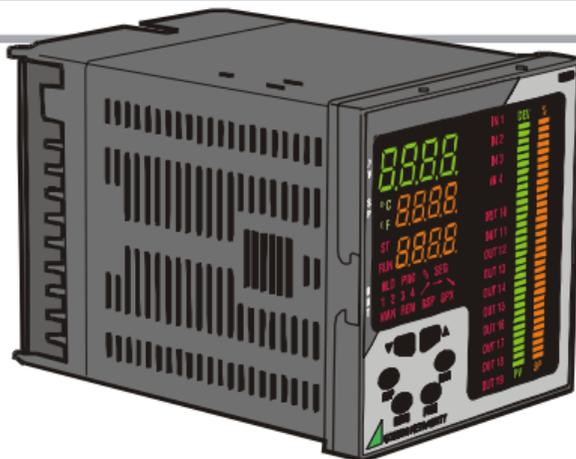


R0550-A0

3-349-268-01
1/5.03 D



A170IU0XKC0GM

Sicherheitshinweise

- Die maximal zulässige Messspannung zwischen Gerät und Erde beträgt 50 V Kategorie II.
- Bei der Bestimmung des Montageortes müssen die in der Dokumentation angegebenen Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Überzeugen Sie sich, dass alle Anschlussleitungen nicht beschädigt und während der Verdrahtung spannungsfrei sind !
- Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, muss das Gerät durch Abschalten aller Eingangs- und Hilfsspannungen außer Betrieb gesetzt werden. Eine Wiederinbetriebnahme des Gerätes ist erst nach einer Fehlersuche, Instandsetzung und abschließender Überprüfung durch autorisiertes Personal zugelassen
- Ein Schalter oder Leistungsschalter ist in der Gebäudeinstallation als Trennvorrichtung vorzusehen.
- Beim Öffnen des Gerätes können spannungsführende Teile freigelegt werden. Ein Abgleich, Wartung oder eine Reparatur darf nur durch eine Fachkraft vorgenommen werden. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Inhaltsverzeichnis

Montagehinweise	1	Fehlermeldungen	97
Abmessungen / Fronttafelabschnitt	2	Technische Merkmale	103
Electrische Anschlüsse	4	Allgemeine Reinigung des Gerätes	112
Hardwareeinstellungen	17	Default Parameters	A.1
Sicherheitscodes	22	Alphanumeric index of the display indication	B.1
Betriebs- und Konfigurationsmodus	25	Coding	B.7
Generelle Anmerkungen zu den Grafiksymbolen	25		
Beschreibung der Bedientasten	25		
Konfigurationsmodus	27		
Betriebsmodus	62		
Anzeige	62		
Statusanzeigen	64		
Beschreibung des Bargraphen	65		
Funktion des Heizleistungsbruchalarm	66		
Direkte Sollwertwahl	66		
Manuelle Funktion	67		
Serielle Schnittstelle	68		
Lampentest	69		
Smart-Funktion	69		
Speicherfunktion	70		
Zugriffscod für Parameterwahl	70		
Änderung der Parameter im Betriebsmodus	71		

Montagehinweise

Der Montageort ist so zu wählen, daß mechanische Vibrationen so gering wie möglich sind und die Umgebungstemperatur den Bereich von min. 0°C bis max. 50°C nicht unter- oder überschreitet.

Das Instrument kann in eine Fronttafel bis zu 15 mm Stärke mit einem Ausschnitt von 92 x 45 mm (PKC) oder 92 x 92 mm (MKC) eingebaut werden.

Geräteanordnung und Fronttafel Ausschnitt siehe Abb. 2.

Gemäß IP65 darf die Ober-Fläche der Fronttafel eine Rautiefe von max. 6,3 μ m nicht überschreiten.

Das Gerät wird mit einer Gummidichtung (50-60 Sh) geliefert.

Für IP65 und Nema 4 Frontschutz muß die mitgelieferte Dichtung zwischen dem Gehäuse und der Fronttafel eingesetzt werden. Siehe Abb.1.

- 1) Dichtung von der Rückseite des Gehäuses einsetzen
- 2) Gerät in den Fronttafel Ausschnitt schieben.
- 3) Das Gerät gegen die Fronttafel drücken und den Montage-rahmen von der Rückseite aufschieben bis dieser einrastet.
- 4) Die Schrauben mit max. 0,3-0,4 Nm anziehen.

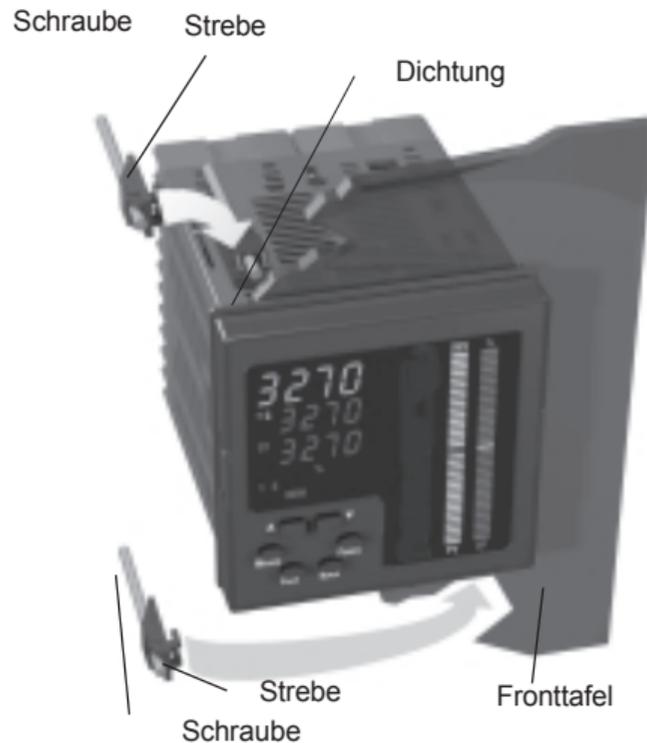


Abb. 1

Abmessungen und Fronttafelanschluss

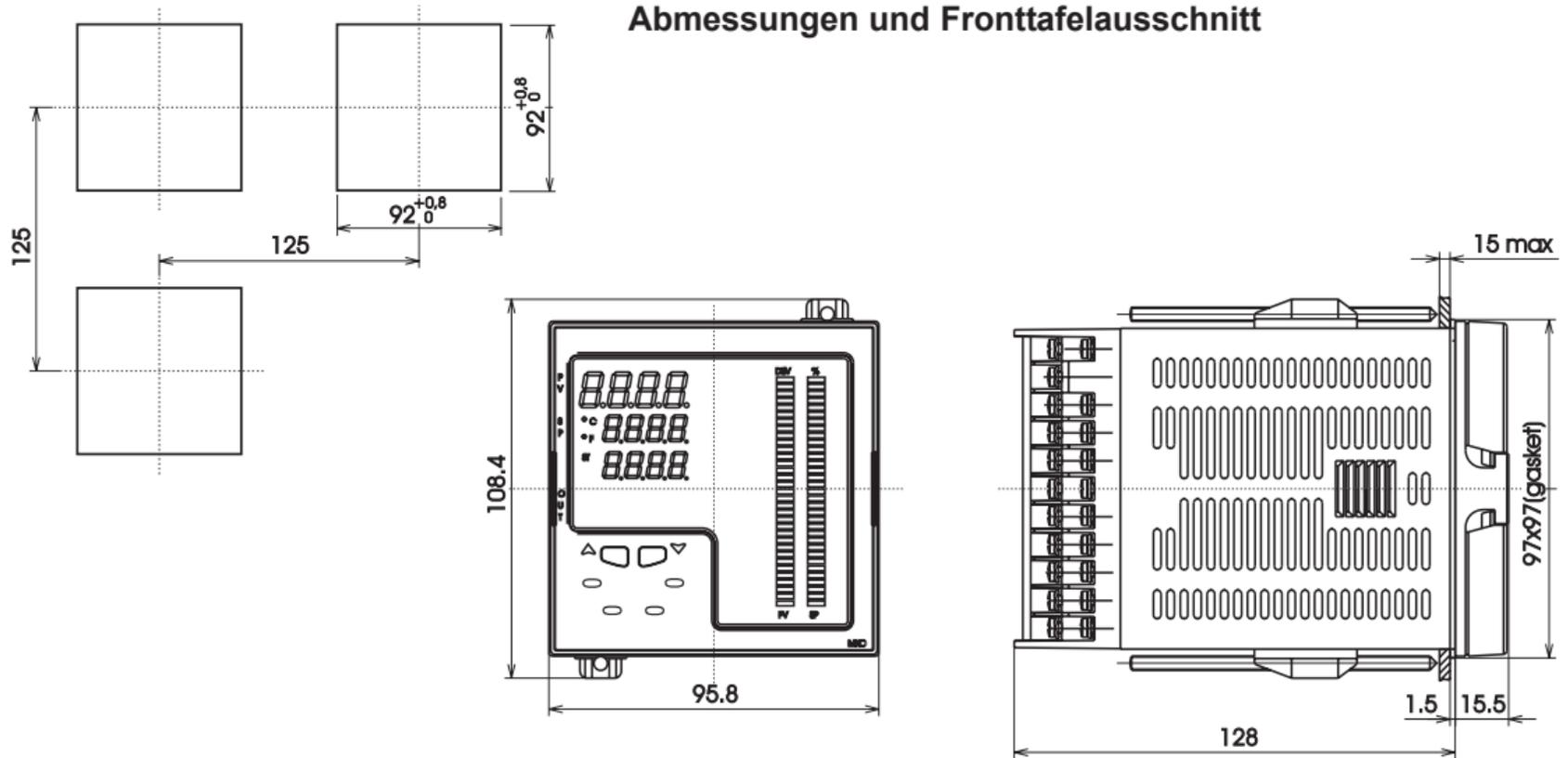


Abb. 2 Abmessungen und Fronttafelanschluss

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

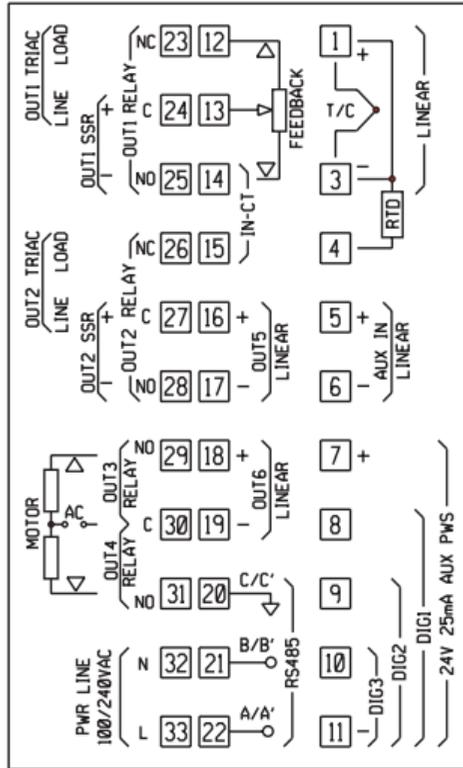


Abb. 3 RÜCKSEITIGER ANSCHLUSSBLOCK

Die Anschlüsse müssen durchgeführt werden, nachdem das Gehäuse des Geräts vorschriftsmäßig auf der Fronttafel montiert wurde.

A) MESSEINGÄNGE

ANMERKUNG: Externe Komponenten (z.Bsp. Zener-Barrieren) zwischen dem Fühler und den Eingangsklemmen des Geräts können Meßfehler bewirken, die durch einen zu hohen oder nicht ausbalancierten Widerstand oder durch Leckströme verursacht werden.

A.1) Thermoelementeingang

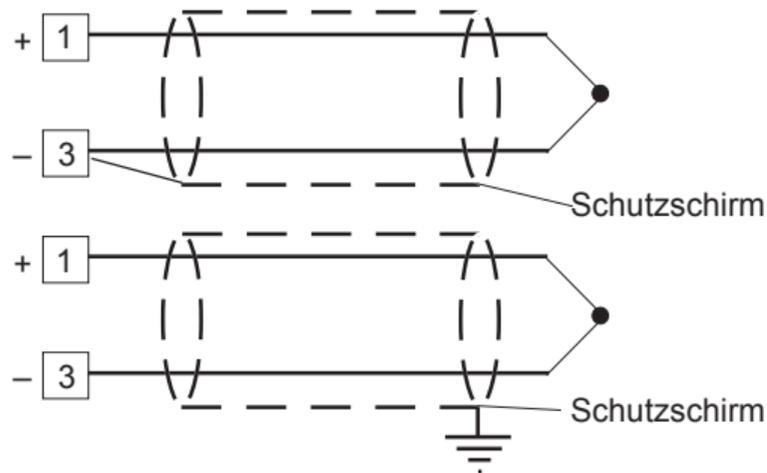


Abb. 4 Verdrahtung Thermoelementeingang

Anmerkung:

- 1) Fühlerleitung nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Für Thermoelementeingang nur Ausgleichsleitung verwenden, nach Möglichkeit abgeschirmt.
- 3) Bei Abschirmungen nur eine Seite erden.

A.2) Widerstandsthermometereingang

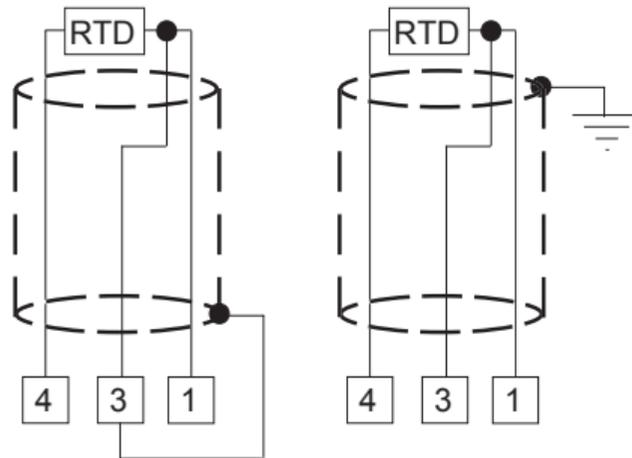


Abb. 5 Verdrahtung Widerstandsthermometer

Anmerkung:

- 1) Fühlerleitung nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Auf den Leitungswiderstand achten. Ein zu großer Leitungswiderstand kann zu Meßfehlern führen.
- 3) Bei abgeschirmten Leitungen nur eine Seite erden um Erdschleifen zu vermeiden.
- 4) Jede Leitung der 3 Leiter muß den gleichen Widerstands-wert haben.

A.3) Lineareingang

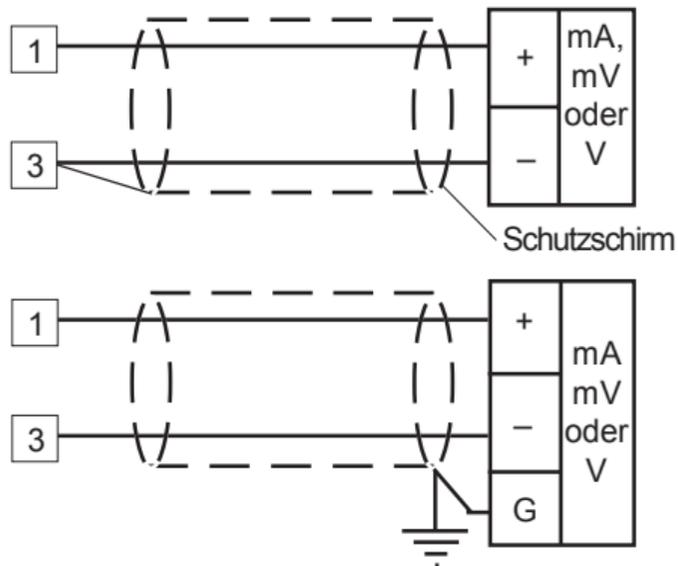


Abb. 6 Verdrahtung mA, mV und V - Eingänge

Anmerkung:

- 1) Anschlußleitungen nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Auf den Leitungswiderstand achten. Ein zu großer Leitungswiderstand kann zu Meßfehlern führen.

- 3) Bei abgeschirmten Leitungen nur eine Seite erden um Erdschleifen zu vermeiden.
- 4) Die Eingangsimpedanz ist wie folgt:
 - < 5 Ω für 20 mA Eingang
 - > 1 M Ω für 60 mV Eingang
 - > 200 k Ω für 5 V Eingang
 - > 400 k Ω für 10 V Eingang

A.4) 2, 3 und 4-Leiterschaltung mit Versorgung

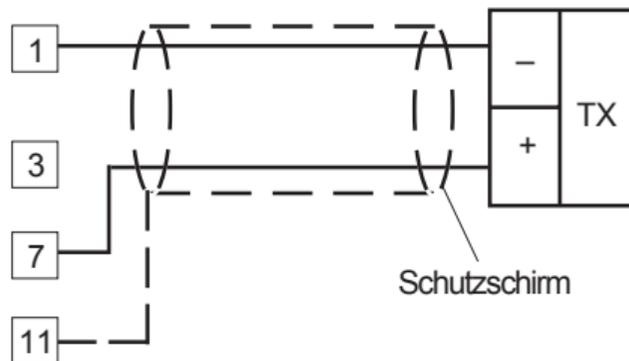


Abb. 7A 2-Leiterschaltung mit Versorgung

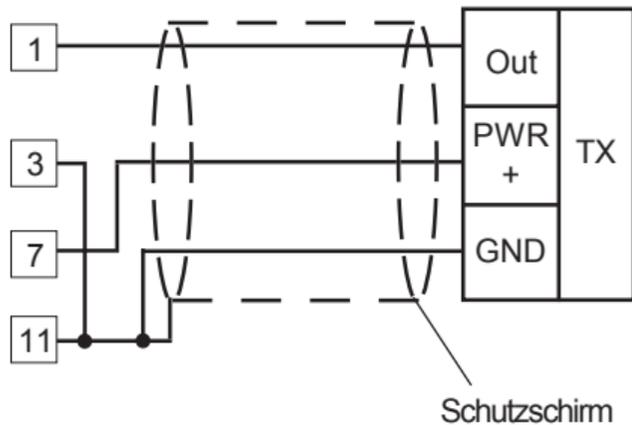


Abb. 7B 3-Leiterschaltung mit Versorgung

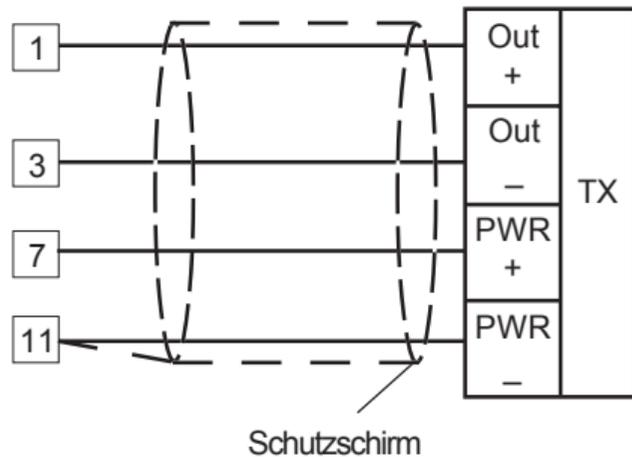


Abb. 7C 4-Leiterschaltung mit Versorgung

Anmerkung:

- 1) Anschlußleitungen nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Auf den Leitungswiderstand achten. Ein zu großer Leitungswiderstand kann zu Messfehlern führen.
- 3) Bei abgeschirmten Leitungen nur eine Seite erden um Erdschleifen zu vermeiden.
- 4) Die Eingangsimpedanz ist kleiner 5 Ω (20 mA Eingang).

