Spiel mehr zwischen Rahmen und Tafel besteht und drehen Sie sie um eine halbe Umdrehung weiter. Zu starkes Anziehen der Schrauben kann dazu führen, dass sich das Reglergehäuse verzieht.

■ Abmessungen des Tafelausschnitts

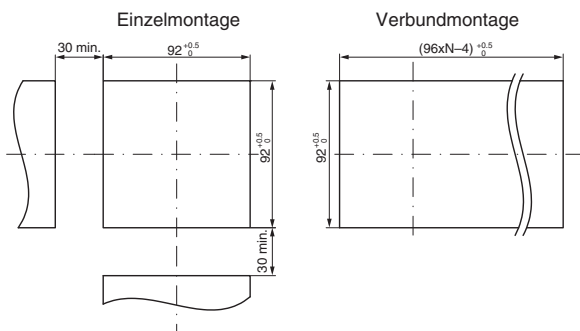
● C25

(Einheit: mm)



● C26

(Einheit: mm)



! Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät

- Wenn drei oder mehr Geräte übereinander montiert werden, beträgt die maximal zulässige Umgebungstemperatur 40°C.

Verdrahtung

Installieren Sie einen Schalter in Reichweite des Bedieners, um die Spannungsversorgung des Reglers zu unterbrechen. Weiterhin ist bei Modellen mit AC-Versorgung eine träge Sicherung (0,5 A, 250 V, T) in den Versorgungsleitungen vorzusehen. (IEC127)

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole auf dem Aufkleber zur Verdrahtung des Reglers und deren Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
~	AC-Spannungsversorgung
---	DC-Spannungsversorgung
⚠	Vorsicht, Gefahr eines elektrischen Schlages
⚠	VORSICHT

! Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät

- Überprüfen Sie vor der Verdrahtung des SDC35/36, die Modellnummer des Reglers und die Klemmennummern, die auf dem Aufkleber auf der Gehäusesseite angegeben sind. Kontrollieren Sie die gesamte Verdrahtung des SDC25/26 nach Fertigstellung.
- Bringen Sie an den Kabelenden vor dem Anschluss an die Reglerklemmen crimpbare Kabelklemmen (M3) an.
- Halten Sie zwischen Signal- oder Kommunikationsleitungen und Netzleitungen einen Abstand von mindestens 50 cm ein. Führen Sie diese Leitungsarten nicht durch die gleichen Kabelkanäle.
- Achten Sie darauf, dass Leitungen oder Kabelschuhe keine Kurzschlüsse zwischen Klemmen verursachen.
- Führen Sie bei Bedarf eine Leitung zur Versorgung der Heizung durch den Stromwandler. Achten Sie darauf, dass der spezifizerte zulässige Strom nicht überschritten wird, da dies zur Beschädigung des Reglers führen kann.
- Der Stromwandler-Eingang kann nicht mit einer Phasenanschnittsteuerung verwendet werden.
- Die Regelausgänge 1 und 2 sind nicht galvanisch getrennt. Schließen Sie eine Trennvorrichtung an, wenn erforderlich.
- Schließen Sie an den Endpunkten der RS-485-Schnittstelle keine Terminierungswiderstände an. Dies kann zu Kommunikationsproblemen führen.
- Schließen Sie Motoren mit einer Versorgungsspannung von 100/200 V AC über ein externes Hilfsrelais an das Relais zur Motoransteuerung an.
- Führen Sie die Leitungen zur Motoransteuerung (13), (14) und (15) nicht im selben Kabelkanal wie Positionsaufnehmer-Eingangslösungen (7), (8) und (9). Verwenden Sie kein 6-adriges Kabel für diese Leitungen. Nichtbeachten dieser Anweisung kann zu Funktionsstörungen des Reglers aufgrund von Störsignalen beim Motoranlauf führen.
- Schließen Sie an den Regler nur Komponenten oder Geräte an, deren Betriebsspannung der maximalen Betriebsspannung der Ein-/Ausgänge des Reglers entspricht.
- Der Regler benötigt nach dem Einschalten der Spannungsversorgung maximal 5 Sekunden zum Starten. Nach dem Hochfahren ist der Regler einsatzbereit. Um die spezifizierte Genauigkeit zu erreichen, muss eine Aufwärmzeit von ca. 30 Minuten eingehalten werden.

■ Galvanische Trennung der Ein- und Ausgänge

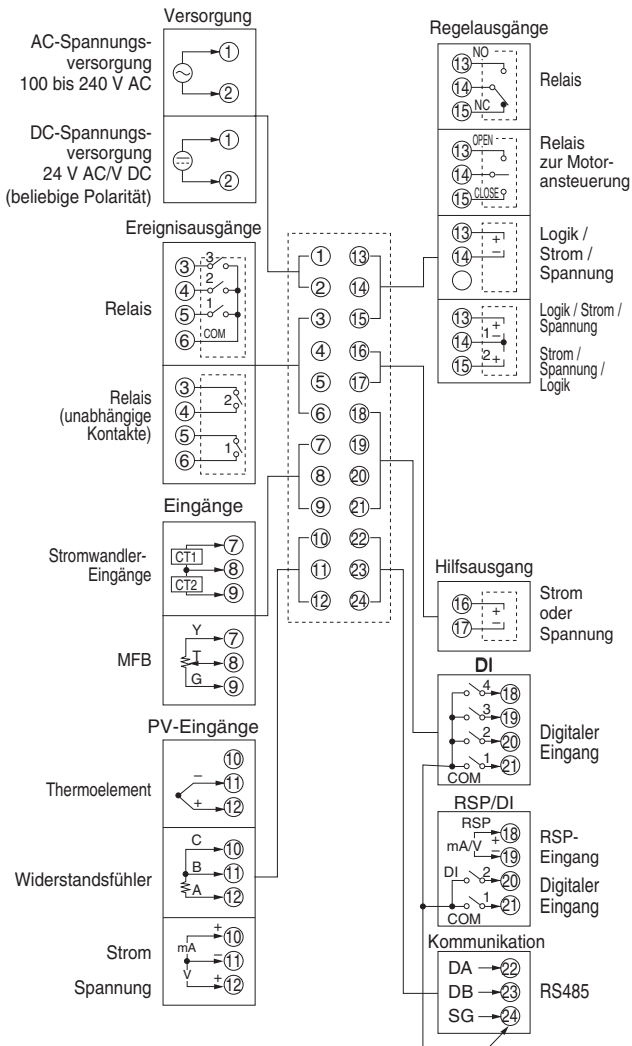
Versorgung		Regelausgang 1
Eingang		Regelausgang 2
Stromwandler-Eingang 1	Interne Schaltkreise	Hilfsausgang
Stromwandler-Eingang 2		
Positionseingang Loader-Kommunikation		
Digitaler Eingang 1		Ereignis Ausgang 1 (Anm. 1) Ereignis Ausgang 2 (Anm. 1) Ereignis Ausgang 3
Digitaler Eingang 2		
Digitaler Eingang 3		
Digitaler Eingang 4		
RS485-Kommunikation		
RSP-Eingang		

Die in durchgezogenen Linien eingezeichneten Bereiche sind von anderen Signalen galvanisch getrennt.

Je nach Modellnummer sind diese Ein- oder Ausgänge nicht bei allen Instrumenten vorhanden.

Anmerkung 1: Bei unabhängigen Kontakten sind Ereignis Ausgang 1 und Ereignis Ausgang 2 untereinander galvanisch getrennt.

■ Anschluss des C35/26



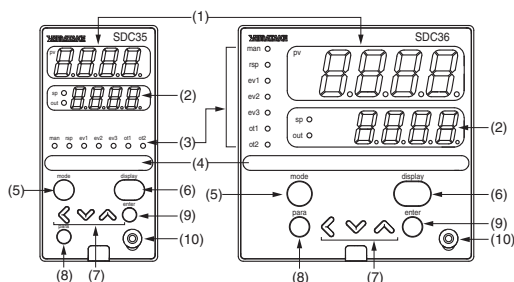
- (8) Taste [Para]: Wechselt zum nächsten Parameter.
- (9) Taste [ENTER]: Übernimmt Änderungen und Werte.
- (10) Loader-Anschluss: Zum Anschluss des PCs über das mit dem Smart-Loader gelieferte Spezialkabel.

Messbereichstabelle

C01-Nr.	Sensor-typ	Bereich °C	Bereich °F	C01-Nr.	Sensor-typ	Bereich °C	Bereich °F
1	K	-200 bis 1200°C	-300 bis +2200°F	41	Pt100	-200,0 bis +500,0°C	-300 bis +900°F
2	K	0 bis 1200°C	0 bis 2200°F	42	JPt100	-200,0 bis +500,0°C	-300 bis +900°F
3	K	0,0 bis 800,0°C	0 bis 1500°F	43	Pt100	-200,0 bis +200,0°C	-300 bis +400°F
4	K	0,0 bis 600,0°C	0 bis 1100°F	44	JPt100	-200,0 bis +200,0°C	-300 bis +400°F
5	K	0,0 bis 400,0°C	0 bis 700°F	45	Pt100	-100,0 bis +300,0°C	-150 bis +500°F
6	K	-200,0 bis 400,0°C	-300 bis +700°F	46	JPt100	-100,0 bis +300,0°C	-150 bis +500°F
7	K	-200,0 bis 200,0°C	-300 bis +400°F	47	Pt100	-100,0 bis +200,0°C	-150 bis +400°F
8	J	0 bis 1200°C	0 bis 2200°F	48	JPt100	-100,0 bis +200,0°C	-150 bis +400°F
9	J	0,0 bis 800,0°C	0 bis 1500°F	49	Pt100	-100,0 bis +150,0°C	-150 bis +300°F
10	J	0,0 bis 600,0°C	0 bis 1100°F	50	JPt100	-100,0 bis +150,0°C	-150 bis +300°F
11	J	-200,0 bis 400,0°C	-300 bis +700°F	51	Pt100	-50,0 bis +200,0°C	-50 bis +400°F
12	E	0,0 bis 800,0°C	0 bis 1500°F	52	JPt100	-50,0 bis +200,0°C	-50 bis +400°F
13	E	0,0 bis 600,0°C	0 bis 1100°F	53	Pt100	-50,0 bis +100,0°C	-50 bis +200°F
14	T	-200,0 bis 400,0°C	-300 bis +700°F	54	JPt100	-50,0 bis +100,0°C	-50 bis +200°F
15	R	0 bis 1600°C	0 bis 3000°F	55	Pt100	-60,0 bis +40,0°C	-60 bis +100°F
16	S	0 bis 1600°C	0 bis 3000°F	56	JPt100	-60,0 bis +40,0°C	-60 bis +100°F
17	B	0 bis 1800°C	0 bis 3300°F	57	Pt100	-40,0 bis +60,0°C	-40 bis +140°F
18	N	0 bis 1300°C	0 bis 2300°F	58	JPt100	-40,0 bis +60,0°C	-40 bis +140°F
19	PLII	0 bis 1300°C	0 bis 2300°F	59	Pt100	-10,00 bis +60,00°C	-10 bis +140°F
20	Wre5-26	0 bis 1400°C	0 bis 2400°F	60	JPt100	-10,00 bis +60,00°C	-10 bis +140°F
21	Wre5-26	0 bis 2300°C	0 bis 4200°F	61	Pt100	0,0 bis 100,0°C	0 bis 200°F
22	Ni-NiMo	0 bis 1300°C	0 bis 2300°F	62	JPt100	0,0 bis 100,0°C	0 bis 200°F
23	PR40-20	0 bis 1900°C	0 bis 3400°F	63	Pt100	0,0 bis 200,0°C	0 bis 400°F
24	DIN U	-200,0 bis 400,0°C	-300 bis +700°F	64	JPt100	0,0 bis 200,0°C	0 bis 400°F
25	DIN L	-100,0 bis 800,0°C	-150 bis +1500°F	65	Pt100	0,0 bis 300,0°C	0 bis 500°F
26	Gold-Eisen-Nickel/Chrom	0,0K bis 360,0K	0,0 bis 360,0K	66	JPt100	0,0 bis 300,0°C	0 bis 900°F
				67	Pt100	0,0 bis 500,0°C	0 bis 900°F
				68	JPt100	0,0 bis 500,0°C	0 bis 900°F