B) Externer Sollwerteingang

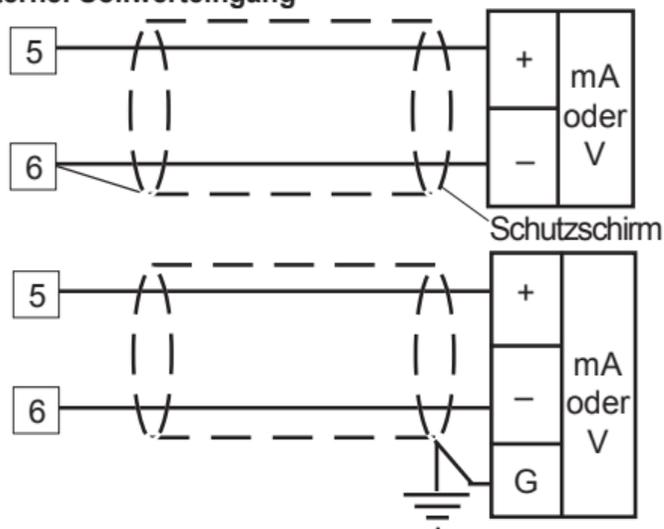


Abb. 8 Verdrahtung des externen Sollwerteingangs

Anmerkung:

- 1) Dieser Eingang ist nicht isoliert vom Messeingang. Die Isolation zwischen dem Geräteausgang und der Spannungsversorgung muß durch das extern angeschlossene Gerät sichergestellt sein.
- 2) Anschlußleitungen nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.

- 3) Auf den Leitungswiderstand achten. Ein zu großer Leitungswiderstand kann zu Meßfehlern führen.
- 4) Bei abgeschirmten Leitungen nur eine Seite erden, um Erdschleifen zu vermeiden.
- 5) Die Eingangsimpedanz ist wie folgt:
 - < 5 Ω für 20 mA Eingang
 - > 200 k Ω für 5 V Eingang
 - > 400 k Ω für 10 V Eingang

C) Logikeingänge

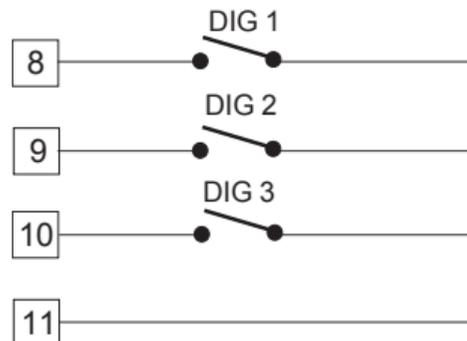


Abb. 9 Verdrahtung der Logikeingänge

Anmerkung

- 1) Anschlußleitungen nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Einen für eine Leistung von 0,5 mA, 5 V DC geeigneten externen Kontakt verwenden.
- 3) Das Gerät überprüft alle 110 ms den Status der Kontakte.
- 4) Die Logikeingänge sind nicht isoliert vom Messeingang.

D) Eingang für Stromwandler

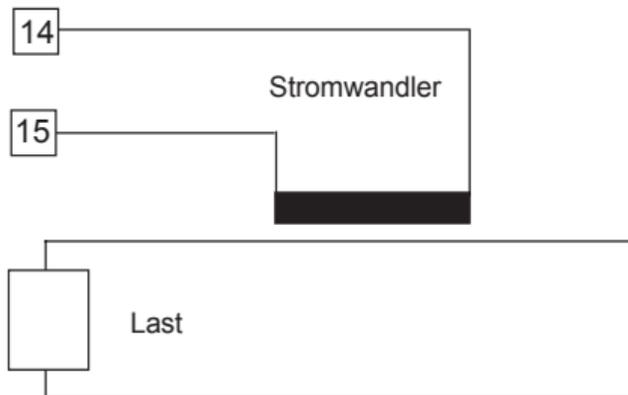


Abb. 10 Anschluß des Stromwandlers

Dieser Eingang ermöglicht die Anzeige des Laststromes, der über einen der zeitproportionalen Regelausgänge angesteuerten Last. Mit dieser Option ist auch die Funktion des Heizleistungsbruchalarms möglich.

Anmerkung:

- 1) Dieser Eingang ist nicht isoliert vom Messeingang.
- 2) Die Signalkabel des Stromwandlers nicht parallel oder in Nähe von Leistungskabeln oder Störquellen verlegen.
- 3) Die minimale Aktivperiode, um diese Messung zu ermöglichen, beträgt 120 ms.
- 4) Die Eingangsimpedanz beträgt 20 Ω .

E.1) Relaisausgänge

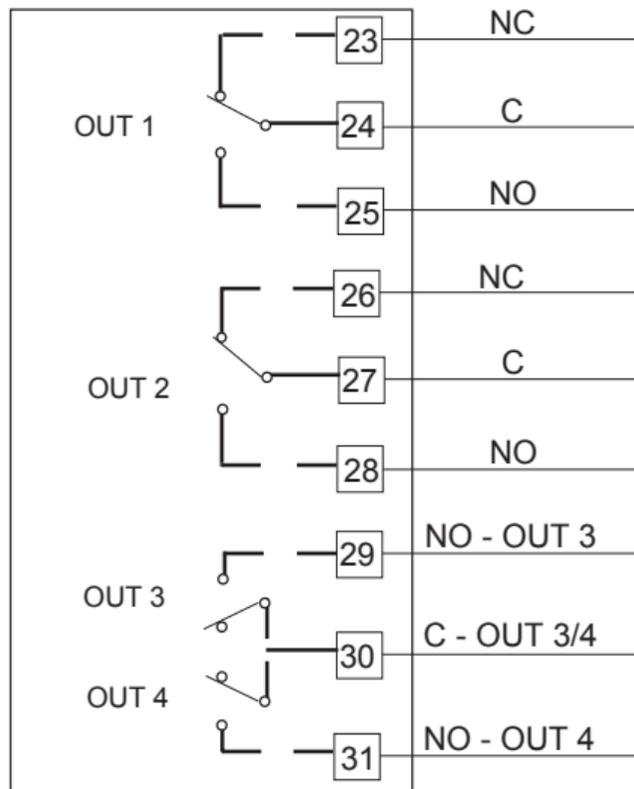


Abb. 11 Anschluss der Relaisausgänge

Die Kontaktbelastbarkeit aller Kontakte ist 3A/250V AC bei ohmscher Belastung.

Die Anzahl der Operationen entspricht der spezifizierten Belastbarkeit 1mal 105.

Warnung: Wenn die Ausgänge 2 und 3 als unabhängige Regelausgänge genutzt werden, darf die Summe der beiden Ausgangsströme 3A nicht übersteigen.

Anmerkung:

- 1) Um Gefahr elektrischer Schläge vorzubeugen, die spannungs-führende Leitung erst anschließen, nachdem alle anderen Anschlüsse vorgenommen wurden.
- 2) Für den Netzanschluß, Kabel Nr. 16 AWG oder mit größerem Querschnitt verwenden, die für Temperaturen bis mindestens 75°C geeignet sind.
- 3) Nur Kupferleiter verwenden.
- 4) Die Signalkabel nicht parallel oder in Nähe von Leistungskabeln oder Störquellen verlegen.

Alle Relaiskontakte sind durch Varistoren gegen Störung für Lasten mit einer induktiven Komponente bis zu 0,5 A geschützt. Die folgenden Empfehlungen dienen zur Vermeidung schwerwiegender Probleme durch die Verwendung der Relaisausgänge für die Ansteuerung induktiver Belastungen.

Induktive Belastungen

Bei der Umschaltung induktiver Belastungen können Einschwingzustände und Störungen entstehen, die die Leistungen des Gerätes beeinträchtigen können. Die inneren Schutzvorrichtungen (Varistoren) gewährleisten den Schutz gegen Störungen für Lasten mit einer induktiven Komponente bis zu 0,5 A.

Analoge Probleme können durch die Umschaltung von Belastungen mittels eines externen, zum Ausgang des Gerätes in Reihe geschalteten Kontakts, entstehen.

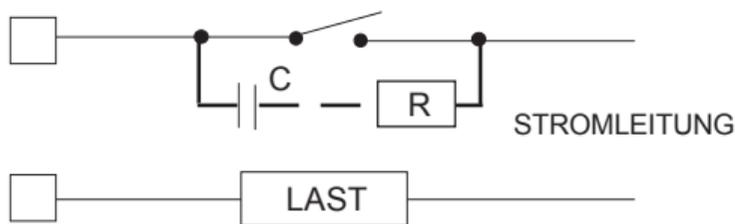


Abb. 12 Externer, zum Ausgang des Gerätes in Reihe geschalteter Kontakt

In diesen Fällen wird empfohlen, parallel zum externen Kontakt einen RC-Filter anzuschließen wie in Abb.12 gezeigt.

Die Werte der Kapazität C und des Widerstands R sind in der folgenden Tabelle angegeben.

Ind. Last (mA)	C (μ F)	R (Ω)	P. (W)	BETRIEBS-SPANNUNG
<40 mA	0.047	100	1/2	260 V AC
<150 mA	0.1	22	2	260 V AC
<0.5 A	0.33	47	2	260 V AC

In allen Fällen müssen die an die Relaisausgänge angeschlossenen Kabel soweit wie möglich von den Signalkabeln entfernt gehalten werden.

E.2) Logikausgänge für die SSR-Steuerung

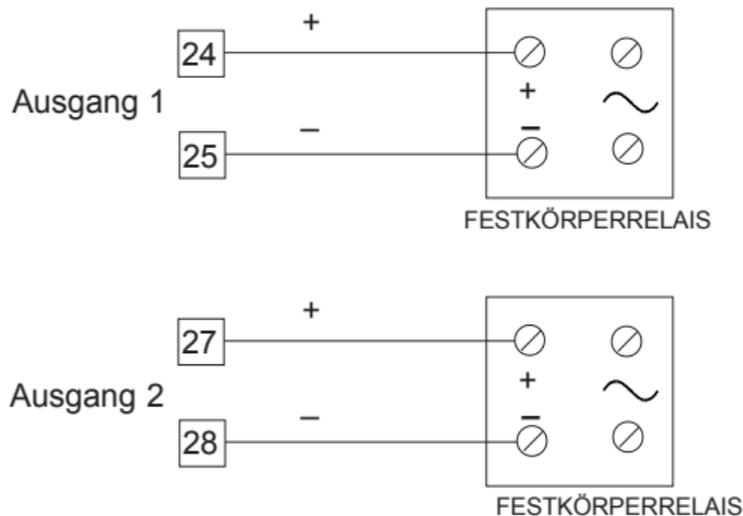


Abb. 13 Verdrahtung der SSR-Ausgänge

Dieser Ausgang ist zeitproportional.

Logikstatus 0: $V_{out} < 0,5 \text{ V DC}$

Logikstatus 1: Stromspitze = 20 mA
 $-14 \text{ V} \pm 20\% @ 20 \text{ mA}$
 $-24 \text{ V} \pm 20\% @ 1 \text{ mA}$

Anmerkung: Dieser Ausgang ist nicht isoliert. Die Isolierung zwischen Gerät und Stromleitung muß durch ein externes Halbleiterrelais gewährleistet sein.

E.3) Triac Ausgänge

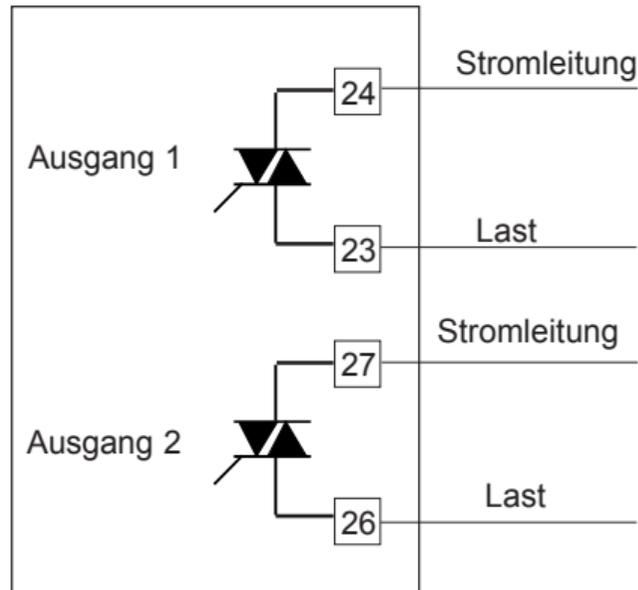


Abb. 14 Beschaltung der Triac-Ausgänge

Schalttyp: isolierter nullspannungsschaltender Typ

Strombereich: von 50 mA bis 1 A

Spannungsbereich: von 24 V RMS bis 240 V RMS
-10% +15% (50 / 60 Hz)

Belastungsart: rein ohmsche Last

Anmerkung:

- 1) Um Gefahr elektrischer Schläge vorzubeugen, die Spannungs-führende Leitung erst anschließen, nachdem alle anderen Anschlüsse vorgenommen wurden.
- 2) Für den Netzanschluß, Kabel Nr. 16 AWG oder mit größerem Querschnitt verwenden, die für Temperaturen bis mindestens 75°C geeignet sind.
- 3) Nur Kupferleiter verwenden.
- 4) Die Signalkabel nicht parallel oder in Nähe von Leistungskabeln oder Störquellen verlegen.
- 5) Dieser Ausgang ist nicht durch eine Sicherung geschützt. Bitte betreiben Sie diesen Ausgang nur mit einer externen Sicherung mit einem I²t von mindestens 128.

E.4) Servomotor-Ausgang

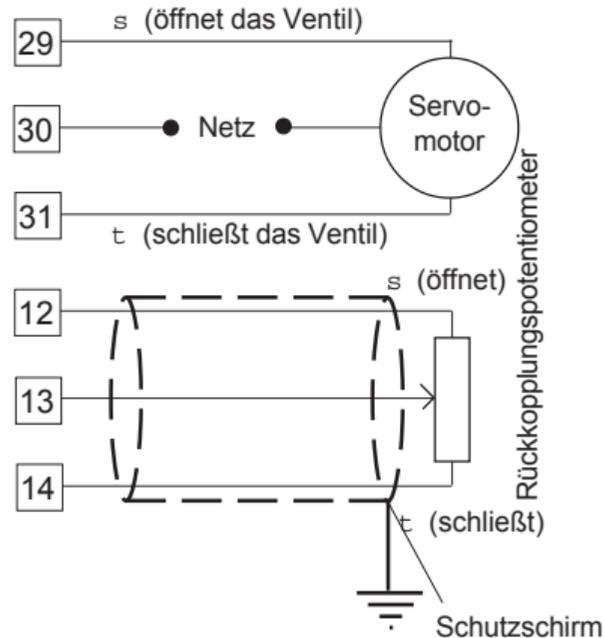


Abb. 15 Beschaltung des Servomotorausgangs

Die beiden Relais müssen verblockt sein (siehe Kapitel Hardwareeinstellungen unter Out 3 und Out 4.)

Anmerkung:

- 1) Bitte vergewissern Sie sich vor Anschluß des Gerätes an das Leistungskabel, daß die Leitungsspannung und die Stromaufnahme der Kontaktbelastbarkeit (3A/250V AC bei rein ohmscher Belastung) entsprechen.
- 2) Zur Vermeidung von Gefahren, das Leistungskabel erst nach Durchführung aller anderen Anschlüsse anklennen.
- 3) Für den Anschluß des Servomotors Kabel Nr. 16 AWG oder mit größerem Querschnitt verwenden, die für eine Temperatur von mindestens 75°C geeignet sind.
- 4) Nur Kupferleiter verwenden.
- 5) Die Leistungskabel nicht parallel oder in der Nähe von Signalkabeln oder Störquellen verlegen.
- 6) Für den Anschluß des Rückkopplungspotentiometers ein Abschirmkabel verwenden. Abgeschirmte Leitungen nur einseitig erden.
- 7) Die Relaisausgänge sind durch Varistoren gegen Lasten mit induktiver Komponente bis zu 0,5 A geschützt.

E.5) Analogausgänge

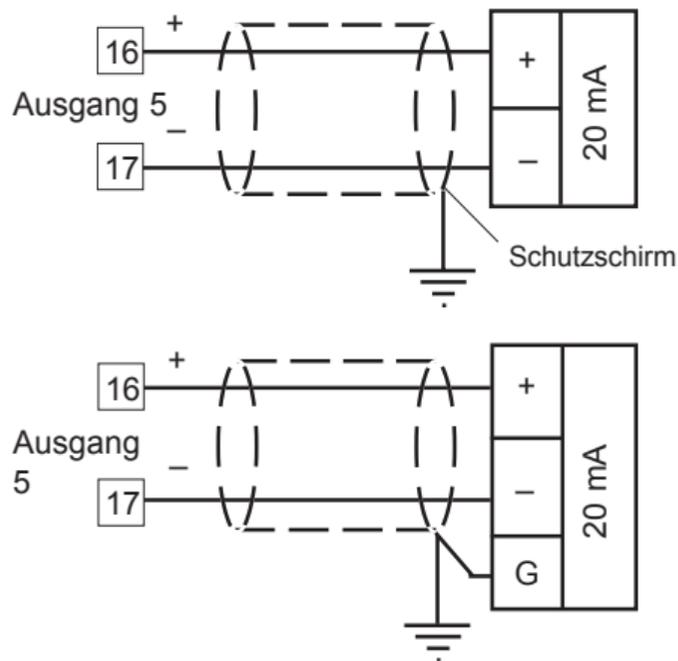


Abb. 16A Beschaltung Analogausgang (Out 5)

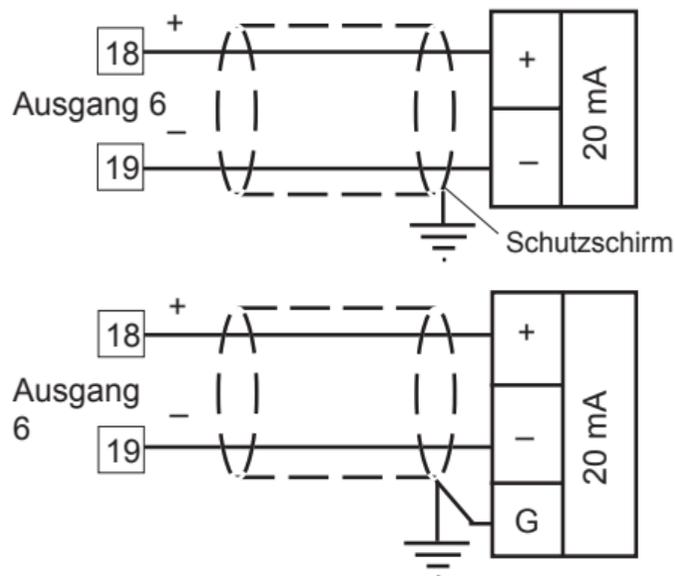


Abb. 16B Beschaltung Analogausgang (Out 6)

Anmerkung

- 1) Anschlußleitungen nicht zusammen mit Lastleitungen verlegen.
- 2) Out 5 und Out 6 sind isolierte Ausgänge.
- 3) Die max. Belastung ist 600Ω .

F) Serielle Schnittstelle

Die Schnittstelle Typ RS-485 ermöglicht den Anschluß von maximal 30 Einheiten an einen übergeordneten Computer.

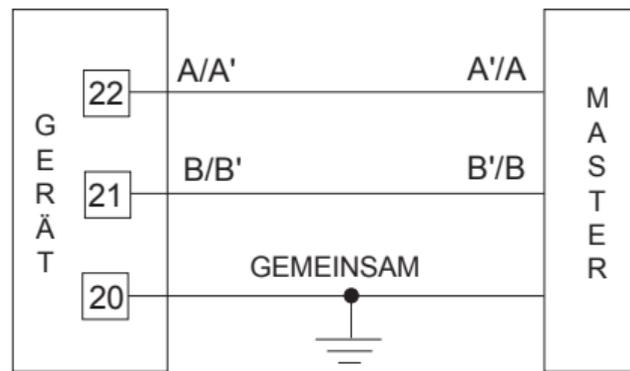


Abb. 17 Verdrahtung Rechnerschnittstelle RS-485

Die Länge der Anschlußleitung darf 1,5 km, bei einer Baud-Rate von 9600 Baud, nicht überschreiten.

Anmerkung

- 1) Die Schnittstelle Typ RS-485 ist isoliert.
- 2) Der folgende Abschnitt gibt die in den EIA-Normen enthaltene Definition für RS-422 und RS-485-Schnittstellen in Hinblick auf die Bedeutung und die Richtung der Spannung an den Klemmen wieder.

- a) Die Klemme „A“ des Generators muß gegenüber der Klemme „B“ für Binärstatus 1 (MARK oder OFF) negativ sein.
- b) Die Klemme „A“ des Generators muß gegenüber der Klemme „B“ für Binärstatus 0 (Space or ON) positiv sein.
- 3) Der EIA Standard hat den Nachweis erbracht, daß es möglich ist an eine Schnittstelle Typ RS485 bis zu 30 Einheiten an einem übergeordneten Computer anzuschließen. Die serielle Schnittstelle dieses Gerätes basiert auf einer hohen Eingangsimpedanz. Diese Tatsache ermöglicht es bis zu 127 Einheiten (desselben Schnittstellentyps) an einem übergeordneten Computer anzuschließen.

G) Versorgungsspannung

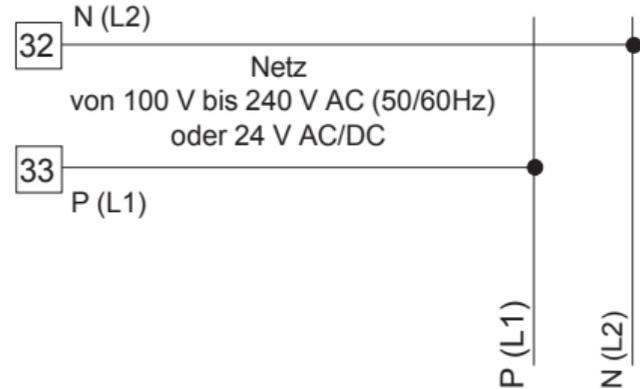


Abb. 18 Anschluß der Stromversorgung

Anmerkung

- 1) Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß des Gerätes an das Stromnetz, das die Leitungsspannung mit der auf dem Kennschild des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmt.
- 2) Zur Vermeidung elektrischer Schläge, die Versorgung erst anschließen, nachdem alle anderen Anschlüsse vorgenommen wurden.
- 3) Für den Netzanschluß Kabel Nr.16 AWG oder mit größerem Querschnitt verwenden, die für eine Temperatur von mindestens 75°C geeignet sind.

- 4) Nur Kupferleiter verwenden.
- 5) Die Signalkabel nicht parallel oder in der Nähe von Leistungskabeln oder Störquellen verlegen.
- 6) Bei der 24 V DC-Versorgung hat die Polarität keine Bedeutung.
- 7) Die Versorgungskreise sind durch einen Subminiaturschmelzeinsatz Typ T, 1 A, 250 V geschützt. Falls der Schmelzeinsatz beschädigt sein sollte ist es ratsam, den ganzen Versorgungs-kreis überprüfen zu lassen. Es wird empfohlen, das Gerät zu diesem Zweck an den Lieferanten zu schicken.
- 8) Die Sicherheitsbestimmungen für permanent angeschlossene Geräte besagt:
 - eine Sicherung oder ein Not-Aus-Schalter muß in der Installation vorhanden sein.
 - Diese Sicherung oder Schalter sollte in der Nähe des Gerätes und in Reichweite des Bedieners sein.
 - Sie sollte als Unterbrecher für das entsprechende Gerät gekennzeichnet sein.

Anmerkung

Eine Sicherung oder ein Schalter kann mehrere Geräte abschalten.

- 9) Wenn ein Neutralleiter vorhanden ist, muß dieser an Klemme 32 des Anschlußblocks angeschlossen werden.

Hardwareeinstellungen

Wie man das Gerät aus dem Gehäuse nimmt:

- 1) Das Gerät ausschalten.
- 2) Die Verriegelung A nach außen drücken.
- 3) Wenn die Verriegelung A vollständig gelöst ist, das Gerät an der rechten Seite herausziehen. (Siehe Abb. 19a)

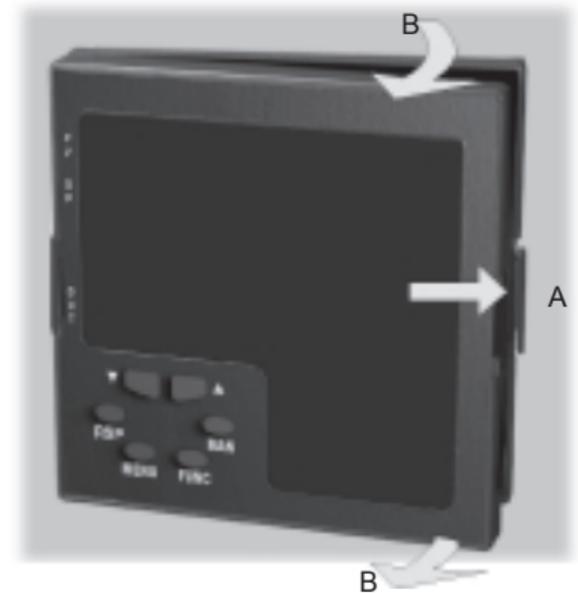


Abb. 19a

- 4) Die Verriegelung C nach links drücken.
- 5) Wenn die Verriegelung C vollständig gelöst ist, das Gerät aus dem Gehäuse ziehen. (Siehe Abb. 19.b)

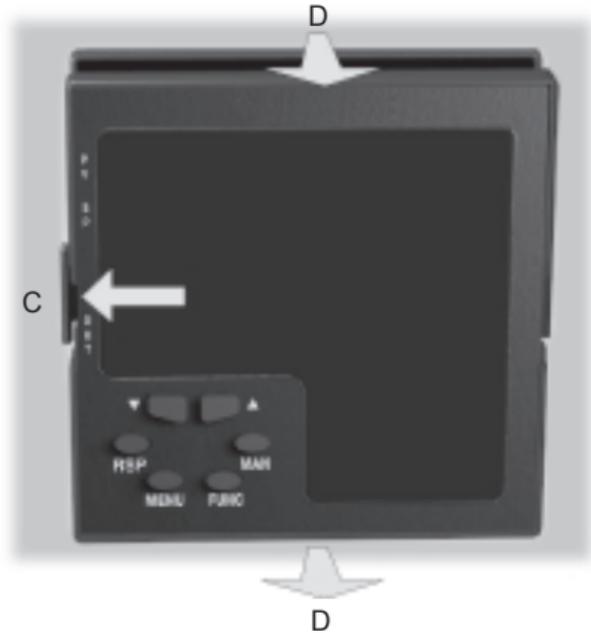
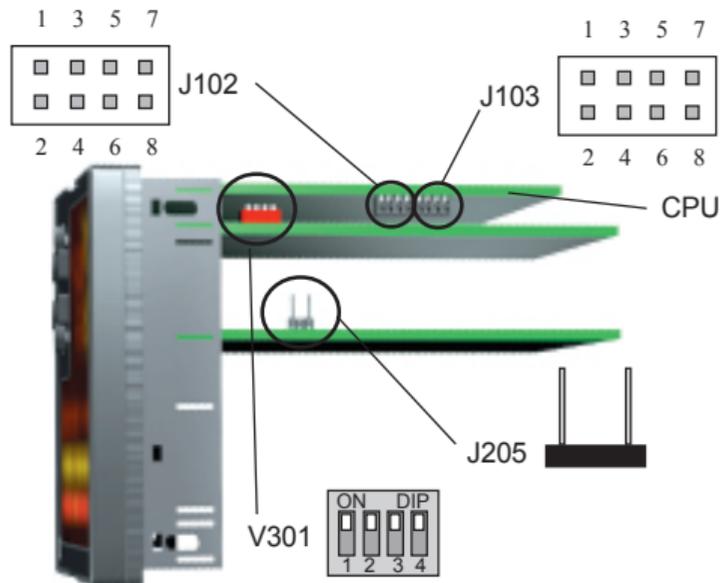


Abb. 19.b

Wahl des Haupteingangs

Je nach gewünschter Eingangsart, muß der Kodierstecker J103 (siehe Abb.20) wie in der folgenden Tabelle angegeben, gesetzt werden.

J103	Eingang Art				
	T/C, RTD	60 mV	5 V	10 V	20 mA
1-2	offen	offen	geschl.	offen	offen
3-4	offen	offen	geschl.	geschl.	offen
5-6	offen	offen	offen	offen	geschl.
7-8	offen	offen	offen	offen	geschl.
5-7	geschl.	geschl.	offen	geschl.	offen
6-8	geschl.	geschl.	offen	offen	offen



Wahl des Externen Sollwerteingangs

Je nach gewünschter Eingangsart, muß der Kodierstecker J102 (siehe Abb.20) wie in der folgenden Tabelle angegeben, gesetzt werden.

J102	Eingang Art		
	5 V	10 V	20 mA
1-2	geschl.	offen	offen
3-4	geschl.	geschl.	offen
5-6	offen	offen	geschl.
7-8	offen	offen	geschl.
5-7	offen	geschl.	offen
6-8	offen	offen	offen

Abb. 20

Wahl der Ausgänge 3 und 4

Die Ausgänge 3 und 4 können gewählt werden als:

- 2 unabhängig schaltende Relais.
 - Servomotor-Ausgang mit 2 verblockten Relaiskontakten.
- Je nach gewünschter Funktion müssen die Kodierstecker J 204 und J 205 (siehe Abb. 21) gemäß folgender Tabelle gesetzt werden.

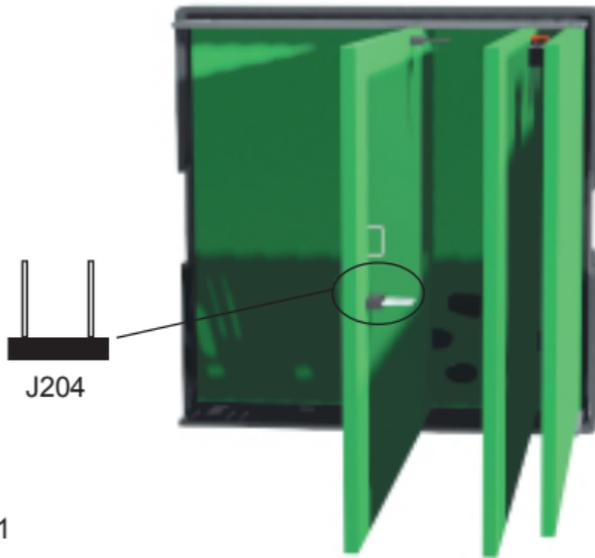


Abb. 21

Ausgang	J 204	J 205
Relais	geschl.	offen
Servomotor	offen	geschl.

Anmerkung: Wenn der Servomotorausgang mit Anzeige der Ventilstellung gewählt wurde, ist es notwendig den Kodierstecker V301 zu setzen (Siehe Kapitel Stromwandler-Eingang / Rückführpotentiometer).

Anwahl Stromwandler-Eingang / Rückführpotentiometer

Das Gerät kann entweder den Stromwandler-Eingang oder den Eingang für ein Rückführungspotentiometer verwenden. Diese beiden Eingänge können nicht gleichzeitig verwendet werden. Der Stromwandler-Eingang ermöglicht die Anzeige des Laststromes, der über einen der zeitproportionalen Regelausgänge angesteuerten Last. Mit dieser Option ist auch die Funktion des Heizleistungs- bruchalarmes möglich. Der Eingang für das Rückführpotentiometer wird zur Anzeige der Ventilstellung beim Servomotorausgang verwendet.

Zur Auswahl einer dieser Ausgänge muß der Kodierstecker V301 (siehe Abb. 20) wie folgt gesetzt werden:

Eingang	V301.1	V301.2	V301.3	V301.4
Anwahl Stromwandler	ON	OFF	ON	ON
Rückführpotentiometer	OFF	ON	OFF	ON

Optionen

Das Gerät kann mit unterschiedlichen Optionen geliefert werden. Die Auswahl der Optionen erfolgt über 2 steckbare Schaltkreis-bauelemente (KY 101 und KY 103), die wie in Abb. 22 gezeigt, angeordnet sind. Ist KY 101 vorhanden, ist die Option externer Sollwerteingang und die digitalen Eingänge verfügbar. Ist KY 103 vorhanden, ist die Hilfsversorgung verfügbar.

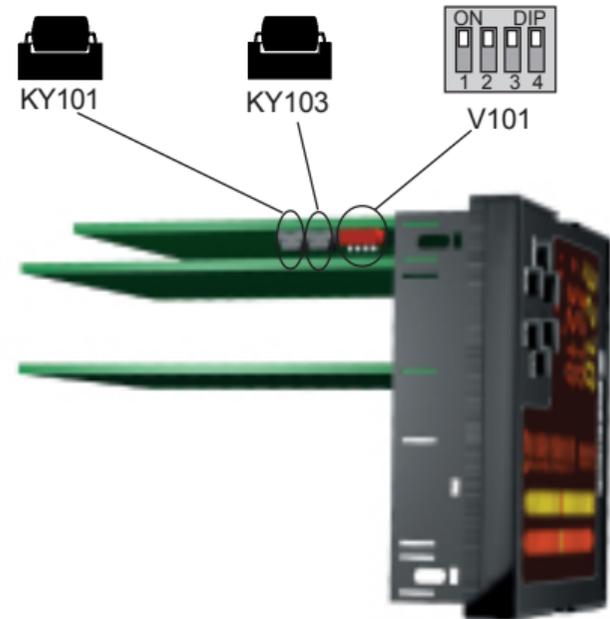


Abb. 22

Operationsmodus und Hardware-Verriegelung

- 1) Mit dem Kodierstecker V101 ist es möglich einen Operationsmodus gemäß folgender Tabelle zu wählen:
- a) Betriebsmodus ohne Konfigurationsmodus
 - b) Betriebs- und Konfigurationsmodus
 - c) Modus zum Setzen des Sicherheitskode.