C01-Nr.	Sensor-typ	Bereich
81	0 bis 10mV	Skalierung von -1999 bis +9999 mit einstellbarer Dezimalpunkt-Position.
82	-10 bis +10mV	
83	0 bis 100mV	
84	0 bis 1V	
86	1 bis 5V	
87	0 bis 5V	
88	0 bis 10V	
89	0 bis 20mA	
90	4 bis 20mA	

Bezeichnung und Funktion der Teile



- (1) Oberes Display: Anzeige des Istwerts PV (aktuelle Temperatur, usw.) oder von Einstellparametern
- (2) Unteres Display: Anzeige des Sollwerts (Temperatur usw.) oder anderer Parameterwerte. Wenn im unteren Display der Sollwert angezeigt wird, leuchtet die Anzeige „SW“. Wenn im Display der Ausgangswert (MV) angezeigt wird, leuchtet die Anzeige „Out“.
- (3) Betriebsart-Anzeige: man: Leuchtet im Handbetrieb (MANUAL). RSP: Leuchtet, wenn externer Sollwert aktiv ist (ext. Sollwerteingang). ev1 bis ev3: Leuchtet, wenn Ereignisrelais angezogen ist. ot1, ot2: Leuchtet, wenn Regelausgang aktiv ist.
- (4) Statusanzeigen: In Kombination von Einzel- und Gruppenzustand können drei Prioritätsgruppen eingerichtet werden.
- (5) Taste [MODE]: Bei Betätigung für 1 Sekunde wird die Funktion ausgeführt, die der Taste zugewiesen wurde.
- (6) Taste [DISPLAY]: Schaltet die Anzeigeninhalte im normalen Betrieb um oder kehrt von der Einstell- zur Betriebsanzeige zurück.
- (7) Taste [▲], [▼], [◀]: Vergrößern/Verkleinern von numerischen Werten und Verschieben des Dezimalpunkts.

! Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Gerät

- Die Genauigkeit beträgt $\pm 0,1\%$ des Endwerts ± 1 Digit. Im Minusbereich beträgt die Genauigkeit bei Thermoelementen $\pm 0,6\%$ des Endwerts ± 1 Digit.
- Die Genauigkeit ist je nach Bereich unterschiedlich:
Die Genauigkeit für Thermoelemente Typ B beträgt $\pm 4,0\%$ des Endwerts für Bereiche bis $260,0^\circ\text{C}$ und $\pm 0,4\%$ des Endwerts von 260 bis 800°C . Istwerte unter 20°C werden nicht dargestellt.
Die Genauigkeit für Thermoelement-Typen R und S beträgt $\pm 0,2\%$ des Endwerts für Bereiche bis $100,0^\circ\text{C}$ und $\pm 0,15\%$ des Endwerts von 100 bis 1600°C .
Die Genauigkeit für Typ PR40-20 beträgt $\pm 2,5\%$ des Endwerts für 0 bis 300°C , $\pm 1,5\%$ des Endwerts für 300 bis 800°C und $\pm 0,5\%$ des Endwerts für 800 bis 1900°C .
Die Genauigkeit für Typen Gold-Eisen-NickelChrom beträgt $\pm 1,5\text{K}$.
Die Genauigkeit der Pt100-Bereiche 55 bis 62 und 81 ist jeweils $\pm 0,15\%$ des Endwerts.
Die Genauigkeit für den Typ PLII entspricht im Bereich von -20 bis 0°C nicht der Genauigkeit der Anzeige.
Bei Bereichen mit Dezimalpunkt wird die Dezimalstelle auf den Punkt folgend angezeigt.

Wartung

- Reinigung: Wischen Sie den SDC35/36 mit einem trockenen, weichen Tuch ab.
- Austausch von Teilen: Am Regler selbst sind keine Teile auszutauschen.
- Austausch der Sicherung: Achten Sie beim Austausch der Sicherung für die Spannungsversorgung darauf, dass die neue Sicherung alle anwendbaren Sicherheitsstandards erfüllt und folgende Kennwerte aufweist: Sicherung nach IEC127, träge (T), Nennspannung 250 V , Auslösestrom $0,5\text{ A}$

Alarmcode-Tabelle

Diese Tabelle gibt einer Übersicht der Alarmanzeigen und Abhilfemaßnahmen für diesen Regler.

Alarmcode	Fehlerbezeichnung	Ursache	Abhilfemaßnahme
AL01	Eingangsfehler (Bereichsüberschreitung)	Sensorleitungsbruch, falsche Verdrahtung, falsche Messbereichs-Einstellung	Verdrahtung prüfen oder Messbereich korrigieren.
AL02	Eingangsfehler (Bereichsüberschreitung)	Sensorleitungsbruch, falsche Verdrahtung, falsche Messbereichs-Einstellung	
AL03	Vergleichsstellen-Fehler	Klemmstellentemperatur ist nicht korrekt (Thermoelement)	Prüfen Sie die Umgebungstemperatur.
	Eingangsfehler	Sensorleitungsbruch, falsche Verdrahtung (Widerstandsfühler)	Verdrahtung prüfen.
AL05	RSP-Eingangsfehler (Bereichsüberschreitung) (Anzeige im RSP-Modus)	Sensorleitungsbruch, falsche Verdrahtung, falscher RSP-Bereich eingestellt	Verdrahtung prüfen oder RSP-Bereich korrigieren.
AL06	RSP-Eingangsfehler (Bereichsüberschreitung) (Anzeige im RSP-Modus)	Sensorleitungsbruch, falsche Verdrahtung, falscher RSP-Bereich eingestellt	Verdrahtung prüfen oder RSP-Bereich korrigieren.
AL07	MFB-Eingangsfehler	Motorleitungsbruch, falsche Verdrahtung	Verdrahtung prüfen oder Positionsaufnehmer-Eingang prüfen.
AL10	Motoreinstellungs-Fehler	Motorleitungsbruch, falsche Verdrahtung, Motorversorgungs-Fehler	Verdrahtung prüfen, Motorversorgung prüfen, zurücksetzen.
AL11	Stromwandler-Eingangsfehler (Bereichsüberlauf) (Stromwandler-Eingang 1 oder 2 oder beide)	Der gemessene Strom lag über dem oberen Grenzwert des Anzeigenbereichs. Eine falsche Anzahl von Stromwandler-Windungen oder Stromleitungsschleifen ist eingestellt, oder es liegt ein Fehler in der Verdrahtung vor.	Verwenden Sie einen Stromwandler mit der korrekten Anzahl von Windungen und Stromleitungsschleifen und/oder überprüfen Sie die Verdrahtung.
AL70	A/D-Wandler-Fehler	A/D-Wandler defekt	Gerät austauschen.
AL95	Parameterfehler	Versorgungsspannung während der Einstellung ausgefallen • Daten durch Störungen usw. beeinträchtigt.	System neu starten. Daten neu einstellen oder Gerät austauschen. (AL95/97: Einstelldaten, AL96/98: Optimierungsdaten)
AL96	Einstelldatenfehler	• Spannungsausfall während der Einstellung. • Daten durch Störungen usw. beeinträchtigt.	
AL97	Parameterfehler (RAM-Bereich)	Daten durch Störungen usw. beeinträchtigt.	
AL98	Datenfehler (RAM-Bereich)	Daten durch Störungen usw. beeinträchtigt.	
AL99	ROM-Fehler	ROM-Fehler (Speicher)	System neu starten. Gerät austauschen.

● Einstellbeispiel für den Messbereichstyp

Rufen Sie den Parameter C0 1 aus der Setup-Parametergruppe in die obere Anzeige auf. Nach Betätigung der Enter-Taste blinkt der in der unteren Zeile angezeigte Wert.

Verschieben Sie den Cursor oder ändern Sie den Wert mit den Tasten [▲] [▼] [◀] [▶].

Nach Einstellung des gewünschten Wertes betätigen Sie die Enter-Taste. Die Anzeige blinkt nicht mehr, und der Wert ist eingestellt.

● Einstellbeispiel für SP1

Rufen Sie den Parameter SP-1 aus der Setup-Parametergruppe in die obere Anzeige auf. Nach Betätigung der Enter-Taste blinkt der in der unteren Zeile angezeigte Wert.

Verschieben Sie den Cursor oder ändern Sie den Wert mit den Tasten [◀] [▶] [] [] .

Nach Einstellung des gewünschten Wertes betätigen Sie die Enter-Taste. Die Anzeige blinkt nicht mehr, und der Wert ist eingestellt.