Je nach gewünschter Funktion, muß der Kodierstecker gemäß folgender Tabelle gesetzt werden:

Modus	V101.1	V101.2	V101.3	V101.4
a	OFF	ON	ON	ON
b	OFF	ON	OFF	ON
c	OFF	ON	OFF	OFF

- 2) Alle anderen Kodiermöglichkeiten haben keine Auswirkungen.

Sicherheitskodes

Generelle Anmerkungen

Die Parameter der Instrumente sind unterteilt in 2 Bereiche , die wiederum unterteilt sind in Gruppen.

- Der erste Bereich umfaßt alle Betriebsparameter
- Der zweite Bereich umfaßt alle Konfigurationsparameter.

Ein spezieller Sicherheitskode ermöglicht die Modifikation der Parameter jedes Bereiches.

Für die Betriebsparameter ist es möglich auszuwählen, welche Gruppen durch den Kode geschützt werden sollen. In diesem Fall ist es notwendig den Sicherheitskode einzugeben, bevor eine Änderung eines Parameters aus einer geschützten Gruppe erfolgen kann. Der Sicherheitscode für die Konfigurationsebene schützt sämtliche Konfigurationsparameter und muß eingegeben werden, bevor eine Änderung erfolgen kann. Für die Konfigurationsparameter ist auch eine Hardware-Verriegelung möglich.

Eingabe des Sicherheitskodes

- 1) Das Gerät aus dem Gehäuse nehmen.
- 2) Setzen Sie den Kodierstecker wie folgt:
 - V101.1 = OFF- V101.2 = ON
 - V101.3 = OFF- V101.4 = OFF
- 3) Das Gerät wieder ins Gehäuse stecken.

4) Gerät einschalten. Das Display zeigt:

S c r t

A 0 1

Das obere Display zeigt an, daß der Modus zum Einstellen des Sicherheitskodes gewählt wurde, während das untere Display die FIRMWARE angibt.

5) Funktionstaste drücken.

Sicherheitskode für Betriebsebene

Das Display zeigt:

S c r t

S . r u n

Anmerkung Das mittlere Display zeigt den momentanen Status des Sicherheitskode für die Betriebsebene an ("0", "1" oder "ON").

Mit Betätigen der **s** und **t** - Tasten können folgende

Einstellungen vorgenommen werden:

- 0 Kein Parameterschutz (Es ist immer möglich die Betriebsparameter zu ändern).
- 1 Parameterschutz (Es ist nicht möglich die Betriebsparameter zu ändern).
- 2 - 250 Der eingegebene Code ist die Geheimnummer um den Schutz der Betriebsparameter zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Anmerkungen:

- 1) der gewählte Wert des Sicherheitscodes wird nicht mehr angezeigt, wenn man den Parameter „S.run“ aufruft. Das Display zeigt „ON“ wenn eine andere Einstellung als "0" oder "1" gewählt wurde. Wurde der Code vergessen, kann eine neue Geheimnummer eingegeben werden.
- 2) Wenn eine andere Einstellung als „0“ oder „1“ gewählt wurde, sind sowohl die Betriebsparameter als auch die „verborgenen Betriebsparameter“ durch den Sicherheitscode geschützt.

Anzeige des Sicherheitsstatus der Betriebsparametergruppen:

Das Display zeigt:



Scrt
YES
Gr 1

Die Betriebsparameter dieser Gruppe können geändert werden, falls Sie nicht durch den Sicherheitscode geschützt sind.

Mit den **s** - und **t** - Tasten kann der Sicherheitsstatus wie folgt eingestellt werden:

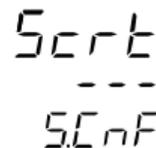
- nO kein Parameterschutz (es ist jederzeit möglich die Betriebsparameter zu ändern).
- Yes die Betriebsparameter sind je nach Einstellung des Sicherheitscodes geschützt.

Func - Taste drücken um die Änderung zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu gelangen.

Anmerkung: Die oben angegebene Vorgehensweise wiederholt sich für alle Betriebsparametergruppen.

Sicherheitscode für die Konfigurationsebene

Das Display zeigt:



Scrt

S.CnF

Anmerkung: Die mittlere Anzeige gibt den aktuellen Status des Sicherheitscodes der Betriebsparameter wieder ("0", "1", oder "ON").

Durch Betätigen der **s** - und **t** - Tasten können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- 0 Kein Parameterschutz
(Es ist immer möglich die Konfigurationssparameter zu ändern.)
- 2 Parameterschutz (Es ist nicht möglich die Konfigurationsparameter zu ändern.)
- 2 - 250 Der eingegebene Code ist die Geheimnummer um den Schutz der Konfigurationsparameter zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Anmerkungen:

der gewählte Wert des Sicherheitscodes wird nicht mehr angezeigt, wenn man den Parameter „S.CnF“ aufruft. Das Display zeigt „ON“, wenn eine andere Einstellung als „0“ oder „1“ gewählt wurde. Wurde der Code vergessen, kann eine neue Geheimnummer eingegeben werden.

Betriebs und Konfigurationsmodus

Wie im Kapitel „Operationsmodus und Hardware-Verriegelung“ beschrieben, ist es möglich den Regler in einer der beiden folgenden Modi zu starten.

- Betriebsmodus
- Konfigurationsmodus

Bei Einschalten der Netzspannung beginnt das Gerät im selben Modus, in welchem es sich befand, bevor es abgeschaltet wurde.

Generelle Anmerkung zu den Grafiksymbolen:

Das Instrument zeigt einige Buchstaben mit Hilfe von speziellen Symbolen an: Die folgende Tabelle zeigt das angezeigte Symbol und den entsprechenden Buchstaben:

Symbol	Buchstabe
" 	k
" 	m
" 	v
" 	w
" 	z
" 	j

Beschreibung der Bedientasten:

- MENU = wird verwendet um Parametergruppen anzuwählen
- FUNC =
 - o wenn sich das Gerät im normalen Betriebszustand befindet, wird diese Taste verwendet um die Anzeige im unteren Display zu verändern. (Siehe auch Kapitel "Anzeige").
 - o ermöglicht während der Änderungsphase der Parameter die Speicherung des neuen Wertes und die Anwahl des nächsten Parameters.
- MAN =
 - o ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung der Manuell-Funktion.
 - o sowie das Rückwärtstasten der Parameter während der Änderungsphase, ohne Speicherung des neuen Wertes.
- s =
 - o Während der Parameteränderung, wird diese Taste verwendet um den Parameterwert zu vergrößern.
 - o Bei aktivierter Manuell-Funktion kann man mit dieser Taste den Wert der Ausgangsleistung erhöhen.
- t =
 - o Während der Parameteränderung, wird diese Taste verwendet um den Parameterwert zu verkleinern.

- Bei aktivierter Manuell-Funktion kann man mit dieser Taste den Wert der Ausgangsleistung verkleinern.

RSP = ermöglicht zwischen der lokalen und externen Sollwertvorgabe zu wählen.

t + **MENU**= ermöglichen die Funktion des Lampentests. Dieser Befehl wird nur akzeptiert, wenn beide Tasten für > 5 Sekunden betätigt werden und sich das Gerät im normalen Betriebszustand befindet.

s + **FUNC**= Während der Parameteränderung werden hiermit die Parameter mit höherer Geschwindigkeit vergrößert

oder

t + **FUNC**= oder verkleinert.

s + **MAN**= während der Parameteränderung kann man mit dieser Tastenkombination direkt zu den minimal und maximal

oder

t + **MAN**= zu programmierenden Werten gelangen.

Anmerkung:

- 1) Alle oben beschriebenen Tastenkombinationen müssen genau befolgt werden, um die gewünschte Reaktion des Gerätes hervorzurufen.
- 2) Während des Betriebs ist für die Änderung der Parameter ein Time Out von 10 oder 30 Sekunden festgesetzt. (Siehe Parameter „t.out“ [C.I10]). Falls während der Änderung eines Parameters für eine Zeit, die den Time Out überschreitet, keine Taste gedrückt wurde, stellt sich das Gerät automatisch auf Normalbetrieb, wobei der eventuell neue Wert des angewählten Parameters verloren geht.

Konfigurationsmodus:

Gerät einschalten

Das Gerät beginnt in dem selben Modus, in welchem es sich vor Abschalten der Netzspannung befand (Betriebs- oder Konfigurationsmodus)

Falls sich das Gerät im Konfigurationsmodus befindet, betätigen Sie die MENU - Taste um zur „ Konfigurationsgruppe 1“ zu gelangen. (Siehe Seite 30) Falls sich das Gerät im Betriebsmodus befindet, betätigen Sie die MENU - Taste und halten sie für länger als 5 Sekunden gedrückt. Das Display zeigt:



```
CONF
mon.t.
AD1
```

Anmerkungen:

- 1) Das obere Display zeigt die Parametergruppe an.
- 2) Das mittlere Display zeigt die gewünschte Funktion (Anzeige oder Modifikation) an.
- 3) Das untere Display gibt die FIRMWARE an.
- 4) Falls für 10 oder 30 sek. (abhängig von der Einstellung des Parameters „CnF.6“ „t.out“ (Time out Funktion) C.110) keine Taste betätigt wurde, kehrt das Gerät automatisch zum normalen Anzeigemodus zurück.

Durch Betätigen der s - und t - Taste kann zwischen folgenden Möglichkeiten gewählt werden:

$\bar{m}o{n}.t.$ = Monitor (Anzeige). Diese Funktion ermöglicht nur die Anzeige der Konfigurationsparameter, jedoch nicht die Änderung.

$\bar{m}o{d}f.$ = Modifikation. Diese Funktion ermöglicht sowohl die Anzeige, als auch die Änderung der Konfigurationsparameter.

Anmerkungen:

- 1) Währenddem die Anzeigefunktion angewählt ist, arbeitet das Gerät wie im normalen Betriebszustand weiter.
- 2) Wurde die Änderungsfunktion aufgerufen, stoppt das Gerät die die Regelung und verfährt wie folgt angegeben:
 - Die Regelausgänge werden ausgeschaltet
 - Die Bargraphanzeigen werden ausgeschaltet (nur bei MKC)
 - Die Analogausgänge werden auf die Minimalwerte gebracht.
 - Die Alarmfunktionen werden ausgeschaltet.
 - Die Ereignisfunktionen werden ausgeschaltet.
 - Die serielle Schnittstelle wird abgeschaltet.
 - Der Time Out hat keine Bedeutung mehr.
- 3.) Wenn der Änderungsmodus hardwaremäßig durch V101 (V101.3) verriegelt ist, hat ein Betätigen der s - und t - Taste keine Wirkung.

Anzeigemodus:

Im Anzeigemodus ist es möglich alle Konfigurationsparameter anzuzeigen, jedoch nicht zu verändern.

Wenn die Konfiguration des Reglers überprüft werden soll, muß wie folgt verfahren werden:

- 1) Durch Betätigen der s - und t - Taste den Anzeigemodus anwählen.
- 2) Die MENU - Taste drücken. Das Display zeigt:

CnF.1

InPt.

Das Display zeigt das die Konfigurationsgruppe 1 angewählt ist und diese sämtliche Eingangparameter enthält.

Dem Anzeigemodus folgt der Änderungsmodus.

Anmerkungen:

- 1) Im Anzeigemodus arbeitet das Gerät wie im normalen Betriebszustand weiter.
- 2) Falls für 10 oder 30 sek. (abhängig von der Einstellung des Parameters „CnF.6“ „t.out“ (Time out Funktion) C.110 keine Taste betätigt wurde, kehrt das Gerät automatisch zum normalen Anzeigemodus zurück.

Änderungsmodus:

- 1) Durch Betätigen der s - und t - Taste den Änderungsmodus anwählen.
- 2) MENU - Taste drücken. Sind die Parameter durch einen Sicherheitscode geschützt, zeigt das Display wie folgt:

CONF

5Crt

- 3) Mit der s - und t - Taste den Sicherheitscode für den Konfigurationsmodus (siehe Seite 24) eingeben. Falls der Code nicht mit dem Sicherheitscode übereinstimmt, kehrt das Gerät automatisch zur ersten Anzeige des Konfigurationsmodus zurück. Stimmt der eingegebene Code mit der Geheimnummer überein, zeigt das Display wie folgt:

CONF
OFF
dFLt.

Der Änderungsmodus ist nun verfügbar.

Nun ist es möglich die vordefinierten Parameter zu laden.

(Siehe Kapitel " Vordefinierte Parameter")

- 4) Mit der S - und T - Taste die Anzeige auf „OFF“ stellen und die MENU Taste drücken. Das Display zeigt die erste Gruppe der Konfigurationsparameter an:

CnF.1

InPt.

Anmerkungen:

- 1) Auf den folgenden Seiten werden alle Konfigurationsparameter des Gerätes beschrieben. Der Regler zeigt jedoch nur die Parameter welche abhängig von der Hardware und der Konfiguration verfügbar sind. Beispiel: Ausgang 3 ist nicht als Servomotorausgang vorgesehen. Folglich zeigt das Gerät die Parameter, welche sich auf Servomotoransteuerung beziehen nicht an.

- 2) Im Änderungsmodus zeigt das obere Display die gewählte Parametergruppe, das untere Display den Mnemonic Code des jeweiligen Parameters und das mittlere Display den momentanen Wert oder Status des Parameters an.
- 3) Für ein besseres Verständnis dieser Anleitung ist eine Tabelle mit allen Parametern beigelegt.

Konfigurationsgruppe 1 (C.dxx):

Konfiguration des Haupt- und externen Sollwerteingangs

Anzeige:

CnF.1

InPt.

FUNC - Taste drücken.

LnFr - Netzfrequenz - [C.d01]

Auswahl: 50 Hz

60 Hz

n. InPt - Wahl des Hauptausgangs und Meßbereich
- [C.d02]

Auswahl:

* 1 = TC L	Meßbereich	-100 bis 900 °C
* 2 = TC J	Meßbereich	-100 bis 1000 °C
* 3 = TC K	Meßbereich	-100 bis 1370 °C
* 4 = TC T	Meßbereich	-200 bis 400 °C

* 5 = TC U	Meßbereich	-200 bis 600 °C
* 6 = TC E	Meßbereich	-100 bis 800 °C
7 = TC N	Meßbereich	-100 bis 1400 °C
8 = TC S	Meßbereich	- 50 bis 1760 °C
9 = TC R	Meßbereich	- 50 bis 1760 °C
10 = TC B	Meßbereich	0 bis 1820 °C
11 = TC G (W)	Meßbereich	0 bis 2300 °C
12 = TC D (W3)	Meßbereich	0 bis 2300 °C
13 = TC C (W5)	Meßbereich	0 bis 2300 °C
14 = TC Ni-Ni18%Mo	Meßbereich	0 bis 1100 °C
* 15 = RTD Pt100	Meßbereich	-200 bis 850 °C
16 = TC L	Meßbereich	-150 bis 1650 °F
17 = TC J	Meßbereich	-150 bis 1830 °F
18 = TC K	Meßbereich	-150 bis 2500 °F
19 = TC T	Meßbereich	-330 bis 750 °F
20 = TC U	Meßbereich	-330 bis 1110 °F
21 = TC E	Meßbereich	-150 bis 1470 °F
22 = TC N	Meßbereich	-150 bis 2550 °F
23 = TC S	Meßbereich	- 60 bis 3200 °F
24 = TC R	Meßbereich	- 60 bis 3200 °F
25 = TC B	Meßbereich	32 bis 3300 °F
26 = TC G (W)	Meßbereich	0 bis 4170 °F
27 = TC D (W3)	Meßbereich	0 bis 4170 °F
28 = TC C (W5)	Meßbereich	0 bis 4170 °F
29 = TC Ni-Ni18%Mo	Meßbereich	0 bis 2000 °F

* 30 = RTD Pt100	Meßbereich	-330 bis 1560	°F
31 = Linear	Meßbereich	0 bis 20	mA
32 = Linear	Meßbereich	4 bis 20	mA
33 = Linear	Meßbereich	0 bis 5	V
34 = Linear	Meßbereich	1 bis 5	V
35 = Linear	Meßbereich	0 bis 10	V
36 = Linear	Meßbereich	2 bis 10	V
37 = Linear	Meßbereich	0 bis 60	mV
38 = Linear	Meßbereich	12 bis 60	mV

* Für diese Meßbereiche kann eine Anzeige mit einem Dezimalpunkt gewählt werden, wobei das Gerät dann keine Meßwerte unter -199.9 oder über 999.9 darstellen kann und der Eingang somit begrenzt ist.

Anmerkung:

- 1) Wurde ein Lineareingang gewählt, setzt das Gerät automatisch den Anfangswert des Lineareinganges (Cd.05) auf 0 und den Endwert (Cd.06) auf 4000.
- 2) Wenn die Eingangsart verändert wird, nimmt das Gerät automatisch folgende Änderungen vor: Die Parameter n.In.L (C.d05), SS.th (C.l09) und brG.L (C.l03) nehmen die vorgegebenen Anfangswerte an. Die Parameter n.In.H (C.d06) und brG.H (C.l04) nehmen die vorgegebenen Endwerte an. Der Parameter n.In.d (D.d03) nimmt die Konfiguration „kein Dezimalpunkt“ an.

- Anzahl der Dezimalstellen - [C.d03]

Auswahl:

----. = keine Dezimalstelle

---.- = eine Dezimalstelle

--.--- = zwei Dezimalstellen

-.---- = drei Dezimalstellen

Anmerkung:

- 1) Für die Eingangsarten 1 bis 6, 15 und 30 ist nur die Auswahl "keine Dezimalstelle" oder "eine Dezimalstelle" verfügbar. Der Eingangsbereich ist begrenzt zwischen -199.9 und 999.9 und es wirkt sich auf das Gerät wie eine Änderung des Einganges aus.
- 2) Für die Eingangsarten 7 bis 14 und 16 bis 29 ist dieser Parameter nicht verfügbar.
- 3) Für die Lineareingänge 31 bis 38 sind alle Dezimaleinstellungen verfügbar.