Detaillierte Informationen zur Handhabung und Einstellung entnehmen Sie bitte der folgenden Anleitung:

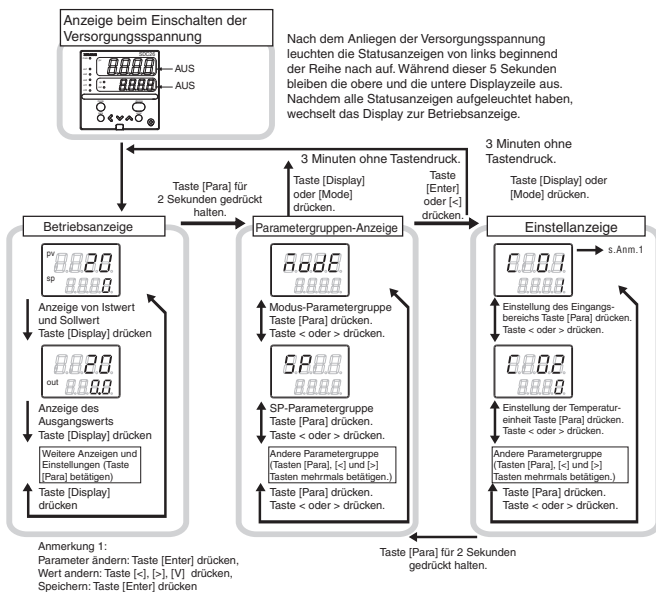
- Einkreis-Regler SDC35/36, Bedienungsanleitung Installation und Konfiguration CP-SP-1150E

Modellschlüssel-Tabelle

Basis-modell-Nr.	Montage	Regel-ausgang	Eingang	Ver-sorgung	Option 1	Option 2	Zusatz-aus-stattung 1	Zusatz-aus-stattung 2	Technische Daten
C35									Modell mit 1/8 DIN-Maß (48 x 96)
C36									Modell mit 1/4 DIN-Maß (96 x 96)
	T								Tafelbau-Ausführung
									Regelausgang 1
									Relaisausgang 2
(Anm. 3)		R0							Relaisausgang (Schließer)
		R1							Relaisausgang zur Motoransteuerung, Offnen-Seite
		V0							Logikausgang (für Halbleiterrelais)
		VC							Logikausgang (für Halbleiterrelais)
		VD							Logikausgang (für Halbleiterrelais)
		VV							Logikausgang (für Halbleiterrelais)
		C0							Stromausgang
		CC							Stromausgang
		CD							Stromausgang
		DO							Spannungsausgang
		DD							Spannungsausgang
	U								Universal
		A							AC-Modell (100 bis 240 V AC), 50/60 Hz
		D							DC-Modell (24 V AC/DC)
		1							Ereignis-Relaisausgang: 3 Kanäle
		2							Ereignis-Relaisausgang: 3 Kanäle, Hilfsausgang (Stromausgang)
		3							Ereignis-Relaisausgang: 3 Kanäle, Hilfsausgang (Spannungsausgang)
(Anm. 3)		4							Ereignis-Relaisausgang: 2 Kanäle (unabhängige Kontakte)
(Anm. 3)		5							Ereignis-Relaisausgang: 2 Kanäle (unabhängige Kontakte) Hilfsausgang (Stromausgang)
		6							Ereignis-Relaisausgang: 2 Kanäle (unabhängige Kontakte) Hilfsausgang (Spannungsausgang)
		0							Keine zusätzliche Ausstattung
(Anm. 1, 2)		1							Stromwandlereingang: 2 Kanäle Digitaler Eingang: 4 Kanäle
(Anm. 1, 2)		2							Stromwandlereingang: 2 Kanäle Digitaler Eingang: 4 Kanäle RS485-Kommunikation
(Anm. 1, 2)		3							Stromwandlereingang: 2 Kanäle Digitaler Eingang: 2 Kanäle, RSP-Eingang
(Anm. 1, 2)		4							Stromwandlereingang: 2 Kanäle Digitaler Eingang: 2 Kanäle, RSP-Eingang, RS485-Kommunikation
		0							Keine zusätzliche Ausstattung
		D							Mit Inspektionszertifikat
		T							Tropenfeste Ausführung
		K							Schwefel-Behandlung
		B							Tropenfeste Ausführung und mit Inspektionszertifikat
		L							Schwefel-Behandlung und mit Inspektionszertifikat
		Y							Rückführbares Kalibrierzertifikat
		0							IP65 nicht anwendbar

Tastenfunktionen und Einstellungen

Die folgende Übersicht zeigt die Funktion der Tasten bei Bedienung und Einstellung:



Es gibt Standard- und Spezialeinstellungen für das Gerät. Hier werden die Standardeinstellungen beschrieben.

Zubehör und Optionen

Bezeichnung	Modellnr.
Montagerahmen	81409654-001 (Zubehör)
Stromwandler	QN206A (Bohrung mit 5,8 mm Durchmesser) QN212A (Bohrung mit 12 mm Durchmesser)
Feste Abdeckung	81446915-001 (für C35) 81446916-001 (für C36)
Weiche Abdeckung	81441121-001 (für C35) 81441122-001 (für C36)
Klemmenabdeckung	81446912-001 (für C35) 81446913-001 (für C36)

Technische Daten

● Eingang

Thermoelemente	: K, J, E, T, R, S, B und N (JIS C1602-1995) PL II (Engelhard Industries Data (ITS90)) WRe5-26 (ASTM E988-96(Neuaufgabe 2002)) Ni-NiMo (ASTM E1751-00) PR40-20 (Johnson Matthey Data) DIN U,DIN L (DIN 43710-1985) Gold-Eisen-NickelChrom (Hayashidenko Data)
Widerstandstemperaturfühler	: Pt100 (JIS C1604-1997) JPt100 (JIS C1604-1989)
DC-Spannung	: 0 bis 10 mV, -10 bis +10 mV, 0 bis 100 mV, 0 bis 1 V, 1 bis 5 V, 0 bis 5 V, 0 bis 10 V
DC-Strom	: 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
Messrate	: 100 ms
Genauigkeit der Anzeige	: ±0,3% des Endwerts ±1 Digit, ±0,6% des Endwerts ±1 Digit im Minusbereich von Thermoelementen (bei einer Umgebungstemperatur von 23 ±2°C)
Genauigkeit der Vergleichsstellenkompensation	: ±0,5% (bei Umgebungstemperatur von 23 ±2°C) ±1,0% (bei Umgebungstemperatur von 15 bis 35°C) ±1,5% (bei Umgebungstemperaturen von 0 bis 15 oder 35 bis 50°C)
Vergleichsstellenkompensation	: Die Kompensation kann auf intern oder extern (nur 0°C) eingestellt werden.

● Digitaler Eingang

Eingangsart	: Potentialfreier Kontakt oder Open-Collector
Maximaler EIN-Widerstand	: Max. 250 Ohm
Minimaler AUS-Widerstand	: Min. 100 kOhm
Zulässige Restspannung bei EIN	: Max. 1,0 V
Prüfstrom (EIN)	: Ca. 7,5 mA (bei einem Kurzschluss). ca. 5,0 mA (bei einem Kontaktwiderstand von 250 Ohm)
Mindest-Haltezeit	: 200 ms oder höher

● Stromwandlereingang

Nummer der Eingänge	: 2 Kanäle
Eingang	: Stromwandler mit 100 bis 4000 Windungen (einstellbar in Schritten zu 100) Optional: Modellnr. QN206A (800 Windungen, Durchgangsdurchmesser: 5,8 mm) Optional: Modellnr. QN212A (800 Windungen, Durchgangsdurchmesser: 12 mm)
Unterer Stromgrenzwert	: 0,4 A AC (800 Windungen, 1-fach) Formel: Anzahl der Windungen ÷ (2000 x Anzahl der Stromleitungsschleifen)
Oberer Stromgrenzwert	: 50,0 A AC (800 Windungen, 1-fach) Formel: Anzahl der Windungen ÷ (16 x Anzahl der Stromleitungsschleifen)
Maximaler Messstrom	: 70,0 A AC (800 Windungen, 1-fach) Formel: Anzahl der Windungen ÷ (16 x Anzahl der Stromleitungsschleifen) x 1,4
Unterer Grenzwert des Anzeigenbereichs	: 0,0 A AC
Oberer Grenzwert des Anzeigenbereichs	: 70,0 A AC (800 Windungen, 1-fach) Formel: Anzahl der Windungen ÷ (16 x Anzahl der Stromleitungsschleifen) x 1,4
Anzeigengenauigkeit	: ±5% des Endwerts
Anzeigenauflösung	: 0,1 A AC

● Positionseingang (Modell R1)

Zulässiger Widerstand	: 100 bis 2500 Ohm
Anzeige bei Leitungsbruch	: AL07

● RSP-Eingang (ext. Sollwert)

Eingangsart	: Linear 0 bis 20 mA/4 bis 20 mA oder 0 bis 5 V/1 bis 5 V/0 bis 10 V
Messrate	: 100 ms
Genauigkeit der Anzeige	: ±0,1% des Endwerts ±1 Digit (bei Umgebungstemperatur 23 ±2°C)
Verhalten bei Leitungsbruch	: zum unteren Skalenrand + AL06

● Regelausgang

<ul style="list-style-type: none"> ● Relaisausgang 	<ul style="list-style-type: none"> Schaltleistung : Schließer-Seite 250 V AC/30 V DC, 3 A (ohmsche Last) Öffner-Seite 250 V AC/30 V DC, 1 A (ohmsche Last) Lebensdauer : Schließer-Seite min. 50.000 Schaltspiele Öffner-Seite min. 100.000 Schaltspiele Mindest-Schaltspannung : 5 V, 100 mA Mindestzeiten für Öffnen/Schließen : 250 ms
<ul style="list-style-type: none"> ● Motoransteuerungsausgang (Relais) (Modell R1) 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsleistung : 250V AC/8 A (ohmsche Last) Lebensdauer : Min. 120.000 Schaltspiele Mindest-Schaltspannung : 24V DC, 40 mA
<ul style="list-style-type: none"> ● Logik-Ausgang (zur Ansteuerung von Halbleiterrelais) 	<ul style="list-style-type: none"> Spannung b. offenem Ausgang : 19 V DC ±15% Innenwiderstand : 82 Ohm ±0,5% Zulässiger Strom : Max. 24 mA DC Mindest-Impulsweite : 1 ms für zeitproportionale Zykluszeiten bis 10 s. 250 ms für zeitproportionale Zykluszeiten ab 10 s.
<ul style="list-style-type: none"> ● Stromausgang 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsart : 0 bis 20 mA DC oder 4 bis 20 mA DC Zulässiger Bürdewiderstand : Max. 600 Ohm Genauigkeit des Ausgangssignals : ±0,1% des Endwerts (bei Umgebungstemperatur von 23 ±2°C) ±1% des Endwerts bei 0 bis 1 mA
<ul style="list-style-type: none"> ● Spannungsausgang 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsart : 0 bis 5V DC/1 bis 5 V oder 0 bis 10 V Zulässiger Bürdewiderstand : Min. 1000 Ohm Genauigkeit des Ausgangssignals : ±0,1% des Endwerts (bei Umgebungstemperatur 23 ±2°C) ±1% des Endwerts bei 0 bis 0,05 V
<ul style="list-style-type: none"> ● Hilfsausgang 	<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsart : 0 bis 20 mA DC oder 4 bis 20 mA DC Zulässiger Bürdewiderstand : Max. 600 Ohm Genauigkeit des Ausgangssignals : ±0,1% des Endwerts (bei Umgebungstemperatur 23 ±2°C) ±1% des Endwerts bei 0 bis 1 mA
<ul style="list-style-type: none"> ● Ereignis-Relaisausgänge (ev1 bis ev3) 	<ul style="list-style-type: none"> Schaltleistung : 250 V AC/30 V DC, 2A (ohmsche Last) Lebensdauer : Min. 100.000 Schaltspiele Mindest-Schaltspannung : 5 V, 10 mA (Referenzwert)
<ul style="list-style-type: none"> ● RS485-Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> Übertragungsart : 3-Drahtsystem Übertragungsrate : 4800, 9600, 19200, 38400 bps Kommunikationsprotokoll : CPL und MODBUS Terminierungswiderstand : Nicht erforderlich
<ul style="list-style-type: none"> ● Umgebungsbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Betriebsbedingungen Umgebungstemperatur : 0 bis 50°C (Verbundmontage: 0 bis 40°C) Umgebungsfeuchte : 10% bis 90% r. F., nicht kondensierend Nennversorgungsspannung : AC-Modell: 100 bis 240 V AC, 50/60Hz Niederspannungs-Modell: 24 V AC 50/60 Hz, 24 V DC Versorgungsspannungsbereich : AC-Modell: 85 bis 264 V AC, 50/60 Hz Niederspannungs-Modell: (21,6 bis 26,4 V AC), 50/60 Hz, 21,6 bis 26,4 V DC ● Transportbedingungen Umgebungstemperatur : -20 bis 70°C Umgebungsfeuchte : 10% bis 95% r. F., nicht kondensierend
<ul style="list-style-type: none"> ● Sonstige technische Daten 	<ul style="list-style-type: none"> Leistungsaufnahme : Max. 12 VA für AC-Modell Max. 12 VA für Niederspannungs-Modell bei 24 V AC Max. 8 W für Niederspannungs-Modell bei 24 V DC Dauer eines Spannungsausfalls ohne Fehler : Max. 20 ms (AC-Modell) Kein Ausfall zulässig (Niederspannungs-Modell) Höhe über NN : 2000 m oder kleiner Gewicht : C35 ca. 250 g (mit Montagerahmen) C36 ca. 300 g (mit Montagerahmen) Anzugs-Drehmoment der Klemmschrauben : 0,4 bis 0,6 Nm Anwendbare Standards : EN61010-1, EN61326 Überspannungs-Kategorie : Kategorie II (IEC60364-4-443, IEC60664-1) Zulässiger Verunreinigungsgrad : Verunreinigungsgrad 2

SDC35/36 Parameterliste

Übersicht der Funktionsanzeigen

Betriebsanzeigen

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
Obere Zeile: PV Untere Zeile: SP	Sollwert SP	Untere Sollwertgrenze (C07) bis obere Sollwertgrenze (C08)	0	0
$\bar{L}SP$ (Anzeigenbeispiel) Untere Zeile: LSP	LSP Nr. (Erste Stelle: Wert ganz rechts)	1 bis 4 wie unter C30 in der Setup-Parametergruppe eingestellt.	1	0
$\bar{S}t$ - (Anzeigenbeispiel) Untere Zeile: Rest- zeit des Schritts	Restzeit der Schrittfunktion	Nicht einstellbar. Obere Zeile: Die Unterscheidung in Schrittr., steigende Rampe, fallende Rampe oder Halten wird neben [ST.] angezeigt. Untere Zeile: Anzeige in der Einheit (entweder 0,1 s, min.s. oder h.min) entsprechend der Einheit der Schrittfunktion (C33).	-	0
$\bar{o}U$	MV (Ausgangswert)	-10,0 bis 110,0% Einstellung im Regelbetrieb (AUTO) nicht möglich (Wertanzeige blinkt nicht.) Einstellung im Handbetrieb (MANUAL) möglich (Wertanzeige blinkt.)	-	0
$\bar{H}ERt$	Ausgangswert Heizen-Seite	Nicht einstellbar. -10,0 bis 110,0%	-	0
$\bar{C}oOL$	Ausgangswert Kühlen-Seite		-	0
$\bar{F}b$	MFB (Motor- positionswert)	Nicht einstellbar. -10,0 bis +110,0% Dieser Näherungswert wird blinkend von 0,1 bis 100,0% angezeigt.	-	0
Obere Zeile: PV $\bar{R}t$ - (Anzeigenbeispiel)	Selbstoptimierungs- Anzeige (Erste Stelle = Wert ganz rechts)	Nicht einstellbar. Außer wenn 0: Selbstoptimierung läuft (Wert wird verringert.) 0: Selbstoptimierung abgeschlossen	-	0
$\bar{C}t$ - $\bar{C}t$ 2	Akt. Wert Stromwandler 1 Akt. Wert Stromwandler 2	Nicht einstellbar.	-	0
$\bar{E}t$	Internes Ereignis 1 Hauptparameter	Der Einstellbereich ist vom internen Ereignis-Typ abhängig.	0	0
$\bar{E}t$ 5b	Internes Ereignis 1 Unterp parameter	-1999 bis +9999U: Außer für: 0 bis 9999U: Für Absolutwerte von -199,9 bis +999,9%: für den Ausgangswert.	0	0
$\bar{t}t$ - (Anzeigenbeispiel)	Restzeit Timer 1	Nicht einstellbar. Obere Zeile: Die Unterscheidung nach Ein- oder Ausschaltverzögerung wird neben dem Parameter [1.] angezeigt. Untere Zeile: Anzeige in der Einheit (entweder 0,1 Sekunden, Sekunden oder Minuten), die als Internes Ereignis 1 Zeiteinheit gewählt wurde (dritte Stelle des Parameters E1.C3).	-	0
$\bar{E}2$	Internes Ereignis 2 Hauptparameter	Der Einstellbereich ist vom internen Ereignis-Typ abhängig.	0	0
$\bar{E}2$ 5b	Internes Ereignis 2 Unterp parameter	-1999 bis +9999U: Außer für: 0 bis 9999U: Für Absolutwerte von -199,9 bis +999,9%: für den Ausgangswert.	0	0
$\bar{t}2$ - (Anzeigenbeispiel)	Restzeit Timer 2	Nicht einstellbar. Obere Zeile: Die Unterscheidung nach Ein- oder Ausschaltverzögerung wird neben dem Parameter [2.] angezeigt. Untere Zeile: Anzeige in der Einheit (entweder 0,1 Sekunden, Sekunden oder Minuten), die als Internes Ereignis 2 Zeiteinheit gewählt wurde (dritte Stelle des Parameters E2.C3).	-	0
$\bar{E}3$	Internes Ereignis 3 Hauptparameter	Der Einstellbereich ist vom internen Ereignis-Typ abhängig.	0	0
$\bar{E}3$ 5b	Internes Ereignis 3 Unterp parameter	-1999 bis +9999U: Außer für: 0 bis 9999U: Für Absolutwerte von -199,9 bis +999,9%: für den Ausgangswert.	0	0
$\bar{t}3$ - (Anzeigenbeispiel)	Restzeit Timer 3	Nicht einstellbar. Obere Zeile: Die Unterscheidung nach Ein- oder Ausschaltverzögerung wird neben dem Parameter [3.] angezeigt. Untere Zeile: Anzeige in der Einheit (entweder 0,1 Sekunden, Sekunden oder Minuten), die als Internes Ereignis 3 Zeiteinheit gewählt wurde (dritte Stelle des Parameters E3.C3).	-	0

Liste der Anzeigen zur Parametereinstellung

Modus-Parametergruppe Parametergruppen-Anzeige: $\bar{n}oDE$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{R} - \bar{n}$	Auto/Hand- Umschaltung	$\bar{R}U\bar{L}o$: Automatische Regelung $\bar{n}Rn$: Handbetrieb	AUTO	0
$\bar{r} - \bar{r}$	RUN/READY- Umschaltung	$\bar{r}Ua$: Normaler Betrieb $\bar{r}dY$: READY-Status	RUN	0
$\bar{L} - \bar{r}$	LSP/RSP- Umschaltung	$\bar{L}SP$: LSP-Modus $\bar{r}5b$: RSP-Modus	LSP	0
$\bar{R}t$	Selbstoptimierung Stopp/Start	$\bar{R}t\bar{o}F$: Selbstoptimierung Stopp $\bar{R}t\bar{o}n$: Selbstoptimierung Start	AT Stopp	0
$\bar{d}oLk$	Alle gehaltenen dig. Ausgänge rücksetzen	$\bar{L}t\bar{o}n$: Ausgänge weiter halten $\bar{L}t\bar{o}F$: Gehaltene Ausgänge zurücksetzen	Weiter halten	0
$\bar{C}d$ - \bar{L}	Kommunikation DI 1	$\bar{d}i\bar{o}F$: Aus $\bar{d}i\bar{o}n$: Ein	Aus	0

Sollwert-Parametergruppe Parametergruppen-Anzeige: $\bar{S}P$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{r}SP$	RSP	Nicht einstellbar.	-	0
$\bar{P}Id$ - \bar{r}	PID-Parametersatz	1 bis 8	1	1
$\bar{S}P - \bar{L}$ bis $\bar{S}P - \bar{B}$	Sollwert (für LSP1 bis LSP8)	Untere Sollwertgrenze (C07) bis obere Sollwertgrenze (C08)	0	0
$\bar{P}Id$ - \bar{L} bis $\bar{P}Id$ - \bar{B}	PID-Parametersätze (für LSP1 bis LSP8)	1 bis 8	1	1
$\bar{r}MP$ - \bar{L} bis $\bar{r}MP$ - \bar{B}	Rampe (für LSP1 bis LSP8)	0 bis 9999 (Die Dezimalpunkt-Position wird durch die Dezimalpunkt-Position des Istwerts und die Einheit für die Sollwert-Rampe bestimmt.)	0	1
$\bar{H}M$ - \bar{L} bis $\bar{H}M$ - \bar{B}	Zeit (für LSP1 bis LSP8)	0,0 bis 999,9 (Wenn die Einheit der Schrittfunktion 0,10 s ist.) 0 bis 9999 (Wenn die Einheit der Schrittfunktion 1 s oder 1 min ist.)	0	1

Informationen zu den Bedienerniveaus

0: Anzeige für Grund/Standard/Multifunktion

1: Anzeige für Standard/Multifunktion

2: Anzeige für Multifunktion

Der Anfangswert einer Einstellung ist vom jeweiligen Modell abhängig und kann von dieser Beschreibung abweichen.