- Quadratwurzelfunktion für den Haupteingang - [C.d04]

dIS = Quadratwurzelfunktion ausgeschaltet

Enb = Quadratwurzelfunktion eingeschaltet

Anmerkung:

- 1) Dieser Parameter ist nur bei Anwahl eines der Lineareingänge 31 bis 38 verfügbar.

2) Wenn die Quadratwurzelfunktion aktiviert ist, müssen folgende Parameter

- n.IN.L (Bereichsanfangswert C.d05),
- n.IN.H (Bereichsendwert C.d06),
- brG.L (Bargraph Anfangswert C.I03),
- brG.H (Bargraph Endwert C.I04)
- SS.th (Schaltschwelle der Soft - Start Funktion C.I09) positive Werte aufweisen oder gleich 0 sein.

Wenn die Quadratwurzelfunktion aktiviert wird, verändert das Gerät die aktuellen Werte der Parameter n.In.L, n.In.H, brG.L, brG.H und SS.th und setzt eventuell negative Werte auf 0.

- Bereichsanfangswert - [C.d05]

- Auswahl:- von -1999 bis 9999 programmierbar für
- Lineareingänge 31 bis 38;
 - von 0 bis 9999 programmierbar für Lineareingänge mit Quadratwurzelfunktion;
 - programmierbar für TC/RTD - Eingänge innerhalb der vorgegebenen Grenzen (von Anfangswert Arbeitsbereich bis n.IN.H Endwert Arbeitsbereich).

Anmerkung:

Der Anfangswert wird vom Algorithmus PID benutzt, um die Breite des Arbeitsbereiches zu berechnen. Bei einer Änderung des Wertes ordnet das Gerät automatisch den Parametern brG.L (Anfangswert Bargraph C.I03) und rL (Untere

Sollwertgrenze r.E12) neue Werte zu.

Wenn ein Lineareingang gewählt wurde, wird auch der Parameter SS.th (Schaltschwelle der Soft Start Funktion C.I09) angeglichen.

- Bereichsendwert - [C.d06]

- Auswahl:- von -1999 bis 9999 programmierbar für die
- Lineareingänge 31 bis 38;
 - von 0 bis 9999 programmierbar für Lineareingänge mit Quadratwurzelfunktion;
 - programmierbar für TC/RTD - Eingänge innerhalb der vorgegebenen Grenzen (von n.In.L Bereichsanfangswert C.d05 bis Bereichsendwert).

Anmerkung:

Der Endwert wird vom Algorithmus PID benutzt um die Breite des Arbeitsbereiches zu berechnen. Bei einer Änderung des Wertes ordnet das Gerät automatisch den Parametern brG.H (Endwert Bargraph C.I04) und rH (Obere Sollwertgrenze r.E13) neue Werte zu.

Die Breite des eingestellten Arbeitsbereiches (P2 - P3) muß über den folgenden Werten liegen oder gleich sein.

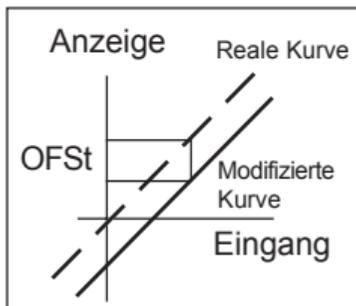
- 300 °C oder 550 °F für TC - Eingang
- 100 °C oder 200 °F für RTD - Eingang
- 100 Digits für Lineareingänge

OFSt - Meßwertkorrektur (Offset) Haupteingang - [C.d07]

Auswahl: programmierbar von -500 bis +500

Anmerkung:

Der Dezimalpunkt wird automatisch in Abhängigkeit zum Eingangsbereich gesetzt.



Auswahl. A.i.F - Funktion externer Sollwerteinganges - [C.d09]

nonE = Eingang deaktiviert

rSP = externer Sollwerteingang

BIAS = externer Sollwerteingang, der zum lokal eingestellten Sollwert addiert wird.

Anmerkung:

- 1) Wenn die Option externer Sollwerteingang nicht vorhanden ist, zeigt die mittlere Anzeige no.PR (not present) an.
- 2) Der Parameter L.r.O.n (C.d16) wird angeglichen an n.ALG sofern für die Parameter A.In.F (C.d09) = bias und A.i.An (C.d14) = Cnd.A einprogrammiert wurde.

d5.FL - Digitalfilter für den Anzeigewert - [C.d08]

Es handelt sich um einen Digitalfilter 1. Grades.

Auswahl: programmierbar von 0 Sekunden (kein Filter) bis 8 Sekunden.

A. InL - Art des externen Sollwerteinganges - [C.d10]

Parameter wird nicht angezeigt wenn Parameter
C.d09 = "non.E" ist.

Auswahl: 0-20	= 0-20 mA
4-20	= 4-20 mA
0- 5	= 0- 5 V
1- 5	= 1- 5 V
0-10	= 0-10 V
2-10	= 2-10 V

A. InL - Anfangswert externer Sollwerteingang - [C.d11]

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung:

Der Dezimalpunkt wird automatisch so gesetzt, wie er für den Haupteingang gewählt wurde.

A. InH - Endwert externer Sollwerteingang - [C.d12]

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung:

Der Dezimalpunkt wird automatisch so gesetzt, wie er für den Haupteingang gewählt wurde.

A. IFL - Digitalfilter für externen Sollwerteingang - [C.d13]

Es handelt sich um einen Digitalfilter 1 Grades.

Auswahl: programmierbar von 0 Sekunden (kein Filter) bis 8 Sekunden.

A. IFA - Aktivierung des externen Sollwerteingangs - [C.d14]

Auswahl: nor1 = Der externe Sollwerteingang wird über einen externen Kontakt, die Fronttastatur oder die Rechnerschnittstelle aktiviert.

Cnd.A = Der Regler arbeitet mit dem externen Sollwert, wenn das Eingangssignal sich im eingegebenen Bereich (Parameter C.d10) befindet. Ist das Eingangssignal außerhalb dieses Bereiches, arbeitet das Gerät mit dem lokalen Sollwert.

Anmerkung:

Der Parameter L.r.O.n (C.d16) wird angeglichen an n.ALG sofern für die Parameter A.In.F (C.d09) = bias und A.i.An (C.d14) = Cnd.A einprogrammiert wurde.

A.UL - Sicherheitsbedingungen für externen Sollwert
- [C.d15]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn für Parameter C.d14 = norm eingestellt wurde.

Auswahl: nonE = Wenn das Eingangssignal außerhalb des unter C.d10 angegebenen Bereich liegt, arbeitet das Gerät weiterhin mit den entsprechend zugeordneten Minimal- und Maximalwerten für den externen Sollwerteingang.

Cnd.A = Wenn sich das Eingangssignal außerhalb dem unter C.d10 angegebenen Bereich befindet, wird der Regelausgang mit dem unter C.G08 „SF.UL“ einprogrammierten Sicherheitswert betrieben.

Wurde ein Servomotorausgang eingestellt, hat der Parameter C.G08 „SF.UL“ keine Bedeutung und das Gerät arbeitet entsprechend der unter dem Parameter C.G07 "SF.CN" festgelegten Einstellung.

Anmerkung:

Der Parameter „SF.CN“ (C.G07) hat Priorität gegenüber der Einstellung von „A.I.Sc (C.d15).

L.r.O.n - Betriebsmodus für lokalen/externen Sollwert
- [C.d16]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn der ext. Sollwert konfiguriert ist.

Auswahl: ALG= Wenn von externen auf lokalen Sollwert gewechselt wird, nimmt der lokale Sollwert die Größe der letzten externen Sollwertvorgabe an.
n.ALG= Wenn von externen auf lokalen Sollwert gewechselt wird, bleibt der lokale Sollwert unverändert. (Die programmierten Rampenfunktionen Grd1 (r.E14) und Grd2 (r.E15) werden aktiviert.

Anmerkung:

- 1) Der lokale Sollwert wird verändert, sogar wenn dieser durch die Software geschützt ist.
- 2) Der Parameter wird angeglichen an n.ALG sofern für die Parameter A.In.F (C.d09) = bias und A.i.An (C.d14) = Cnd.A einprogrammiert wurde.

Informationen zur Konfigurationsgruppe 1:

Ausgehend von den Parametern der 1. Konfigurationsgruppe

überprüft das Gerät automatisch den Bereich der Lineareingänge. Liegt ein Fehler vor zeigt die Anzeige wie folgt:

```
CnF.1
Err
InPt
```

Konfigurationsgruppe 2 (C.Exx)

Ausgangskonfiguration

```
CnF.2
```

```
Out.
```

01Fn - Funktion Ausgang 1 - [C.E01]

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- n̄Ain = zeitproportionaler Regelausgang
- SECn = zweiter zeitproportionaler Regelausgang
- ALr.1 = Alarm 1
- Eun.1 = Ereignisausgang 1

02Fn - Funktion Ausgang 2 - [C.E02]

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- n̄Ain = zeitproportionaler Regelausgang
- SECn = zweiter zeitproportionaler Regelausgang
- ALr.2 = Alarm 2
- Eun.2 = Ereignisausgang 2

**- Funktion Ausgang 3 - [C.E03]**

Wenn diese Option nicht vorhanden ist, zeigt das mittlere Display „no.PR“ (not present) an.

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- ñAin = zeitproportionaler Regelausgang
- SECn = zweiter zeitproportionaler Regelausgang
- ALr.3 = Alarm 3
- Eun.3 = Ereignisausgang 3
- ñC.Sñ = Servomotorausgang als Hauptregelausgang
- SC.Sñ = Servomotorausgang als zweiter Regelausgang

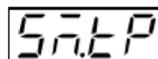
**- Funktion Ausgang 4 - [C.E04]**

Wenn diese Option nicht vorhanden ist, zeigt das mittlere Display „no.PR“ (not present) an.

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- ñAin = zeitproportionaler Regelausgang
- SECn = zweiter zeitproportionaler Regelausgang
- ALr.4 = Alarm 4
- Eun.4 = Ereignisausgang 4

Anmerkung: Wenn hardwaremäßig ein Servomotorausgang gewählt wurde (siehe Seite 20), kann der Ausgang 4 nur als Servomotorausgang verwendet werden.

**- Art des Servomotorausgangs - [C.E05]**

Nur verfügbar wenn Servomotorausgang (C.E03 "O3.Fn" konfiguriert ist)

Auswahl: CLSd = Servomotor mit Rückführungspotentiometer
OPEN = Servomotor ohne Rückführpotentiometer

Anmerkung:

Die Einstellung CLSd ist nur möglich, wenn die Option Rückführpotentiometer optional vorhanden ist.

FEEd - Anzeige der Ventilstellung - [C.E06]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn C.E05 auf OPEN (Servomotor ohne Rückföhrpotentiometer) konfiguriert ist.

Auswahl: Fb = Die Stellung des Ventils wird angezeigt
no.Fb = Die Stellung des Ventils wird nicht angezeigt.

Anmerkung:

Falls die Option Potentiometerrückföhrung nicht vorhanden ist, wird der Parameter automatisch auf no.Fb gesetzt.

O5.Fn - Funktion Ausgang 5 - [C.E07]

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- ñAin = linearer Regelausgang
- SECn = zweiter linearer Regelausgang
- PV.rt = Istwertsignalausgang
- SP.rt = Sollwertsignalausgang

Anmerkung:

Wenn diese Option nicht vorhanden ist, zeigt das mittlere Display „no.Pr“ (not present) an.

O5.rn - Art des Ausgangs 5 - [C.E08]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „O5.Fn“ (C.E07) nicht gleich „nonE“ ist.

Auswahl: 0-20 = Typ 0 - 20 mA
4-20 = Typ 4 - 20 mA

O5.Lr - Anfangswert des Signalausgangs 5 - [C.E09]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn C.E07 „O5.Fn“ = PV.rt oder SP.rt.

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung: Der Dezimalpunkt wird entsprechend dem Parameter C.d03 „n.ln.d“ gesetzt.

O5.Hr - Endwert des Signalausgangs 5 - [C.E10]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn C.E07 „O5.Fn“ = PV.rt oder SP.rt.

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung: Der Dezimalpunkt wird entsprechend dem Parameter C.d03 „n.ln.d“ gesetzt.

O5.FL - Ausgangsfilter für Istwertsignalausgang - [C.E11]

Nur verfügbar, wenn C.E07 „O5.Fn“ = Pv.rt
 (Istwertsignalausgang) Es handelt sich um einen Digitalfilter 1.
 Grades.
 Auswahl: einstellbar von 0 (kein Filter) bis 8 Sekunden

O6.Fn - Funktion Ausgang 6 - [C.E12]

Auswahl:

- nonE = Ausgang deaktiviert
- ñAin = linearer Regelausgang
- SECn = zweiter linearer Regelausgang
- PV.rt = Istwertsignalausgang
- SP.rt = Sollwertsignalausgang

Anmerkung:

Wenn diese Option nicht vorhanden ist, zeigt das mittlere Display „no.Pr“ (not present) an.

O6.rn - Art des Ausgangs 6 - [C.E13]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „O6.Fn“ (C.E12) nicht gleich "nonE" ist.

Auswahl: 0-20 = Typ 0 - 20 mA
 4-20 = Typ 4 - 20 mA

O6.Lr - Anfangswert des Signalausgangs 6 - [C.E14]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn C.E12 „O6.Fn“ = PV.rt oder SP.rt.

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung:

Der Dezimalpunkt wird entsprechend dem Parameter C.d03 „n.ln.d“ gesetzt.

06.Hr - Endwert des Singnalausgangs 6 - [C.E15]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn C.E12 „O6.Fn“ = PV.rt oder SP.rt.

Auswahl: programmierbar von -1999 bis 9999

Anmerkung: Der Dezimalpunkt wird entsprechend dem Parameter C.d03 „n.In.d“ gesetzt.

06.FL - Ausgangsfilter für Istwertsignalausgang - [C.E16]

Nur verfügbar, wenn C.E12 „O6.Fn“ als Istwertsignalausgang PV.rt programmiert wurde.

Auswahl: einstellbar von 0 (kein Filter) bis 8 Sekunden.

Informationen zur Konfigurationsgruppe 2:

- l) Ausgehend von der 2. Konfigurationsgruppe, überprüft das Gerät die Übereinstimmung sämtlicher Parameter. Wurde eine fehlerhafte Einstellung festgestellt, zeigt das Display wie folgt:

Das Gerät arbeitet fehlerfrei, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- 1) Nur ein Ausgang darf als Hauptregelausgang „nAin“ programmiert sein.
- 2) Nur ein Ausgang darf als 2. Regelausgang „SECn“ programmiert sein.
- 3) st nur ein Regelausgang vorgesehen, sollte dieser als Hauptregelausgang „nAin“ programmiert sein.
- 4) Der Servomotorausgang muß mit Rückführpotentiometer sein, falls er einer von zwei Regelausgängen ist.

Anmerkung:

Das Instrument kann auch als Anzeiger genutzt werden. Diese Prüfroutine wird jedoch trotzdem durchgeführt, auch wenn kein Ausgang konfiguriert ist.

II) Ausgehend von der Konfigurationsgruppe 2 werden folgende Änderungen vorgenommen.

- A) Der Parameter „An.UL“ (C.G04) wird auf „bun“ eingestellt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:
- 1) Der Wert des Parameters ist < 0 und nur ein Regelausgang wurde konfiguriert.
 - 2) Wenn ein Servomotorausgang ohne Rückführpotentiometer konfiguriert wurde.
- B) Der Parameter „SF.Cn“ (C.G07) wird auf „Std“ eingestellt, wenn er nicht einem Regelausgang zugeordnet ist.
- C) Der Parameter „SF.UL“ (C.G08) wird auf 0 gesetzt, wenn sein Wert < 0 ist und nur ein Regelausgang konfiguriert wurde.
- D) Der Parameter „FD.Fn“ (C.I11) wird auf „nonE“ eingestellt, wenn er einem nicht zeitproportionalen Regelausgang zugeteilt wird.
- E) Der Parameter „FD.OU“ (C.I13) wird auf „nonE“ eingestellt, wenn er einem Regelausgang zugeordnet wird.
- F) Der Parameter „IP“ r.d05 wird auf 50.0 eingestellt, wenn sein Wert < 0 ist und nur ein Regelausgang konfiguriert ist.

Konfigurationsgruppe 3 (C.Fxx)

Konfiguration der Regelausgänge

CnF.3

CCn.

SPL - Split range - [C.F01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn 2 Regelausgänge konfiguriert wurden

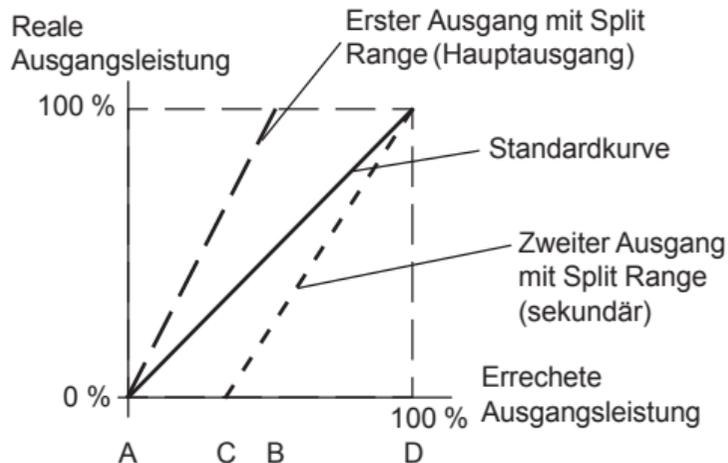
Auswahl:dIS = Split Range Funktion deaktiviert

Enb = Split Range Funktion aktiviert

Anmerkungen zur Split Range Funktion:

Diese Funktion ermöglicht es, zwei Regelausgänge gleicher Wirkrichtung mit unterschiedlichen Vorspannungen und Verstärkungen auszurüsten.