Ereignis-Parametergruppe

Parametergruppen-Anzeige: $\bar{E}U$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{E}t$ bis $\bar{E}5$	Internes Ereignis 1-5, Hauptparameter	-1999 bis +9999 Die Position des Dezimalpunkts ist je nach Art des internen Ereignisses unterschiedlich. 0 bis 9999 für einige Arten.	0	0
$\bar{E}t$ 5b bis $\bar{E}5$ 5b	Internes Ereignis 1-5, Unterp parameter	0 bis 9999	0	0
$\bar{E}t$ 5Y bis $\bar{E}5$ 5Y	Internes Ereignis 1-5, Hysterese	Die Position des Dezimalpunkts ist je nach Art des internen Ereignisses unterschiedlich.	5	0
$\bar{E}t$ oN bis $\bar{E}5$ oN	Internes Ereignis 1-5, EIN-Verzögerung	0,0 bis 999,9 (für Zeiteinheit 0,1 Sekunden)	0	2
$\bar{E}t$ oF bis $\bar{E}5$ oF	Internes Ereignis 1-5, AUS-Verzögerung	0 bis 9999 (außer für Zeiteinheit 0,1 Sekunden)	0	2

PID-Parametergruppe

Parametergruppen-Anzeige: $\bar{P}Id$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{P} - \bar{I}$ bis $\bar{P} - \bar{Y}$	Proportionalbereich	0,1 bis 999,9%	5,0	0
$\bar{I} - \bar{I}$ bis $\bar{I} - \bar{Y}$	Nachstellzeit	0 - 9999 oder 0,0 - 999,9 Sek. (0: kein I-Anteil)	120	0
$\bar{D} - \bar{I}$ bis $\bar{D} - \bar{Y}$	Vorhaltezeit	0 - 9999 oder 0,0 - 999,9 Sek. (0: kein D-Anteil)	30	0
$\bar{r}E - \bar{I}$ bis $\bar{r}E - \bar{I}$	Manuelles Integral	-10,0 bis 110,0%	50,0	0
$\bar{o}L - \bar{I}$ bis $\bar{o}L - \bar{Y}$	Untere Ausgangsbegrenzung	-10,0 bis 110,0%	0,0	1
$\bar{o}H - \bar{I}$ bis $\bar{o}H - \bar{Y}$	Obere Ausgangsbegrenzung	-10,0 bis 110,0%	100,0	1
$\bar{P} - \bar{I}C$ bis $\bar{P} - \bar{Y}C$	Proportionalbereich, Kühlen-Seite	0,1 bis 999,9%	5,0	0
$\bar{I} - \bar{I}C$ bis $\bar{I} - \bar{Y}C$	Nachstellzeit, Kühlen-Seite	0 - 9999 oder 0,0 - 999,9 Sek. (0: kein I-Anteil)	120	0
$\bar{D} - \bar{I}C$ bis $\bar{D} - \bar{Y}C$	Vorhaltezeit, Kühlen-Seite	0 - 9999 oder 0,0 - 999,9 Sek. (0: kein D-Anteil)	30	0
$\bar{o}L - \bar{I}C$ bis $\bar{o}L - \bar{Y}C$	Untere Ausgangs- begrenzung, Kühlen-Seite	-10,0 bis 110,0%	0,0	1
$\bar{o}H - \bar{I}C$ bis $\bar{o}H - \bar{Y}C$	Obere Ausgangs- begrenzung, Kühlen-Seite	-10,0 bis 110,0%	100,0	1

Regelparameter-Parametergruppe

Parametergruppen-Anzeige: $\bar{P}RrR$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{C}t$ - \bar{L}	Regelungsart	0: Zweipunkt (EIN/AUS) 1: PID Fest	0 oder 1	0
$\bar{R}t$ oL	Untere Ausgangsbegrenzung bei Selbstoptimierung	-10,0 bis 110,0%	0,0	0
$\bar{R}t$ oH	Obere Ausgangsbegrenzung bei Selbstoptimierung	-10,0 bis 110,0%	100,0	0
$\bar{d}i$ FF $\bar{o}FF5$	Hysterese Zweipunktregelung Arbeitspunktverschiebung Zweipunktregelung	0 bis 9999U -1999 bis 9999U	5 0	2 2
$\bar{F}L$	Eingangsfiler	0,0 bis 120,0 Sek.	0,0	0
$\bar{r}R$	PV-Verhältnis	0,001 bis 9,999	1,000	1
$\bar{b}I$	PV Arbeitspunktverschiebung	-1999 bis +9999U	0	0
$\bar{F}L$ 2	RSP-Filter	0,0 bis 120,0 Sek.	0,0	0
$\bar{r}R$ 2	RSP-Verhältnis	0,001 bis 9,999	1,000	1
$\bar{b}I$ 2	RSP-Arbeitspunktverschiebung	-1999 bis +9999U	0	0
$\bar{C}YU$	Einheit der Zykluszeit 1 für zeitproportionale Regelungen	0: Einheit 1 Sekunde 1: 0,5 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.) 2: 0,2 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.) 3: 0,1 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.)	0	2
$\bar{C}Y$	Zykluszeit 1 für zeitproportionale Regelungen	5 bis 120,0 Sek. (einschließlich Relaisausgänge)	10 oder 2	0
$\bar{C}YU2$	Einheit der Zykluszeit 2 für zeitproportionale Regelungen	0: Einheit 1 Sekunde 1: 0,5 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.) 2: 0,2 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.) 3: 0,1 Sek. fest (Zykluszeit nicht einstellbar.)	0	2
$\bar{C}Y2$	Zykluszeit 2 für zeitproportionale Regelungen	5 bis 120,0 Sek. (einschließlich Relaisausgänge)	10 oder 2	0
$\bar{E}P$ tY	Arbeitsweise der zeitproportionalen Regelung	0: Schwerpunkt auf der Regelfähigkeit 1: Schwerpunkt auf Schonen des Stellgliedes (nur ein Schaltvorgang innerhalb eines Zyklus)	0 oder 1	2
$\bar{o}U$ tL	Ausgangsgradient	0,0 bis 999,9 %/s (0,0: kein Grenzwert)	0,0	2
$\bar{S}P$ U	Steigende Sollwert-Rampe	0,0 bis 999,9U (0,0: keine Rampenfunktion)	0,0	2
$\bar{S}P$ D	Fallende Sollwert-Rampe		0,0	2

Zonen-Parametergruppe

Parametergruppen-Anzeige: $\bar{Z}oNE$

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
$\bar{Z}oN - \bar{1}$	Zone 1	-1999 bis +9999U	9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{2}$	Zone 2		9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{3}$	Zone 3		9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{4}$	Zone 4		9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{5}$	Zone 5		9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{6}$	Zone 6		9999U	2
$\bar{Z}oN - \bar{7}$	Zone 7		9999U	2
$\bar{Z}oN$ dF	Hysterese der Zone	0 bis 9999	5U	2

■ **Parametergruppe Erweiterte Einstellungen**
Parametergruppen-Anzeige: E t

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
Rt. EY	Selbstoptimierungs-Art	0: Normal (Standard-Regelverhalten) 1: Schnelle Ansprechzeit (Regelung spricht sehr schnell auf Prozessstörungen an.) 2: Stabil (Regelung mit geringerer Istwertauslenkung)	1	0
uF. bd	Just-Fitter Einstellbreite	0,00 bis 10,00	0,30	2
SP. LG	Sollwert-Verzögerungs-konstante	0,0 bis 999,9	0,0	2
Rt - P	Proportionalbereich - Anpassungsfaktor bei Selbstoptimierung	0,00 bis 99,99	1,00	2
Rt - I	Nachstellzeit - Anpassungsfaktor bei Selbstoptimierung	0,00 bis 99,99	1,00	2
Rt - d	Vorhaltezeit - Anpassungsfaktor bei Selbstoptimierung	0,00 bis 99,99	1,00	2
Etr. R	Regelalgorithmus	0: PID (konventionell) 1: Rationalloop (Hochleistungsalgorithmus)	0	1
uF. ou	Just-Fitter Überschwing-Unterdämpfungsfaktor	0 bis 100	0	1

Anmerkung: Modelle mit positionsproportionaler Regelung: 0,00, nicht positionspropor. Typen: 1,00.

[Liste der Setup-Anzeigen]