Die Beziehung zwischen der mit dem PID-Algorithmus errechneten Ausgangsleistung und den wirklichen Ausgängen ist die Folgende:



wobei:

- für den ersten Ausgang mit Split Range (Hauptausgang)

$$\text{Bias 1} = -A$$

$$\text{Gain 1} = 100 / (B - A)$$

- für den zweiten Ausgang mit Split Range (sekundärer Ausgang)

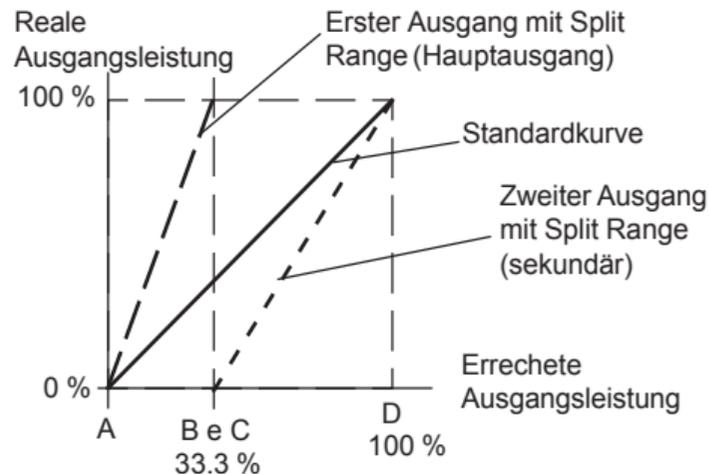
$$\text{Bias 2} = -C$$

$$\text{Gain 2} = 100 / (D - C)$$

BEISPIEL:

Es wird angenommen, dass der erste Ausgang mit einem Split Range zwischen 0 % und 33,3 % des errechneten Ausganges

arbeitet, während der zweite zwischen 33,3 % und 100 % des errechneten Ausganges arbeitet.



Wobei: $A = 0 \%$

$$B = C = 33.3 \%$$

$$D = 100 \%$$

Es wird eingestellt:

$$\text{Bias 1} = 0$$

$$\text{Gain 1} = 100 / (33.3 - 0) = 3$$

$$\text{Bias 2} = -33.3$$

$$\text{Gain 2} = 100 / (100 - 33.3) = 1.5$$

Bias und Gain der beiden Split-Ausgänge sind:

„nC.bs“ [C.F03] ist die dem Hauptausgang zugeordnete Vorspannung.

„nC.Gn“ [C.F02] ist die dem Hauptausgang zugeordnete Verstärkung.

„SC.bs“ [C.F05] ist die dem sekundären Regelausgang zugeordnete Vorspannung.

„SC.Gn“ [C.F04] ist die dem sekundären Regelausgang zugeordnete Verstärkung.

- Hauptausgangsverstärkung - [C.F02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die Split Range - Funktion konfiguriert wurde „SPLt.“ (C.F01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von 0.50 bis 5.00

- Vorspannung für den Hauptausgang - [C.F03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die Split Range - Funktion konfiguriert wurde „SPLt.“ (C.F01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von -100.0 bis 100.0% der Ausgangsspanne.

- Verstärkung für 2. Regelausgang - [C.F04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die Split Range - Funktion konfiguriert wurde „SPLt.“ (C.F01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von 0.50 bis 5.00

- Vorspannung für den 2. Regelausgang - [C.F05]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die Split Range - Funktion konfiguriert wurde „SPLt.“ (C.F01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von -100.0 bis 100.0% der Ausgangsspanne.

- Regelverhalten des Hauptausgangs - [C.F06]

Auswahl:

- norñ = Der Ausgang arbeitet mit dem Algorithmus PID
- CñPL = Der Ausgang arbeitet mit dem invertierten Algorithmus PID
- Ouic = Der Ausgang arbeitet nach der „Quick opening“ Charakteristik
- Eou = Der Ausgang arbeitet nach der „Equal percentage“ Charakteristik

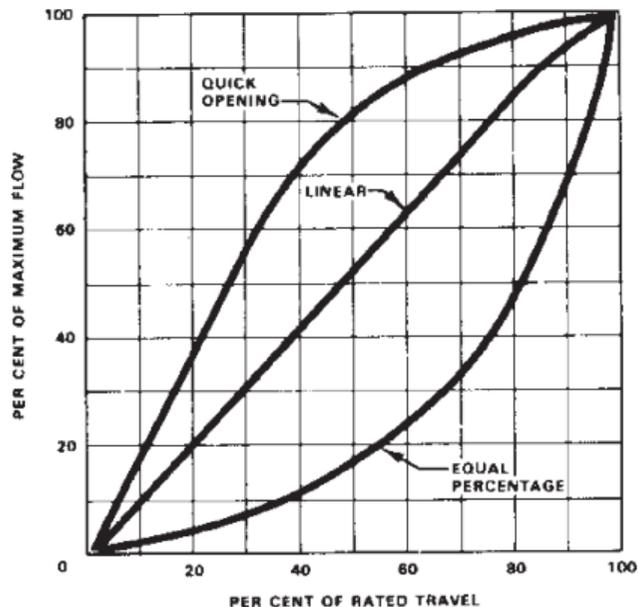
Anmerkung:

In einigen Anwendungsfällen werden nicht lineare Regelausgänge verwendet, obwohl ein lineares Regelverhalten

sinnvoller wären. In diesem Fall ist es ratsam das Verhältnis zwischen Durchflußrate und Ventilsteuerung zu linearisieren, um eine bessere Regelung zu erreichen.

Das Gerät ermöglicht es eine Ausgangslinearisierung in Übereinstimmung mit den beiden meist verwendeten Durchflußsteuerungen vorzunehmen.

- Quick opening
- Equal percentage



n.SCL - Anzeige der Ausgangsfunktion in techn. Einheiten.- [C.F07]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein Hauptausgang konfiguriert ist.

Auswahl: nO = Skalierung deaktiviert

YES = Skalierung aktiviert

Anmerkung:

Diese Funktion ermöglicht es die Ausgangsfunktion in den jeweiligen techn. Einheiten, anstatt in Prozent anzuzeigen.

nC.dp - Positionierung des Dezimalpunktes - [C.F08]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „n.SCL“ (C.F07) = „YES“.

Auswahl:

-----. = keine Dezimalstelle

-----. = eine Dezimalstelle

-----. = zwei Dezimalstellen

ACEL - Anfangswert zur Anzeige der Ausgangsfunktion - [C.F09]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „n.SCL“ (C.F07) = „YES“.

Auswahl: programmierbar von -199 bis 999

ACEH - Endwert zur Anzeige der Ausgangsfunktion - [C.F10]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „n.SCL“ (C.F07) = „YES“.

Auswahl: programmierbar von -199 bis 999

ACAC - HilfeEinstellung für Regelverhalten des Hauptausgangs - [C.F11]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein Hauptausgang konfiguriert wurde und „nC.Cn“ (C.F06) nicht gleich „norn“ ist.

Auswahl: bEFr= Die unter (**) angegebenen Funktionen werden berechnet, bevor das unter C.F06 programmierte Regelverhalten aktiviert wird.

AFtr = Die unter (**) angegebenen Funktionen werden berechnet, nachdem das unter C.F06 programmierte Regelverhalten aktiviert wird.

Anmerkung:**

- Hauptausgangsbegrenzung: siehe (r.E04) und (r.E05)
- Maximale Anstiegsrampe des Regelausganges: siehe (r.E06)
- Anzeige der Ausgangsfunktion: siehe (C.F07), (C.F08), (C.F09) und (C.F10)
- Schaltschwelle für Alarm , wenn dieser als Alarm für Hauptausgang programmiert wurde: siehe (r.F01), (r.F05), (r.F09) und (r.F13)
- Bargraphanzeige für Hauptausgang

SCLn - Regelverhalten des 2. Regelausganges - [C.F12]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein 2. Regelausgang konfiguriert ist.

- Auswahl: norñ = Der Regelausgang arbeitet mit dem Algorithmus PID
 CñPL = Der Regelausgang arbeitet mit dem invertierten Algorithmus PID
 Ouic = Der Regelausgang arbeitet nach der „Ouick opening“ Charakteristik
 Eou = Der Regelausgang arbeitet nach der „Equal percentage“ Charakteristik

Für ausführlichere Informationen siehe Anmerkungen auf Seite 43.

S.SCL - Anzeige der Ausgangsfunktion in techn. Einheiten. - [C.F13]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein 2. Regelausgang konfiguriert ist.

- Auswahl: nO = Skalierung deaktiviert
 YES = Skalierung aktiviert

Anmerkung:

Diese Funktion ermöglicht es die Ausgangsfunktion in den jeweiligen techn. Einheiten, anstatt in Prozent anzuzeigen.

SC.dp - Positionierung des Dezimalpunktes - [C.F14]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.SCL“ (C.F13) = „YES“.

Auswahl:

- . = kein Dezimalpunkt
 ---.- = ein Dezimalpunkt
 --. -- = zwei Dezimalpunkte

SCL**- Anfangswert zur Anzeige der Ausgangsfunktion - [C.F15]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.SCL“ (C.F13) = „YES“.

Auswahl: programmierbar von -199 bis 999

SCEH**- Endwert zur Anzeige der Ausgangsfunktion - [C.F16]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.SCL“ (C.F13) = „YES“.

Auswahl: programmierbar von -199 bis 999

SCAL**- Hilfeinstellung für Regelverhalten des 2. Regelausgangs - [C.F17]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein 2. Regelausgang konfiguriert wurde und „SC.Cn“ (C.F12) nicht gleich „norm“ ist.

Auswahl:

bEfr = Die unter (**) angegebenen Funktionen werden berechnet, bevor das unter C.F12 programmierte Regelverhalten aktiviert wird.

AFtr = Die unter (**) angegebenen Funktionen werden berechnet, nachdem das unter C.F12 programmierte Regelverhalten aktiviert wird.

Anmerkung:**

- Ausgangsbegrenzung: siehe (r.E04) und (r.E05)
- Maximale Anstiegsrampe des Regelausganges: siehe (r.E06)
- Anzeige der Ausgangsfunktion: siehe (C.F07), (C.F08), (C.F09) und (C.F10)
- Schaltschwelle für Alarm , wenn dieser als Alarm für - 2. Regelausgang programmiert wurde: siehe (r.F01), (r.F05), (r.F09) und (r.F13)
- Bargraphanzeige für 2. Regelausgang

Informationen zur Konfigurationsgruppe 3:

Ausgehend von der Einstellung der Parameter der 3. Konfigurationsgruppe überprüft das Gerät automatisch die Split Range - Funktion. Ist diese eingeschaltet, nimmt das Gerät folgende Änderungen vor:

- 1) Wenn der Parameter „AnUL“ (C.G04) < 0 ist, wird er automatisch auf „bun“ gesetzt.
- 2) Wenn der Parameter „SF.UL“ (C.G08) < 0 ist, wird er automatisch auf 0 gesetzt.
- 3) Wenn der Parameter „IP“ < 0 ist, wird er automatisch auf 50.00 gesetzt.

Konfigurationsgruppe 4 (C.Gxx):

Konfiguration des Regelverhaltens

CnF.4

ACLn

SAFn - Smart Funktion - [C.G01]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: dIS = Smart Funktion ausgeschaltet

Enb = Smart Funktion eingeschaltet

CnLP - Art des Regelaktion - [C.G02]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: Pid = Das Instrument arbeitet mit dem Algorithmus PID.

Pi = Das Instrument arbeitet mit dem Algorithmus PI.

MAN.F - Manuellbetrieb - [C.G03]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: dis: Der MANUELL - Betrieb ist gesperrt

Enb: Der MANUELL - Betrieb kann über die Taste MAN freigegeben werden.

AAUL - Ausgangsleistung bei Umschaltung AUTO/ MANUELL - [C.G04]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist und „nAn.F“ (C.G03) = „Enb“.

Auswahl:

- Wenn das Gerät mit einem Regelausgang konfiguriert wurde, kann ein Wert von 0 bis 100% eingestellt werden.
- Wenn das Gerät mit zwei Regelausgängen konfiguriert wurde, kann ein Wert von -100 bis +100% eingestellt werden.

Über dem Wert 100 zeigt das Gerät „bun“ an, was bedeutet, dass die Umschaltung stoßfrei erfolgt (der Manuellbetrieb beginnt mit derselben Ausgangsleistung, die der Regler im Automatikbetrieb hatte und umgekehrt.).

Anmerkung:

- 1) Wenn als Regelausgang ein Servomotor ohne Anzeige der Ventilstellung konfiguriert ist, wird dieser Parameter automatisch auf „bun“ gesetzt, und kann nicht mehr verändert werden.
- 2) Wenn als Regelausgang ein Servomotor mit Anzeige der Ventilsteuerung konfiguriert ist und die Umschaltung von AUTO auf MANUELL angewählt ist, nutzt das Gerät den Wert dieses Parameters zeitweise als Rückführung.

- Umschaltung MANUELL/AUTO - [C.G05]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist und „nAn.F“ (C.G03) = „Enb“.

Auswahl:

- bun: stoßfreie Umschaltung
- bun.b: stoßfreie Umschaltung mit Übernahme des Istwertes als neuen Sollwert

Anmerkung:

- 1) Die Übernahme des Istwertes erfolgt nicht, bei einem Meßfehler oder bei aktiviertem externen Sollwert.
- 2) Der lokale Sollwert wird auch verändert, wenn er durch die Software geschützt ist.

- Status des Gerätes bei Einschalten der**Netzspannung - [C.G06]**

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist und „nAn.F“ (C.G03) = „Enb“.

Auswahl: Auto = Das Gerät startet in AUTOMATIK-Betrieb

ñan = Das Gerät startet in MANUELL-Betrieb Wenn der zeitproportionale Ausgang konfiguriert wurde, ist die Ausgangsleistung gleich 0.

Cnd.A = Das Gerät startet in dem Modus, in dem es sich vor der Abschaltung befand.

Wenn der zeitproportionale Ausgang konfiguriert wurde und sich das Gerät im MANUELL-Betrieb befand, ist die Ausgangsleistung gleich 0.

Cnd.b = Das Gerät startet in dem Modus, in dem es sich vor der Abschaltung befand.

Wenn der zeitproportionale Ausgang konfiguriert wurde und sich das Gerät im MANUELL-Betrieb befand, wird die Ausgangsleistung auf den Wert eingestellt, der vor Abschalten der Netzspannung programmiert war.

SF.Cn - Wirksamkeit der Sicherheitsgröße des Ausgangs - [C.G07]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Ausgang als Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl 1:

Wenn kein Servomotorausgang konfiguriert ist, stehen folgende Einstellmöglichkeiten für „SF.Cn“ zu Verfügung:

- Std. = Keine Sicherheitsstellgröße (Standardverfahren)
- Ov.Un = Aktivierung der Sicherheitsstellgröße wenn das Gerät eine Bereichsüber- oder Bereichsunterschreitung erfaßt.
- OvEr = Aktivierung der Sicherheitsstellgröße wenn das Gerät eine Bereichsüberschreitung erfaßt.
- Undr = Aktivierung der Sicherheitsstellgröße wenn das Gerät eine Bereichsunterschreitung erfaßt.

Auswahl 2:

Wenn ein Servomotorausgang konfiguriert ist, stehen folgende Einstellmöglichkeiten für „SF.Cn“ zu Verfügung:

- Std. = Keine Sicherheitsstellgröße (Standardverfahren)
- Cnd.A = Bei Erfassen einer Bereichsunter- oder Bereichsüberschreitung hält das Gerät den Relaiskontakt (OUT 1) geschlossen.

Cnd.b = Bei Erfassen einer Bereichsunter- oder Bereichsüberschreitung hält das Gerät den Relaiskontakt (OUT 2) geschlossen.

Cnd.C = Bei Erfassen einer Bereichsunter- oder Bereichsüberschreitung, verhält sich das Gerät in Bezug auf das Standardverfahren in umgekehrter Weise.

Anmerkung:

Für genauere Informationen zum „Standardverfahren“ auf das Kapitel „Fehlermeldungen“ Bezug nehmen.

SF.UU - Sicherheitsstellgröße für den Regelausgang - [C.G08]

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn für „SF.Cn“ (C.G07) „Ov.Un“, „OvER“ oder „Undr“ bzw. für „A.I.Sc“ (C.d15) „Cnd.A“ einprogrammiert wurde.

Auswahl:

- Wenn das Gerät mit einem Regelausgang konfiguriert wurde, kann ein Wert von 0 bis 100% eingestellt werden.
- Wenn das Gerät mit zwei Regelausgängen konfiguriert wurde, kann ein Wert von -100 bis +100% eingestellt werden. (Split Range Funktion muß ausgeschaltet sein.)

Konfigurationsgruppe 5 (C.Hxx)

Konfiguration der digitalen Ein- und Ausgänge

CnF.5

In.0t

dIFn - Funktion von Logikeingang 1 - [C.H01]

Auswahl:

- nonE: Logikeingang 1 nicht verwendet
- SP1.2= Logikeingang 1 zur Umschaltung Sollwert 1/Sollwert 2 verwendet. Siehe Anmerkung 2.
- SP3.4= Logikeingang 1 zur Umschaltung Sollwert 3/Sollwert 4 verwendet. Siehe Anmerkung 2.
- SP.L.r= Logikeingang 1 zur Umschaltung Lokale Sollwertvorgabe/externe Sollwertvorgabe verwendet. (externer Sollwert ist aktiviert bei geschlossenem Kontakt.)
- Au.ñA= Logikeingang 1 zur Umschaltung AUTO / MANUELL verwendet. (MANUELL - Funktion ist aktiviert, bei Kontaktstatus1)
- O.LIñ= Logikeingang 1 wird zur Aktivierung der Ausgangsleistungsbegrenzung verwendet. (Ausgangsleistungsbegrenzung ist aktiviert bei

Kontaktstatus1)

- Hold= Logikeingang 1 wird verwendet um den zum Zeitpunkt der Aktivierung angezeigten Istwert zu speichern und diesen ohne Berücksichtigung einer Änderung des Eingangssignals anzuzeigen. (Die Funktion ist bei Kontaktstatus 1aktiviert)
- ñ.rSt = Logikeingang 1 wird zum Rücksetzen der Alarmer verwendet. (Rücksetzen bei Kontaktstatus 1)
- rE.dr= Logikeingang 1 wird zur Umschaltung indirektes/ direktes Regelverhalten verwendet. (Direktes Verhalten bei Kontaktstatus 1)

Anmerkung:

- 1) Wenn die Option Logikeingänge nicht vorhanden ist, zeigt die mittlere Anzeige „noPr“ (not present) an.
- 2) Wenn ein Logikeingang auf „SP1.2“ konfiguriert wurde und kein zweiter Logikeingang auf „SP3.4“ programmiert wurde, verhält sich das Gerät in Abhängigkeit des Kontaktstatus wie folgt:

Status 0 :	Sollwert 1 aktiv
Status 1 :	Sollwert 2 aktiv

 Wenn ein Logikeingang auf „SP.1.2“ und ein zweiter auf "SP.3.4" programmiert wurde, verhält sich das Gerät in Abhängigkeit des Kontaktstatus der beiden Eingänge wie folgt:

Status "SP.3.4"	Status "SP.1.2"	Aktivierter Sollwert
0	0	Sollwert 1
0	1	Sollwert 2
1	0	Sollwert 3
1	1	Sollwert 4

Wenn ein Logikausgang auf „SP.3.4“ konfiguriert wurde, und kein zweiter auf „SP.1.2“, verhält sich das Gerät abhängig vom Kontaktstatus wie folgt:

Status 0 : Sollwert 1 aktiv
 Status 1 : Sollwert 3 aktiv

- Status des Logikeingangs 1 - [C.H02]

Nur verfügbar, wenn „d1.FN“ (C.H01) nicht auf „nonE“ eingestellt ist.

Auswahl:

- CLSd= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geschlossen ist.
 OPEn= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geöffnet ist.

- Funktion von Logikeingang 2 - [C.H03]

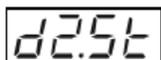
Auswahl:

- nonE: Logikeingang 2 nicht verwendet
 SP1.2= Logikeingang 2 zur Umschaltung Sollwert 1/Sollwert 2 verwendet. Siehe Anmerkung 2.
 SP3.4= Logikeingang 2 zur Umschaltung Sollwert 3/Sollwert 4 verwendet. Siehe Anmerkung 2.
 SP.L.r= Logikeingang 2 zur Umschaltung Lokale Sollwertvorgabe/externe Sollwertvorgabe verwendet. (externer Sollwert ist aktiviert bei geschlossenem Kontakt.)
 Au.ñA= Logikeingang 2 zur Umschaltung AUTO / MANUELL verwendet.
 (MANUELL - Funktion ist aktiviert, bei Kontaktstatus1)
 O.LIñ= Logikeingang 2 wird zur Aktivierung der Ausgangsleistungsbegrenzung verwendet. (Ausgangsleistungsbegrenzung ist aktiviert bei Kontaktstatus1).
 Hold= Logikeingang 2 wird verwendet um den zum Zeitpunkt der Aktivierung angezeigten Istwert zu speichern und diesen ohne Berücksichtigung einer Änderung des Eingangssignals anzuzeigen. (Die Funktion ist bei Kontaktstatus 1aktiviert).
 ñ.rSt = Logikeingang 2 wird zum Rücksetzen der Alarme verwendet. (Rücksetzen bei Kontaktstatus 1).

rE.dr= Logikeingang 2 wird zur Umschaltung indirektes/direktes Regelverhalten verwendet.
(Direktes Verhalten bei Kontaktstatus 1).

Anmerkung:

Für weitere Informationen siehe Punkt 2 der Anmerkungen Parameter „d1.Fn“ (C.H01).



- Status des Logikeingangs 2 - [C.H04]

Nur verfügbar, wenn „d2.FN“ (C.H03) nicht auf „nonE“ eingestellt ist.

Auswahl:

CLSD= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geschlossen ist.

OPEN= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geöffnet ist.



- Funktion von Logikeingang 3 - [C.H05]

Auswahl:

nonE: Logikeingang 3 nicht verwendet

SP1.2= Logikeingang 3 zur Umschaltung Sollwert 1/Sollwert 2 verwendet. Siehe Anmerkung 2.

SP3.4= Logikeingang 3 zur Umschaltung Sollwert 3/Sollwert 4

verwendet. Siehe Anmerkung 2.

SP.L.r= Logikeingang 3 zur Umschaltung Lokale Sollwertvorgabe/externe Sollwertvorgabe verwendet. (externer Sollwert ist aktiviert bei geschlossenem Kontakt.)

Au.ñA= Logikeingang 3 zur Umschaltung AUTO / MANUELL verwendet.
(MANUELL - Funktion ist aktiviert, bei Kontaktstatus1).

O.Lñ= Logikeingang 3 wird zur Aktivierung der Ausgangsleistungsbegrenzung verwendet. (Ausgangsleistungsbegrenzung ist aktiviert bei Kontaktstatus1).

Hold= Logikeingang 3 wird verwendet um den zum Zeitpunkt der Aktivierung angezeigten Istwert zu speichern und diesen ohne Berücksichtigung einer Änderung des Eingangssignals anzuzeigen. (Die Funktion ist bei Kontaktstatus 1aktiviert).

ñ.rSt = Logikeingang 3 wird zum Rücksetzen der Alarme verwendet. (Rücksetzen bei Kontaktstatus 1).

rE.dr= Logikeingang 3 wird zur Umschaltung indirektes/direktes Regelverhalten verwendet.
(Direktes Verhalten bei Kontaktstatus 1).

Anmerkung:

Für weitere Informationen siehe Punkt 2 der Anmerkungen Parameter „d1.Fn“ (C.H01).

- Status des Logikeingangs 3 - [C.H06]

Nur verfügbar, wenn „d3.FN“ (C.H05) nicht auf „nonE“ eingestellt ist.

Auswahl:

CLSD= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geschlossen ist.

OPEN= Der Status des Eingangs ist 1, wenn der Kontakt geöffnet ist.

- Funktion von Ereignis Ausgang 1 - [C.H07]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Ereignis Ausgang konfiguriert ist. „O1.Fn“ (C.E01) gleich „Eun.1“.

Obere Anzeige: CnF.5

Untere Anzeige: E1.Fn

Auswahl:

ñ.In.E= Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis oder
Kurzschluß am Haupteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)

Cj.Er = Fehler an der internen Vergleichsstelle
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)

A.In.E=Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis am externen
Sollwerteingang.

(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1).

ñEA.E=Allgemeiner Meßfehler (Bei Fehlererfassung =
Kontaktstatus 1).

Au.ñA=Meldung für AUTO/MANUELL - Funktion (Kontaktstatus
1, wenn MANUELL - Funktion gewählt wurde).

SP.L.r= Meldung für Lokalen / Externen Sollwert (Kontaktstatus
1, wenn Externer Sollwert gewählt wurde).

- Status des Ereignis Ausgangs 1 - [C.H08]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Ereignis Ausgang konfiguriert ist. „O1.Fn“ (C.E01) gleich „Eun.1“.

Auswahl:

CLSD= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geschlossen.

OPEN= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geöffnet.

- Funktion von Ereignis Ausgang 2 - [C.H09]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Ereignis Ausgang konfiguriert ist. „O2.Fn“ (C.E02) gleich „Eun.2“.

Auswahl:

ñ.In.E= Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis oder
Kurzschluß am Haupteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)

- Cj.Er = Fehler an der internen Vergleichsstelle
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)
- A.In.E=Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis am externen
Sollwerteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1).
- ñEA.E=Allgemeiner Meßfehler (Bei Fehlererfassung =
Kontaktstatus 1).
- Au.ñA=Meldung für AUTO/MANUELL - Funktion (Kontaktstatus
1 , wenn MANUELL - Funktion gewählt wurde).
- SP.L.r= Meldung für Lokalen / Externen Sollwert (Kontaktstatus
1, wenn Externer Sollwert gewählt wurde).

- Status des Ereignisausgangs 2 - [C.H10]

- Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als
Ereignisausgang konfiguriert ist. „O2.Fn“ (C.E02) gleich „Eun.2“.
- Auswahl:
- CLSd= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geschlossen.
- OPEN= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geöffnet.

- Funktion von Ereignisausgang 3 - [C.H11]

- Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als
Ereignisausgang konfiguriert ist. „O3.Fn“ (C.E03) gleich „Eun.3“.
- Auswahl:
- ñ.In.E= Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis oder
Kurzschluß am Haupteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)
- Cj.Er = Fehler an der internen Vergleichsstelle
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)
- A.In.E=Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung,
offener Meßkreis am externen Sollwerteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1).
- ñEA.E=Allgemeiner Meßfehler (Bei Fehlererfassung =
Kontaktstatus 1).
- Au.ñA=Meldung für AUTO/MANUELL - Funktion
(Kontaktstatus 1 , wenn MANUELL - Funktion gewählt
wurde).
- SP.L.r= Meldung für Lokalen / Externen Sollwert (Kontaktstatus
1, wenn Externer Sollwert gewählt wurde).

E3.5L - Status des Ereignisausgangs 3 - [C.H12]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Ereignisausgang konfiguriert ist. „O3.Fn“ (C.E03) gleich „Eun.3“.

Auswahl:

CLSd= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geschlossen.

OPEn= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geöffnet.

E4.Fn - Funktion von Ereignisausgang 4 - [C.H13]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Ereignisausgang konfiguriert ist. „O4.Fn“ (C.E04) gleich „Eun.4“.

Auswahl:

ñ.In.E= Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung, offener Meßkreis oder
Kurzschluß am Haupteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)

Cj.Er = Fehler an der internen Vergleichsstelle
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1)

A.In.E=Fehlermeldung für Bereichsüber-,
Bereichsunterschreitung,
offener Meßkreis am externen Sollwerteingang.
(Bei Fehlererfassung = Kontaktstatus 1).

ñEA.E=Allgemeiner Meßfehler (Bei Fehlererfassung =
Kontaktstatus 1).

Au.ñA=Meldung für AUTO/MANUELL - Funktion (Kontaktstatus
1, wenn MANUELL - Funktion gewählt wurde).

SP.L.r= Meldung für Lokalen / Externen Sollwert (Kontaktstatus
1, wenn Externer Sollwert gewählt wurde).

E4.5L - Status des Ereignisausgangs 4 - [C.H14]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Ereignisausgang konfiguriert ist. „O4.Fn“ (C.E04) gleich „Eun.4“.

Auswahl:

CLSd= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geschlossen.

OPEn= Bei Status 1 ist der Ausgangskontakt geöffnet.

Informationen zur Konfigurationsgruppe 5:

- 1) Die Auswahl der digitalen Eingänge muß mit den jeweiligen, die Funktion betreffenden Parametern übereinstimmen.
- 2) Bei Änderungen überprüft das Gerät automatisch, ob mehrere Logikeingänge für die selbe Funktion genutzt werden. Sollte dies der Fall sein, zeigt das Gerät wie folgt an:

CnF.5
Err
In.0t.

Konfigurationsgruppe 6 (C.lxx)

Allgemeine Einstellungen

CnF.6

0tHr

G.brG - Funktion des grünen Bargraphen - [C.101]

Dieser Parameter ist nur bei Regler Modell MKC verfügbar.

Auswahl: Pr.Ur.= Der grüne Bargraph beschreibt den Istwert.

DEV.= Der grüne Bargraph beschreibt die
Abweichung des Istwertes vom Sollwert
(Istwert minus Sollwert).

O.brG - Funktion des orangenen Bargraphen
- [C.102]

Dieser Parameter ist nur bei Regler Modell MKC verfügbar.

Auswahl: Op.Sp= Dieser Bargraph beschreibt den angewählten Sollwert.

P.Out.= Der Bargraph beschreibt den Wert der
Ausgangsleistung

brGL - Anfangswert Bargraph - [C.I03]

Dieser Parameter ist nur bei Regler Modell MKC verfügbar, wenn „G.brG“ (C.I01) gleich „Pr.Ur“ und/oder „O.brG“ (C.I02) gleich „OP.SP“ ist.

Auswahl:

programmierbar in den durch die Parameter „ñ.In.L“ (C.d05) und „ñ.In.H“ (C.d06) vorgegebenen Grenzen.

brGH - Endwert Bargraph - [C.I04]

Dieser Parameter ist nur bei Regler Modell MKC verfügbar, wenn „G.brG“ (C.I01) gleich „Pr.Ur“ und/oder „O.brG“ (C.I02) gleich „OP.SP“ ist.

Auswahl:

programmierbar in den durch die Parameter „ñ.In.L“ (C.d05) und „ñ.In.H“ (C.d06) vorgegebenen Grenzen.

brGd - Auflösung des Bargraph bei Abweichungsanzeige Ist/Soll - [C.I05]

Dieser Parameter ist nur bei Regler Modell MKC verfügbar, wenn „G.brG“ (C.I01) gleich „DEV.“ ist.

Auswahl: 1 - 2 - 5 - 10 - 20 oder 50 = Digit pro Anzeigesegment

SPAL - Einstellung des Sollwertes bei Einschalten der Netzspannung - [C.I06]

Auswahl:

- ALG: Bei Einschalten der Netzspannung stellt sich der Betriebssollwert auf den Meßwert (Istwert) ein und erreicht den angewählten Sollwert über die programmierte Rampe „Grd1“ (r.E14) und „Grd2“ (r.E15).
- n.ALG: Bei Einschalten der Netzspannung ist der Betriebssollwert gleich dem angewählten Sollwert.

Anmerkung:

Die Anwahl „ALG“ hat keine Bedeutung, wenn das Gerät einen Meßfehler erfaßt oder der externe Sollwert angewählt ist.

SP.05

- Anzeigeart des Sollwertes - [C.I07]

Auswahl: Fn.SP= Wenn der normale Anzeigemodus gewählt und eine Sollwertrampe programmiert wurde, zeigt die mittlere Anzeige den Endsollwert.

OP.SP= Wenn der normale Anzeigemodus gewählt und eine Sollwertrampe programmiert wurde, zeigt die mittlere Anzeige den aktuellen Betriebssollwert.

Anmerkung:

Diese Einstellung hat nur Bedeutung, wenn ausschließlich lokale Sollwerte verwendet werden.

Sr.bH

- Verhalten des Servomotorausgangs bei Begrenzung des Algorithmus PID. - [C.I08]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein Servomotorausgang mit Rückführpotentiometer konfiguriert wurde.

Auswahl:

baL= Wenn die vom Algorithmus berechneten Werte die Grenzen, welche durch unten aufgeführte Parameter vorgegeben sind, über- oder unterschreitet, erreicht das Gerät den betreffenden Grenzwert und hält anschließend die Relais-Kontakte offen.

„rE04“

Mindestgrenze des Servomotorausgangs

„rE05“

Höchstgrenze des Servomotorausgangs

„rE08“

Mindestgrenze des Servomotorausgangs als 2. Regelausgang

„rE09“

Höchstgrenze des Servomotorausgangs als 2. Regelausgang

n.bAL= Wenn die vom Algorithmus berechneten Werte die Grenzen überschreitet, welche durch die Parameter „rE05“ und „rE09“ vorgegeben sind, wird das Relais Ausgang 3 (s) geschlossen. gehalten.

Wenn die vom Algorithmus berechneten Werte die Grenzen unterschreitet, welche durch die Parameter „rE04“ und „rE08“ vorgegeben sind, wird das Relais Ausgang 4 (t) geschlossen. gehalten.

SS.LH

- Schaltschwelle der SOFT START - Funktion - [C.I09]

Auswahl:

- für Thermoelement-/RTD-Eingänge : programmierbar innerhalb des kompletten Eingangsbereich.
- für Lineareingänge: programmierbar innerhalb der durch “ñ.In.L (C.d05) und “ñ.In.H” (C.d06) vorgegebenen Grenzen.

Anmerkung:

Wenn nach Einschalten der Netzspannung der gemessene Wert kleiner als die eingestellte Schaltschwelle ist, begrenzt das Gerät die Ausgangsleistung gemäß der Einstellung der Parameter "ñ.OLL" (r.E04), "ñ.OLH" (r.E05), "S.OLL" (r.E08) und "S.OLH" (r.E09) für eine unter "tOL" (rE.16) programmierte Zeit. Diese Funktion wird „SOFT START“ genannt. Die Schaltschwelle hat keine Bedeutung, wenn „tOL“ (r.E16) gleich „InF“ ist oder ein Logikausgang als Ausgangsbegrenzer verwendet wird.



- Einstellung des Timeout - [C.I10]

Auswahl: t.10 = 10 Sekunden
t.30 = 30 Sekunden

Anmerkung:

Für weitere Informationen siehe Seite 26 Anmerkung 2



- Messung des Heizleiterstromes (OFD) - [C.I11]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die entsprechende Option vorhanden ist und der Hauptausgang und / oder der 2. Regelausgang als zeitproportionaler Regelausgang konfiguriert wurde.

Auswahl:

nonE = keine Messung

ñC.On = Strommessung erfolgt während des Logikstatus 1 für SSR, oder bei geschlossenem Relais des Hauptausganges.

ñC.OF = Strommessung erfolgt während des Logikstatus 0 für SSR, oder bei geöffneten Relais des Hauptausganges.

SC.On = Strommessung erfolgt während des Logikstatus 1 für SSR, oder bei geschlossenem Relais des 2. Regelausganges.