■ **Setup-Parametergruppe**
Parametergruppen-Anzeige: S t U P

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
E 0 1	Eingangsbereich-Typ	Thermoelement: 1 bis 26 Widerstandsfühler: 41 bis 68, DC Strom/Spannung: 81 bis 84, 86 bis 90	88	0
E 0 2	Temperatureinheit	0: Celsius (°C) 1: Fahrenheit (°F)	0	0
E 0 3	Vergleichsstellen-Kompensation (Thermoelemente)	0: Vergleichsstellen-Kompen. wird ausgeführt (Intern) 1: Vergleichsstellen-Kompensation wird nicht ausgeführt, (Extern)	0	2
E 0 4	Dezimalpunkt-Position	0: Kein Dezimalpunkt 1: Eine Nachkommastelle 2: Zwei Nachkommastellen 3: Drei Nachkommastellen (Für Thermoelement- und Widerstandsfühler-Bereiche mit Dezimalpunkt sind nur '0' oder '1' möglich.)	0	0
E 0 5	Unterer Eingangsgrenzwert	Für Thermoelement- und Widerstandsfühler-Bereiche ist dieser Parameter nicht einstellbar, der Wert wird jedoch angezeigt. -1999 bis +9999U für DC-Spannung/Strom-Eingangsbereiche.	0	0
E 0 6	Oberer Eingangsgrenzwert	Für Thermoelement- und Widerstandsfühler-Bereiche ist dieser Parameter nicht einstellbar, der Wert wird jedoch angezeigt. -1999 bis +9999U für DC-Spannung/Strom-Eingangsbereiche.	1000	0
E 0 7	Untere Sollwertgrenze	Einstellbereich: unterer Eingangsgrenzwert bis oberer Eingangsgrenzwert	0	1
E 0 8	Oberer Sollwertgrenze	Einstellbereich: unterer Eingangsgrenzwert bis oberer Eingangsgrenzwert	1000	1
E 0 9	Aussetzen der Radizierung	0,0 bis 100,0% (0,0: keine Radizierung)	0,0	2
E 1 0	RSP Bereichstyp	0: 4 bis 20 mA 1: 0 bis 20 mA 2: 0 bis 5 V 3: 1 bis 5 V 4: 0 bis 10 V	0	0
E 1 4	Regeltätigkeit (direkt/umgekehrt)	0: Heizen (umgekehrte Wirkung) 1: Kühlen (direkte Wirkung)	0	0
E 1 5	Ausgangsverhalten bei PV-Alarm	0: Regelung wird fortgesetzt. 1: Ausgangswert bei PV-Alarm wird ausgegeben.	0	2
E 1 6	Ausgangswert bei PV-Alarm	-10,0 bis 110,0%	0,0	2
E 1 7	Ausgangswert bei READY (Heizen-Seite bei Heizen/Kühlen)	-10,0 bis 110,0%	0,0	1
E 1 8	Ausgangswert bei READY (Kühlen-Seite)	-10,0 bis 110,0%	0,0	1
E 1 9	Verhalten bei Wechsel auf Handbetrieb	0: Stoßfreie Umschaltung 1: Voreinstellung	0	1
E 2 0	Voreingestellter Ausgangswert für Handbetrieb	-10,0 bis 110,0% (wird auch beim Einschalten im Handbetrieb verwendet.)	0,0 oder 50,0	1
E 2 1	Initialisierung der PID-Regelung	0: Automatisch 1: Keine Initialisierung 2: Initialisierung (wenn Sollwert geändert wird.)	0	2
E 2 2	Anfänglicher Ausgangswert bei PID-Regelung	-10,0 bis 110,0%	0,0 oder 50,0	2
E 2 3	Dezimalpunkt der Regelparameter	0: Kein Dezimalpunkt 2: Eine Nachkommastelle (Dezimalpunkt für Nachstellzeit oder Vorhaltezeit)	0	2
E 2 4	PID-Auswahl der Zone	0: Deaktiviert. 1: Sollwertabhängig. 2: Istwertabhängig.	0	2
E 2 6	Heizen/Kühlen-Regelung	0: Deaktiviert. 1: Aktiviert.	0	0
E 2 7	Heizen/Kühlen-Einstellung	0: Normal 1: Energiesparend	0	1
E 2 8	Totbereich	-100,0 bis 100,0%	0,0	0
E 2 9	Heizen/Kühlen-Schaltzeitpunkt	-10,0 bis 110,0%	50,0	2
E 3 0	LSP-Sollwertauswahl	1 bis 4	1	0
E 3 1	SW-Rampenart	0: Standard; 1: Multi-Rampe 2: Schrittfunktion Arbeitsweise Schrittfunktion wird bei wieder anliegender Versorgung angehalten. (READY) 3: Schrittfunktion Arbeitsweise Schrittfunktion wird bei wieder anliegender Versorgung fortgesetzt.	0	2
E 3 2	Einheit für Sollwert-Rampe	0: 0,1 Einheiten/Sek. 1: 0,1 Einheiten/Min. 2: 0,1 Einheiten/Stunde	1	2
E 3 3	Schrittfunktion Zeiteinheit	0: 0,1 s 1: 1 s (wird in min.s angezeigt) 2: 1 min (wird in h.min angezeigt.)	0	2
E 3 4	Schrittfunktion Start bei Istwert	0: Deaktiviert. 1: Aktiviert.	0	2

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
E 3 5	Schrittfunktion Wiederholungen	0: Stopp (keine Wiederholungen) 1: Wiederholungen. 2: Regelung wird bei letztem Schritt fortgesetzt. (Keine Wiederholung.)	0	2
E 3 6	CT1-Funktion	0: Heizelement-Brucherkennung 1: Strommessung	0	0
E 3 7	CT1-Ausgang	0: Regelausgang 1 1: Regelausgang 2 2: Ereignisausgang 1 3: Ereignisausgang 2 4: Ereignisausgang 3	0	0
E 3 8	CT1 Messintervall	30 bis 300 ms	30	0
E 3 9	CT2-Funktion	Wie für CT1.	0	0
E 4 0	CT2-Ausgang		0	0
E 4 1	CT2 Messintervall		30	0
E 4 2	Regelausgang 1 Ausgangsbereich	Stromausgang: 1: 4 bis 20 mA 2: 0 bis 20 mA Spannungsausgang: 1: 1 bis 5 V 2: 0 bis 5 V 3: 0 bis 10 V	1	0
E 4 3	Regelausgang 1 Art	0: Ausgangswert mV 1: Ausgangswert Heizen (für Heizen/Kühlen-Regelung) 2: Ausgangswert Kühlen (für Heizen/Kühlen-Regelung) 3: Istwert PV 4: PV vor Verhältnis-Arbeitspunktverschiebung 5: Sollwert SP 6: Regelabweichung (PV-SP) 7: CT1 aktueller Messwert 8: CT2 aktueller Messwert 9: MFB (außer bei SDC25/26) 10: SP+MV 11: PV+MV	0	0
E 4 4	Regelausgang 1 unterer Grenzwert d. Skalierung	-1999 bis +9999 (Die Position des Dezimalpunkt kann je nach Art des Regelausgangs 1 unterschiedlich sein.)	0,0	0
E 4 5	Regelausgang 1 oberer Grenzwert d. Skalierung		100,0	0
E 4 6	Regelausgang 1 Skalier. Ausgangsbereich	0 bis 9999 (Verfügbar für Typ 10 oder 11 des Regelausgangs 1.)	200	0
E 4 7	Regelausgang 2 Ausgangsbereich	Wie für Regelausgang 1.	1	0
E 4 8	Regelausgang 2 Art		3	0
E 4 9	Regelausgang 2 unterer Grenzwert d. Skalierung	-1999 bis +9999 (Die Position des Dezimalpunkt kann je nach Art des Regelausgangs 2 unterschiedlich sein.)	0	0
E 5 0	Regelausgang 2 oberer Grenzwert d. Skalierung		1000	0
E 5 1	Regelausgang 2 Skalier. Ausgangsbereich	0 bis 9999 (Verfügbar für Typ 10 oder 11 des Regelausgangs 2.)	200	0
E 5 2	Hilfsausgangsbereich	Wie für Regelausgang 1.	1	0
E 5 3	Art des Hilfsausgangs		3	0
E 5 4	Hilfsausgang unterer Grenzwert d. Skalierung	-1999 bis +9999 (Die Position des Dezimalpunkt kann je nach Art des Regelausgangs 1 unterschiedlich sein.)	0,0	0
E 5 5	Hilfsausgang oberer Grenzwert d. Skalierung		1000	0
E 5 6	Regelausgang 2 Skalier. Ausgangsbereich	0 bis 9999 (Verfügbar für Typ 10 oder 11 des Hilfsausgangs.)	200	0
E 5 8	Totbereich für positionsproportionale Regelung	0,5 bis 25,0%	10,0	5
E 5 9	Arbeitsweise der positionsproportionalen Regelung	0: Schwerpunkt auf Regelfähigkeit 1: Schwerpunkt auf Haltbarkeit des Potentiometers	1	0
E 6 0	Beginn der Selbstoptimierung für positionsproportionale Regelung	0: Stopp 1: Start	0	0
E 6 1	Voll geschlossener Wert für Selbstoptimierung der positionsproportionalen Regelung	0 bis 9999	1000	0
E 6 2	Voll öffneter Wert für Selbstoptimierung der positionsproportionalen Regelung	0 bis 9999	3000	0
E 6 3	Zeit zum vollen Öffnen für positionproportionale Regelung	5,0 bis 240,0 Sek.	30,0	0
E 6 4	Kommunikationsart	0: CPL 1: MODBUS ASCII-Format 2: Modbus RTU-Format	0	0
E 6 5	Geräteadresse	0 bis 127 In der Einstellung '0' ist die Kommunikation abgeschaltet.	0	0
E 6 6	Übertragungsrate	0: 4800 bps 1: 9600 bps 2: 19200 bps 3: 38400 bps	2	0
E 6 7	Datenformat (Datenlänge)	0: 7 Bit 1: 8 Bit	1	0
E 6 8	Datenformat (Parität)	0: Gerade 1: Ungerade 2: Keine	0	0
E 6 9	Datenformat (Stoppbits)	0: 1 Bit 1: 2 Bit	0	0
E 7 0	Mindest-Antwortzeit bei der Kommunikation	1 bis 250 ms	3	2
E 7 1	Arbeitsweise der Tasten	0: Standard 1: Spezial	0	2
E 7 2	Funktion der Taste MODE	0: Ungültig 1: Auto/Hand-Umschaltung 2: RUN/READY-Umschaltung 3: Selbstoptimierung Stopp/Start 4: LSP-Sollwertauswahl 5: Alle gehaltenen dig. Ausgänge rücksetzen 6: LSP/RSP-Umschaltung 7: DI1 Kommunikationsfunktion 8: Ungültig	1	0

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
€ 73	Konfiguration der MODE-Anzeigen	Welche Parameter in der Parametergruppe MODE angezeigt werden, kann durch Setzen (= addieren des Bitwertes) des jeweiligen Bits festgelegt werden: Bit 0: Anzeige von AUTO/MANUAL 0: Deaktiviert, +1: Aktiviert Bit 1: Anzeige von RUN/READY 0: Deaktiviert, +2: Aktiviert Bit 2: LSP/RSP-Anzeige 0: Deaktiviert, +4: Aktiviert Bit 3: Anzeige von Selbstoptimierung Stopp/Start 0: Deaktiviert, +8: Aktiviert Bit 4: Anzeige für Rücksetzen gehaltener Ausgänge 0: Deaktiviert, +16: Aktiviert Bit 5: Anzeige von DI1 Kommunikation Ein/Aus 0: Deaktiviert, +32: Aktiviert Ungültige Einstellungen: 0, +64, +128	255	1
€ 74	Konfiguration der Istwert/Sollwert-Anzeigen	Welche Parameter in der Betriebsanzeige angezeigt werden, kann durch Setzen (= addieren des Bitwertes) des jeweiligen Bits festgelegt werden: Bit 0: Istwert-Anzeige (PV) 0: Deaktiviert, +1: Aktiviert Bit 1: Sollwert-Anzeige (SP) 0: Deaktiviert, +2: Aktiviert Bit 2: Anzeige der LSP Sollwertauswahl 0: Deaktiviert, +4: Aktiviert Ungültige Einstellungen: 0, +8	15	1
€ 75	Konfiguration der Anzeige des Ausgangswerts	Welche Parameter in der Betriebsanzeige angezeigt werden, kann durch Setzen (= addieren des Bitwertes) des jeweiligen Bits festgelegt werden: Bit 0: Anzeige des Ausgangswerts 0: Deaktiviert, +1: Aktiviert Bit 1: Anzeige von Ausgangswert Heizen/Ausgangswert Kühlen 0: Deaktiviert, +2: Aktiviert Bit 2: Positionsanzeige (MFB) 0: Deaktiviert, +4: Aktiviert Bit 3: Anzeige des Selbstoptimierungs-Verlaufs 0: Deaktiviert, +8: Aktiviert	15	1
€ 76	Konfiguration der Ereignis-Sollwerte	0: In der Betriebsanzeige werden keine Sollwerte für interne Ereignisse angezeigt. 1: In der Betriebsanzeige wird der Sollwert für das interne Ereignis 1 angezeigt. 2: In der Betriebsanzeige werden die Sollwerte für die internen Ereignisse 1 und 2 angezeigt. 3: In der Betriebsanzeige werden die Sollwerte für die internen Ereignisse 1 bis 3 angezeigt.	0	1
€ 77	Konfiguration der Ereignis-Restzeit-anzeige	0: In der Betriebsanzeige werden keine Restzeiten für EIN/AUS-Verzögerungen interner Ereignisse angezeigt. 1: In der Betriebsanzeige wird die Restzeit für EIN/AUS-Verzögerungen des internen Ereignisses 1 angezeigt. 2: In der Betriebsanzeige werden die Restzeiten für EIN/AUS-Verzögerungen der internen Ereignisse 1 und 2 angezeigt. 3: In der Betriebsanzeige werden die Restzeiten für EIN/AUS-Verzögerungen der internen Ereignisse 1 bis 3 angezeigt.	0	1
€ 78	Konfiguration der Stromwandler-Messwertanzeige	0: In der Betriebsanzeige werden keine Messwerte der Stromwandler angezeigt. 1: In der Betriebsanzeige werden die Messwerte des Stromwandlers 1 angezeigt. 2: In der Betriebsanzeige werden die Messwerte der Stromwandler 1 und 2 angezeigt.	0	1
€ 79	Bediener Ebene	0: Grundkonfiguration 1: Standardkonfiguration 2: Multifunktionskonfiguration	1	0
€ 80	LED-Überwachung	0: Deaktiviert 1: Blinken beim Senden über RS-485-Schnittstelle 2: Blinken bei Empfang über die RS-485-Schnittstelle 3: OR (logische Summe) aller digitalen Eingänge 4: Blinken im READY-Status	0	2
€ 81	MS-Leuchte EIN-Zustand (1. Priorität)	0: Im Ruhezustand AUS (0) 1: Im Ruhezustand EIN (1) 2 bis 6: Internes Ereignis 1 bis 5 7 bis 9: Internes Ereignis 6 bis 8 (bei diesem Gerät ungültig) 10 bis 13: Nicht definiert 14: Ausgangswert MV1 (Zweipunkt, Zeitproportional 1, Heizen-Seite, Öffner) 15: MV2 (Zeitproportional 2, Kühlen-Seite, Schließer) 16 bis 17: Nicht definiert 18 bis 21: DI1 bis DI4 22 bis 25: Nicht definiert 26 bis 30: Interne digitale Eingänge 1 bis 5 31 bis 33: Nicht definiert 34 bis 37: Kommunikation DI1 bis DI4 38: HAND 39: READY 40: RSP 41: AT 42: Rampe läuft 43: Nicht definiert 44: Alarm 45: PV-Alarm 46: Nicht definiert 47: Auswahlstatus der MODE-Tastenfunktion 48: Ereignisausgang 1 Status 49: Regelausgang 1 Status	39	2
€ 82	MS-Leuchtenstatus (1. Priorität)	0: Leuchtend 1: Langsam blinkend 2: 2-mal blinkend 3: Schnell blinkend 4: Links > Rechts 5: Rechts > Links 6: Rechts nach Links und wieder zurück 7: Abweichung OK 8: Abweichungs-Balkenanzeige 9: Ausgangswert-Balkenanzeige 10: Ausgangswert-Balkenanzeige, Heizen-Seite 11: Ausgangswert-Balkenanzeige, Kühlen-Seite 12: MFB-Balkenanzeige 13: DI-Überwachung 14: Überwachung der internen digitalen Eingänge 15: Interner Ereignis-Monitor	1	2
€ 83	MS-Leuchte EIN-Zustand (2. Priorität)	Wie MS-Leuchte EIN-Zustand (1. Priorität)	44	2
€ 84	MS-Leuchtenstatus (2. Priorität)	Wie MS-Leuchtenstatus (1. Priorität)	6	2

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
€ 85	MS-Leuchte EIN-Zustand (3. Priorität)	Wie MS-Leuchte EIN-Zustand (1. Priorität)	1	2
€ 86	MS-Leuchtenstatus (3. Priorität)	Wie MS-Leuchtenstatus (1. Priorität)	9	2
€ 87	MS-Leuchte Abweichungsbereich	0 bis 9999U	5	2
€ 88	Sonderfunktion	0 bis 15 (0 beim Einschalten.)	0	2
€ 89	Zenerbarrieren-Einstellung	Überschreiben der Einstellung ist aktiviert. Manuelle Eingabe numerischer Werte ist deaktiviert	0.00	2
€ 90	Anzahl der Wicklungen CT1	0: 800 Windungen 1 bis 40: Wert wird als Anzahl der Wicklungen geteilt durch 100 eingegeben.	8	2
€ 91	CT1 Anzahl der Stromleitungsschleifen	0: 1-fach 1 bis 6: 1-6-fach	1	2
€ 92	Anzahl der Wicklungen CT2	0: 800 Windungen 1 bis 40: Wert wird als Anzahl der Wicklungen geteilt durch 100 eingegeben.	8	2
€ 93	CT2 Anzahl der Stromleitungsschleifen	0: 1-fach 1 bis 6: 1-6-fach	1	2

■ Ereigniskonfigurations-Parametergruppe Parametergruppen-Anzeige: € U € F

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs-wert	Bediener-ebene
€ 1, € 1 bis € 8, € 1	Konfiguration der Arbeitsweise der internen Ereignisse 1-8	0: Kein Ereignis 1: Istwert oberer Grenzwert 2: Istwert unterer Grenzwert 3: Istwert oberer/unterer Grenzwert 4: Regelabweichung oberer Grenzwert 5: Regelabweichung unterer Grenzwert 6: Regelabweichung oberer/unterer Grenzwert 7: Abweichung oberer Grenzwert (Bezug auf letzten Sollwert) 8: Abweichung unterer Grenzwert (Bezug auf letzten Sollwert) 9: Abweichung oberer/unterer Grenzwert (Bezug auf letzten Sollwert) 10: Obere Sollwertgrenze 11: Untere Sollwertgrenze 12: Obere/untere Sollwertgrenze 13: Obere Ausgangsbegrenzung 14: Untere Ausgangsbegrenzung 15: Obere/untere Ausgangsbegrenzung 16: Stromwandler CT1 Brucherkenung/Stromfehler 17: Stromwandler CT1 - Heizelemente-Kurzschluss 18: Stromwandler CT2 Brucherkenung/Stromfehler 19: Stromwandler CT2 - Heizelemente-Kurzschluss 20: Messkreisdiagnose 1 21: Messkreisdiagnose 2 22: Messkreisdiagnose 3 23: Alarm (Status) 24: READY (Status) 25: Handbetrieb (Status) 26: RSP (Status) 27: Selbstoptimierung läuft (Status) 28: Sollwert-Rampe läuft (Status) 29: Direkte Regeltätigkeit (Status) 30: Ungültig 31: Näherung der Öffnungszeit (Status) 32: Timer (Status) 33: Oberer/unterer Grenzwert	0	0
€ 1, € 2 bis € 8, € 2	Internes Ereignis 1-8 Konfiguration 2	Die einzelnen Stellen werden als von rechts beginnend als erste bis vierte Stelle bezeichnet. 1. Stelle: Direkte/indirekte Wirkung 0: Direkte Wirkung 1: Indirekte Wirkung Zweite Stelle: Stand-by 0: Aus (kein Standby-Betrieb) 1: Standby 2: Standby + Standby bei Sollwertänderungen Dritte Stelle: Ereignis-Status, wenn READY 0: Normale Funktion fortsetzen 1: Alle auf AUS setzen Vierte Stelle: Nicht definiert 0	0000	0
€ 1, € 3 bis € 8, € 3	Internes Ereignis 1-8 Konfiguration 3	Die einzelnen Stellen werden als von rechts beginnend als erste bis vierte Stelle bezeichnet. Erste Stelle: Logische Alarmverknüpfungen 0: Kein Ereignis 1: Alarm direkt + OR-Verknüpfung 2: Alarm direkt + AND-Verknüpfung 3: Alarm invertiert + OR-Verknüpfung 4: Alarm invertiert + AND-Verknüpfung Zweite Stelle: Spezial AUS 0: Normale Arbeitsweise 1: Ereignis AUS, wenn Ereignissollwert Null erreicht. Dritte Stelle: Zeiteinheit für Verzögerungen 0: 0,1 Sekunden 1: 1 Sekunde 2: 1 Minute Vierte Stelle: Nicht definiert 0	0000	2

■ **DI-Parametergruppe (digitale Eingänge)**
Parametergruppen-Anzeige: *dI*

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs- wert	Bediener- ebene
<i>dI 1.1</i> bis <i>dI 5.1</i>	Funktion der internen digitalen Eingänge 1 bis 5	0: Keine Funktion 1: LSP Sollwertauswahl (0/4+1) 2: LSP Sollwertauswahl (0/4+2) 3: LSP Sollwertauswahl (0/4+4) 4: PID-Parametersatzauswahl (0/4-1) 5: PID-Parametersatzauswahl (0/4-2) 6: PID-Parametersatzauswahl (0/4-3) 7: RUN/READY-Umschaltung 8: Auto/Hand-Umschaltung 9: LSP/RSP-Umschaltung 10: Selbstoptimierung Stopp/Start 11: Ungültig 12: Regeltätigkeit direkte/indirekte Wirkung (wie eingestellt/Einstellung invertieren) 13: Sollwert-Rampe aktiviert/deaktiviert 14: Istwert halten (nicht halten/halten) 15: Istwert-Maximalwert halten (nicht halten/halten) 16: Istwert-Minimalwert halten (nicht halten/halten) 17: Timer Stopp/Start 18: Alle gehaltenen dig. Ausgänge rückssetzen (Normale Funktion fortsetzen/rückssetzen) 19: Weiterschalten (nicht weiterschalten/weiterschalten) 20: Schritt halten (nicht halten/halten)	0	0
<i>dI 1.2</i> bis <i>dI 5.2</i>	Bitfunktionen der internen digitalen Eingänge 1 bis 5	0: Deaktiviert (Standard-Eingangsart) 1: Arbeitsweise 1 ((A AND B) OR (C AND D)) 2: Arbeitsweise 2 ((A OR B) AND (C OR D)) 3: Arbeitsweise 3 (A OR B OR C OR D) 4: Arbeitsweise 4 (A AND B AND C AND D)	0	2
<i>dI 1.3</i> bis <i>dI 5.3</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Eingangszuordnung A	0: Schließer (Aus, 0) 1: Öffner (Ein, 1) 2: DI1 3: DI2 4: DI3 5: DI4 6 bis 9: Nicht definiert 10: Internes Ereignis 1 11: Internes Ereignis 2	2 bis 5 oder 0	2
<i>dI 1.4</i> bis <i>dI 5.4</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Eingangszuordnung B	12: Internes Ereignis 3 13: Internes Ereignis 4 14: Internes Ereignis 5 15: Internes Ereignis 6 16: Internes Ereignis 7 17: Internes Ereignis 8 18: Kommunikation DI1 19: Kommunikation DI2	0	2
<i>dI 1.5</i> bis <i>dI 5.5</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Eingangszuordnung C	20: Kommunikation DI3 21: Kommunikation DI4 22: Handbetrieb 23: READY-Status 24: RSP-Modus 25: Selbstoptimierung läuft	0	2
<i>dI 1.6</i> bis <i>dI 5.6</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Eingangszuordnung D	26: Sollwert-Rampe läuft 27: Nicht definiert 28: Alarm aktiviert 29: Istwert-Alarm aktiviert 30: Nicht definiert 31: Auswahlstatus der MODE-Tastenfunktion 32: Ereignisausgang 1 Status 33: Regelausgang 1 Status	0	2
<i>dI 1.7</i> bis <i>dI 5.7</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Wirkungsweisen A bis D	Die einzelnen Stellen werden als von rechts beginnend als erste bis vierte Stelle bezeichnet. 0: Direkte Wirkung 1: Indirekte Wirkung	0000	2
<i>dI 1.8</i> bis <i>dI 5.8</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Wirkungsweise	0: Direkt 1: Invertiert	0	2
<i>dI 1.9</i> bis <i>dI 5.9</i>	Interner digitaler Eingang 1 bis 5, Zuweisung der interner Ereignis-Nummer	0: Alle internen Ereignisse 1 bis 5: Nummer des internen Ereignisses	0	2

■ **DO-Parametergruppe (digitale Ausgänge)**
Parametergruppen-Anzeige: *dO*

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs- wert	Bediener- ebene
<i>dO 1.1</i> bis <i>dO 2.1</i> <i>EO 1.1</i> bis <i>EO 3.1</i>	Regelausgang 1 bis 2, Art des Ereignisausgangs 1 bis 3	0: Standard-Funktionsweise 1: MV1 (Zweipunkt-Ausgang, zeitproportionaler Ausgang, proportionaler Ausgang der Heizen-Seiten bei Heizen/Kühlen-Regelung) 2: MV2 (Proportionaler Ausgang der Kühlen-Seite bei Heizen/Kühlen-Regelung) 3: Arbeitsweise 1 ((A AND B) OR (C AND D)) 4: Arbeitsweise 2 ((A OR B) AND (C OR D)) 5: Arbeitsweise 3 (A OR B OR C OR D) 6: Arbeitsweise 4 (A AND B AND C AND D)	0	2
<i>dO 1.2</i> bis <i>dO 2.2</i> <i>EO 1.2</i> bis <i>EO 3.2</i>	Regelausgang 1 bis 2, Zuordnung A des Ereignisausgangs 1 bis 3	0: Schließer (Aus, 0) 1: Öffner (Ein, 1) 2: Internes Ereignis 1 3: Internes Ereignis 2 4: Internes Ereignis 3 5: Internes Ereignis 4 6: Internes Ereignis 5 7: Internes Ereignis 6 8: Internes Ereignis 7 9: Internes Ereignis 8 10 bis 13: Nicht definiert	14 bis 15 oder 2 bis 4	2
<i>dO 1.3</i> bis <i>dO 2.3</i> <i>EO 1.3</i> bis <i>EO 3.3</i>	Regelausgang 1 bis 2, Zuordnung B des Ereignisausgangs 1 bis 3	14: MV1 15: MV2 16 bis 17: Nicht definiert 18: DI1 19: DI2 20: DI3 21: DI4 22 bis 25: Nicht definiert 26: Interner digitaler Eingang 1 27: Interner digitaler Eingang 2 28: Interner digitaler Eingang 3 29: Interner digitaler Eingang 4 30: Interner digitaler Eingang 5	0	2
<i>dO 1.4</i> bis <i>dO 2.4</i> <i>EO 1.4</i> bis <i>EO 3.4</i>	Regelausgang 1 bis 2, Zuordnung C des Ereignisausgangs 1 bis 3	31 bis 33: Nicht definiert 34: Kommunikation DI1 35: Kommunikation DI2 36: Kommunikation DI3 37: Kommunikation DI4 38: Handbetrieb 39: READY-Status 40: RSP-Modus	0	2
<i>dO 1.5</i> bis <i>dO 2.5</i> <i>EO 1.5</i> bis <i>EO 3.5</i>	Regelausgang 1 bis 2, Zuordnung D des Ereignisausgangs 1 bis 3	41: Selbstoptimierung läuft 42: Sollwert-Rampe läuft 43: Nicht definiert 44: Alarm aktiviert 45: Istwert-Alarm aktiviert 46: Nicht definiert 47: Auswahlstatus der MODE-Tastenfunktion 48: Ereignisausgang 1 Status 49: Regelausgang 1 Status	0	2
<i>dO 1.6</i> bis <i>dO 2.6</i> <i>EO 1.6</i> bis <i>EO 3.6</i>	Regelausgang 1 bis 2, Ereignisausgang 1 bis 2, Wirkungsweise A bis D	Die einzelnen Stellen werden als von rechts beginnend als erste bis vierte Stelle bezeichnet. 0: Direkt 1: Invertiert	0000	2
<i>dO 1.7</i> bis <i>dO 2.7</i> <i>EO 1.7</i> bis <i>EO 3.7</i>	Regelausgang 1 bis 2, Wirkungsweise des Ereignisausgangs 1 bis 3	0: Direkt 1: Invertiert	0	2
<i>dO 1.8</i> bis <i>dO 2.8</i> <i>EO 1.8</i> bis <i>EO 3.8</i>	Regelausgang 1 bis 2, Halten des Ereignisausgangs 1 bis 3	0: Deaktiviert 1: Aktiviert (Halteglied Ein) 2: Aktiviert (Halteglied Aus, außer bei der Initialisierung beim Einschalten)	0	2

■ **Parametergruppe anwenderdefinierte Funktionen**
Parametergruppen-Anzeige: UF

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs- wert	Bediener- ebene
UF-1	Anwenderdefinierte Funktion 1	Dies ist die Anzeige in der oberen Zeile. Die Belegung ist wie folgt: - - - : Noch nicht definiert	- - - -	1
UF-2	Anwenderdefinierte Funktion 2	P - _ : Proportionalbereich des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-3	Anwenderdefinierte Funktion 3	I - - : Nachstellzeit des verwendeten Parametersatzes d - - : Vorhaltezeit des verwendeten Parametersatzes r E - - : Manuelles Integral des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-4	Anwenderdefinierte Funktion 4	o L - - : Untere Ausgangsbegrenzung des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-5	Anwenderdefinierte Funktion 5	o H - - : Obere Ausgangsbegrenzung des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-6	Anwenderdefinierte Funktion 6	P - - C : Proportionalbereich/Kühlen des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-7	Anwenderdefinierte Funktion 7	I - - C : Nachstellzeit/Kühlen des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1
UF-8	Anwenderdefinierte Funktion 8	d - - C : Vorhaltezeit/Kühlen des verwendeten Parametersatzes o L - C : Untere Ausgangsbegrenzung/Kühlen des verwendeten Parametersatzes o H - C : Obere Ausgangsbegrenzung/Kühlen des verwendeten Parametersatzes	- - - -	1

■ **Sperren-Parametergruppe**
Parametergruppen-Anzeige: L o C

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs- wert	Bediener- ebene
L o C	Sperren der Tastatur	0: Alle Einstellungen sind zugänglich. 1: Betriebsart, Ereignis, Betriebsanzeige, Sollwert, Anwenderdefinierte Funktionen, Tastatursperre, Ausgangswert im Handbetrieb und MODE-Taste können eingestellt werden. 2: Betriebsanzeige, Sollwert, Anwenderdefinierte Funktionen, Tastatursperre, Ausgangswert im Handbetrieb und MODE-Taste können eingestellt werden. 3: Anwenderdefinierte Funktionen, Tastatursperre, Ausgangswert im Handbetrieb und MODE-Taste können eingestellt werden.	0	0
C L o C	Sperren der Kommunikation	0: RS-485 Schreib-/Lesezugriff freigegeben. 1: RS-485 Schreib-/Lesezugriff gesperrt.	0	2
L L o C	Loader sperren	0: Loader Schreib-/Lesezugriff freigegeben. 1: Loader Schreib-/Lesezugriff gesperrt.	0	2
PR55	Passwort-Anzeige	0 bis 15; 5: Anzeige der Passworte 1A bis 2B	0	0
PS1R	Passwort 1A	0000 bis FFFF (hexadezimal)	0000	0
PS2R	Passwort 2A	0000 bis FFFF (hexadezimal)	0000	0
PS1b	Passwort 1B	0000 bis FFFF (hexadezimal)	0000	0
PS2b	Passwort 2B	0000 bis FFFF (hexadezimal)	0000	0

■ **Instrumenteninformations-Parametergruppe**
Parametergruppen-Anzeige: I d

Anzeige	Parameter	Beschreibung	Anfangs- wert	Bediener- ebene
I d 1	ROM-ID	0: SDC15 1: SDC25/26 2: SDC35/36	-	2
I d 2	ROM-Version 1	XX.XX (Zwei Nachkommastellen)	-	2
I d 3	ROM-Version 2	XX.XX (Zwei Nachkommastellen)	-	2
I d 4	SLP Support-Information		-	2
I d 5	Version des EST Support		-	2
I d 6	Herstellungsdatums-Code (Jahr)	Jahr minus 2000 Beispiel: "3" bedeutet 2003.	-	2
I d 7	Herstellungsdatums-Code (Monat, Tag)	je 2-stellig, Monat zuerst Beispiel: "12.01" bedeutet 1. Dezember	-	2
I d 8	Seriennummer		-	2



Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

YAMATAKE Europa B.V.
 Bosdellestraat 120/2
 1933 Zaventem - BELGIEN

URL: <http://www.yamatake-europe.com>