SC.OF= Strommessung erfolgt während des Logikstatus 0 für SSR, oder bei geöffneten Relais des 2. Regelausganges.

Anmerkung:

Wenn die Option nicht vorhanden ist, zeigt die mittlere Anzeige „no.Pr“ (not present).



- Bereichsendwert des Stromwandlers - [C.I12]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „Fd.Fn“ (C.I11) nicht gleich „nonE“ ist.

Auswahl: Einstellbar von 10 bis 100 A

Fd.OU - Zuordnung Heizleiterstrommessung / Ausgang- [C.I13]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „Fd.Fn“ (C.I11) nicht gleich „nonE“ ist.

Auswahl:

- nonE: Der Heizleiterbruchalarm wird nur auf dem Display angezeigt.
- OUt.1: Der Heizleiterbruchalarm wird durch die LED OUT1 angezeigt.
- OUt.2: Der Heizleiterbruchalarm wird durch die LED OUT2 angezeigt.
- OUt.3: Der Heizleiterbruchalarm wird durch die LED OUT3 angezeigt.
- OUt.4: Der Heizleiterbruchalarm wird durch die LED OUT4 angezeigt.

Anmerkung:

Der Heizleiterbruchalarm kann nicht über die LED eines Ausgangs angezeigt werden, der als Regelausgang konfiguriert ist.

Konfigurationsgruppe Ende (C.Lxx)

Beenden der Konfiguration

Diese Gruppe wird nur angezeigt, wenn sich das Gerät im Änderungsmodus befindet.

CO nF

End.

Auswahl:

- nO = Mit dieser Einstellung kehrt man wieder zur ersten Anzeige im Konfigurationsmodus zurück.
- YES = Diese Einstellung beendet den Änderungsmodus, führt automatisch einen RESET aus und gelangt in den Betriebsmodus.

Diese Einstellungen müssen durch die *s* - und *t* - Taste angewählt und mit der MENU - Taste bestätigt werden.

Betriebsmodus

Wenn V101 richtig gesetzt ist (siehe Operationsmodus und Hardwareverriegelung Seite 22) und der Konfigurationsmodus nicht angewählt ist, befindet sich das Gerät im Betriebsmodus und im normalen Anzeigemodus (siehe unten). Während dem Betriebsmodus verwendet der Regler alle konfigurierten Funktionen des Gerätes (SMART, Alarme usw.).

Anzeige:

Wenn das Gerät eingeschaltet ist und sich im Automatikmodus befindet, zeigt die untere Anzeige den Istwert an (wenn die Hold Funktion aktiv ist, blinkt die Anzeige).

Das mittlere Display zeigt den Sollwert (Endsollwert oder Betriebssollwert), je nach Einstellung des Parameters „SP.dS“ (C.107). Diese Art der Anzeige bezeichnen wir als „normalen Anzeigemodus“.

Das untere Display zeigt:

a) bei Einschalten der Netzspannung den Wert der Ausgangsleistung. (LED % leuchtet).

Anmerkung:

In Abhängigkeit der konfigurierten Ausgangsart, kann der Status des Regelausganges wie folgt angezeigt werden:

a1) Falls nur Servomotorausgänge konfiguriert sind, wird die Ventilstellung im Bereich von -19.0 % - 120.0 % angezeigt.

Wurde die Potentiometerrückführung nicht konfiguriert, bleibt die Anzeige dunkel.

a2) Falls ein anderer Regelausgang ausgewählt wurde (zeitproportional oder linear), wird die Ausgangsleistung von 0 % bis 100 % angezeigt.

a3) Wurden 2 Regelausgänge konfiguriert, zeigen die ersten beiden Stellen des Displays den Wert der Ausgangsleistung für den Hauptausgang und die letzten beiden Stellen den Wert der Ausgangsleistung für den 2.Regelausgang an.

Der Dezimalpunkt zwischen den beiden Werten blinkt.

Anmerkung:

Das Graphiksymbol “ □ □ “ zeigt das der Wert der Ausgangsleistung ≥ 100 % ist. Falls einer der beiden Ausgänge ein Servomotor-Ausgang ist, zeigt das Display für diesen Ausgang die Ventilstellung anstatt der Ausgangsleistung an.

b) Wird die FUNC-Taste betätigt, zeigt das untere Display „A.“ gefolgt von der Anzeige des Heizleiterstroms bei angesteuerter Last. Siehe Kapitel „ Heizleiterbruchalarm“.

c) Wird die FUNC-Taste erneut betätigt, zeigt das untere Display „b.“ gefolgt von der Anzeige des Leerlaufstroms bei nicht angesteuerter Last.

d) Wird die FUNC-Taste erneut betätigt, zeigt das untere Display „Fd.“ gefolgt von der Anzeige des Status des Heizleiterbruchalarmes. (siehe Kapitel „Heizleiterbruchalarm“).

Das Display zeigt:

OF = kein Alarm

AL (blinkend) = alarm

AL (konstant leuchtend) = bestätigter Alarm

e) Wird die FUNC-Taste erneut betätigt, zeigt das untere Display "ñ." gefolgt vom Wert der Hauptausgangsleistung 0.0 % (-19.0 % für Rückführpotentiometer) bis 99.9 %.

(“ □ □ □
%hat) oder einen Wert aufweist der zwischen den durch die Parameter “ñC.E.L” (C.F09) und “ñC.E.H” (C.F10)

festgelegten Grenzen liegt..

Anmerkung:

Falls der Hauptausgang ein Servomotor-Ausgang ist, zeigt das Display für diesen Ausgang die Ventilstellung anstatt der Ausgangsleistung an.

f) Wird die FUNC-Taste erneut betätigt, zeigt das untere Display „S“ gefolgt vom Wert der Ausgangsleistung für den 2.

Regelausgang 0.0 % (-19.0 % für Rückführpotentiometer) bis 99.9 % (“ □ □ □
%hat) oder einem Wert aufweist, der zwischen den durch die Parameter „SC.E.L. (C.F15) und „SC.E.H” (C.F16) festgelegten Grenzen liegt.

Anmerkung:

Falls der 2. Regelausgang ein Servomotor-Ausgang ist zeigt das Display für diesen Ausgang die Ventilstellung anstatt der Ausgangsleistung an.

g) Wird die FUNC-Taste erneut betätigt, zeigt das untere Display den Wert des externen Sollwertes, wenn dieser konfiguriert ist.

- Wird die FUNC - Taste erneut betätigt, kehrt das Gerät zur Anzeige der Ausgangsleistung zurück.

Alle 7 Anzeigarten sind nicht an den Time Out gebunden, mit Ausnahme des Heizleiterbruchalarm, sofern er sich im nicht bestätigten Alarmzustand befindet. In diesem Fall überprüft das Gerät die Anzeige, welche unter d.) beschrieben ist und aktualisiert den Status der LED nach Ablauf der unter „t.out” (C.I10) eingegebenen Zeit.

Anmerkung:

- 1) Die oben angegebenen Anzeigemöglichkeiten bestehen nur, wenn das Gerät entsprechend konfiguriert wurde.
- 2) Nach Änderung oder Anzeige der Betriebsparameter kehrt das Gerät zum „normalen Anzeigemodus” zurück. Die Anzeigen auf dem unteren Display bleibt bestehen.

Statusanzeigen:

°C	leuchtet, wenn der Istwert in °C angezeigt wird.
°F	leuchtet, wenn der Istwert in Fahrenheit angezeigt wird.
ST	blinkt, wenn die erste Optimierungsphase des SMART - Algorithmus aktiviert ist. leuchtet kontinuierlich, wenn die zweite Optimierungsphase des SMART - Algorithmus aktiviert ist.
%	leuchtet, wenn der Wert der Ausgangsleistung angezeigt wird.
MAN	leuchtet, wenn sich das Gerät im MANUELL-Betrieb befindet.
REM	leuchtet, wenn das Gerät mit einer Schnittstelle betrieben wird.
RSP	leuchtet, wenn die externe Sollwertvorgabe genutzt wird.
SPX	leuchtet kontinuierlich, wenn einer der Sollwerte SP2, SP3 oder SP4 verwendet wird. blinkt, wenn ein über die serielle Schnittstelle vorgegebener Sollwert verwendet wird.
1	leuchtet, wenn OUT 1 als Regelausgang verwendet wird und der Ausgang sich im EIN - Zustand befindet oder wenn der Ereignisausgang 1 aktiviert ist oder wenn der Alarm 1 aktiviert ist und bestätigt wurde. blinkt, wenn Alarm 1 aktiviert ist und noch nicht bestätigt wurde.

2	leuchtet, wenn OUT 2 als Regelausgang verwendet wird und der Ausgang sich im EIN - Zustand befindet oder wenn der Ereignisausgang 2 aktiviert ist oder wenn der Alarm 2 aktiviert ist und bestätigt wurde. blinkt, wenn Alarm 2 aktiviert ist und noch nicht bestätigt wurde.
3	leuchtet, wenn OUT 3 als Regelausgang verwendet wird und der Ausgang sich im EIN - Zustand befindet oder wenn der Ereignisausgang 3 aktiviert ist oder wenn der Alarm 3 aktiviert ist und bestätigt wurde. blinkt, wenn Alarm 3 aktiviert ist und noch nicht bestätigt wurde.
4	leuchtet, wenn OUT 4 als Regelausgang verwendet wird und der Ausgang sich im EIN - Zustand befindet oder wenn der Ereignisausgang 4 aktiviert ist oder wenn der Alarm 4 aktiviert ist und bestätigt wurde. blinkt, wenn Alarm 4 aktiviert ist und noch nicht bestätigt wurde.

Beschreibung des Bargraphen:

Bei Regler Modell MKC sind 2 Bargraphanzeigen mit jeweils 33 LED's verfügbar.

Mit dem rechten Bargraphen (orangene LED's) sind folgende Anzeigearten möglich:

- Anzeige des Betriebssollwertes, im Bereich der unter Parameter „brG.L“ (C.I03) und „brG.H“ (C.I04) konfiguriert wurde. Die LED „SP“ zeigt an das der Bargraph sich auf den Betriebssollwert bezieht.
- Anzeige der Ausgangsleistung.

Die „%“ - LED über der Bargraphanzeige leuchtet.

Wenn 2 Regelausgänge konfiguriert sind, leuchtet die mittlere LED des Bargraphen grün. Von dieser LED ausgehend zeigt das Gerät mit dem oberen Teil des Bargraphen die Ausgangsleistung des Hauptausganges und mit dem unteren die Ausgangsleistung des 2. Regelausganges an. Wenn ein Regelausgang als Servomotorausgang konfiguriert wurde, zeigt der Bargraph die Ventilstellung anstatt der Ausgangsleistung. (Die erste LED des Bargraphen blinkt wenn die Ventilstellung sich außerhalb des Bereiches von 0 - 100% befindet.)

Mit dem linken Bargraphen (grüne LED's) sind folgende Anzeigearten möglich:

- Anzeige des Istwertes in dem Bereich, der unter Parameter

„brG.L“ (C.I03) und „brG.H“ (C.I04) konfiguriert wurde. Die LED „PV“ über dem Bargraphen leuchtet.

- Die Abweichung zwischen Ist- / Sollwert (Istwert - Sollwert) in Abhängigkeit zur Einstellung des Parameters „brG.d“ (C.I05). Die LED „DEV“ über dem Bargraphen leuchtet. Die mittlere LED des Bargraphen leuchtet orange. Positive Abweichungen werden mit dem oberen Teil des Bargraph angezeigt, negative mit dem unteren Teil. Die letzte LED des Bargraphen blinkt, wenn die Abweichung außerhalb des anzeigbaren Bereichs liegt.

Funktion des Heizleistungsbruchalarms:

Diese Funktion ermöglicht das Messen und Anzeigen des im Heizleiter fließenden Stromes auf 2 Arten:

- Messen des Heizleiterstroms eines zeitproportionalen Regelausganges (Haupt- oder 2. Regelausgang), wenn die Last eingeschaltet ist.
- Messen des Heizleiterstroms eines zeitproportionalen Regelausganges (Haupt- oder 2. Regelausgang), wenn die Last ausgeschaltet ist.

Wurde das Gerät richtig konfiguriert, zeigt es einen Alarm an:

- 1) wenn der gemessene Heizleiterstrom (bei eingeschalteter Last), unter dem durch Parameter „A.L.Fd“ (r.C14) vorgegebenen Wert liegt. (Es wird vollständiger und teilweise Heizleiterbruch, Defekt des Stellgliedes sowie Sicherungsausfall angezeigt.)
- 2) wenn der gemessene Heizleiterstrom (bei ausgeschalteter Last), über dem durch Parameter „A.H.Fd“ (r.C15) vorgegebenen Wert liegt. (Außerdem wird ein Kurzschluß des Stellgliedes angezeigt.)

Das Kapitel „Anzeige“ enthält nähere Informationen darüber, wie die beiden Werte dargestellt werden.

Die Fehlermeldung wird durch das untere Display mit der Anzeige „Fd.AL“ dargestellt.

Die LED „AL“ kann blinken oder ständig leuchten, in

Abhängigkeit der Alarmbestätigung oder des Status des gewählten Ausgangs.

Wenn die ON - bzw. OFF - Perioden kürzer als 120 ms sind, kann das Gerät die Messung nicht durchführen und zeigt die letzten gemessenen Werte blinkend an.

Direkte Sollwertwahl:

Im Automatikbetrieb und bei „normalen Anzeigemodus“ ist es möglich direkt auf den jeweiligen Sollwert (SP, SP2, SP3, und SP4) zuzugreifen.

Die Tasten s oder t müssen lediglich für mehr als 2 Sek. gedrückt werden und der Sollwert beginnt sich zu verändern. Der neue Sollwert wird übernommen, wenn die Taste losgelassen wird und für 2 Sekunden keine weitere Taste betätigt wird.

Die direkte Sollwertwahl ist nicht möglich, wenn die Betriebsparametergruppe 1 durch die Software geschützt ist oder der externe Sollwert aktiviert ist.

MANUELL - Funktion:

Die Manuell - Funktion kann (sofern sie konfiguriert ist) aufgerufen werden, indem die Taste MAN für mehr als 1 Sekunde gedrückt gehalten wird oder ein Logikeingang als "Au.ñA" (Auto-/Manuell-Umschaltung) konfiguriert ist.

Der Befehl über die Fronttastatur wird nur akzeptiert, wenn sich das Gerät im „normalen Anzeigebetrieb“ befindet, während der Befehl über den Logikeingang immer akzeptiert wird.

Wurde die Manuell - Funktion aktiviert, leuchtet die LED „MAN“ , das mittlere Display zeigt „n“ gefolgt vom Wert der Ausgangsleistung (0 - 99.9 %) und das untere Display „S“ gefolgt von der Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs an.

Wurde nur ein Servomotorausgang konfiguriert zeigt das Display die aktuelle Ventilstellung an.

Wurden 2 Regelausgänge konfiguriert und einer von beiden ist ein Servomotorausgang, zeigt das Display während der Änderung der Ventilstellung die Endposition des Ventils an und nicht den aktuellen Wert.

L'uscita regolante e/o la posizione della controreazione possono essere modificati utilizzando i tasti "s" e "t".

Die Ausgangsleistung oder Ventilstellung kann durch Betätigen der s - und t - Tasten verändert werden.

Um wieder in den AUTOMATIK - Betrieb zu gelangen muß die Taste „MAN“ für mehr als 1 Sek. gedrückt werden oder der Status des Logikeingangs verändert werden.

Die Umschaltung von Automatik- auf Manuellbetrieb erfolgt stoßfrei, insofern kein Wert für die Ausgangsleistung durch Parameter „Añ.UL“ (C.G04) vorgegeben ist.

Die Umschaltung kann stoßfrei oder stoßfrei mit Übernahme des Istwertes als neuen Sollwert erfolgen. Die stoßfreie Umschaltung ist nicht möglich, wenn das Gerät ohne Integralanteil arbeitet.

Wenn die Umschaltung von Automatik auf Manuell am Anfang des SMART - Algorithmus (Tune) erfolgt, so ist nach dem Zurückschalten in Automatik die zweite Phase (Adaptive) der SMART - Funktion eingeschaltet.

Das Gerät startet nach Einschalten der Netzspannung in der durch Parameter „St.Fn“ (C.G06) bestimmten Betriebsart.

Anmerkung:

1) Wenn die AUTOMATIK/MANUELL - Umschaltung durch einen Logikeingang konfiguriert wurde, startet das Gerät nach Einschalten der Netzspannung in der durch den Status des Logikeinganges bestimmten Betriebsart.

Wenn der Logikeingang die manuelle Betriebsart vorgibt, überprüft das Gerät die Einstellung des Parameters „St.Fn“ (C.G06). Wenn dieser Parameter gleich „Auto“, „nan“ oder „Cnd.A“ ist, wird die Ausgangsleistung auf 0% gesetzt. In allen anderen Fällen bleibt die Ausgangsleistung auf dem Wert, den sie vor Abschalten der Netzspannung hatte.

2) Wenn das Gerät mit einem Regelausgang konfiguriert wurde, der ein Servomotorausgang ist und der Regler im Manuellbetrieb startet, verhält sich das Instrument wie folgt:

2a) Das Ventil verharrt in der bestehend Position wenn:

- „St.Fn“ (C.G06) = „ñan“
- „St.Fn“ (C.G06) = „Cnd.A“
- „St.Fn“ (C.G06) = „Cnd.B“ und „Añ.UL“ (C.G04) = „buñ.“

2b) Das Ventil wird auf die durch Parameter „Añ.UL“ vorgegebene Stellung gebracht, wenn „St.Fn“ (C.G06) = „Cnd.b“ und „Añ.UL“ (C.G04) nicht gleich „buñ.“.

Serielle Schnittstelle

Dieses Gerät kann über eine serielle Schnittstelle an einen Host-Computer angeschlossen werden. Der Computer kann das Gerät LOKAL einstellen (die Funktionen und Parameter können über die Fronttastatur geändert werden) oder per REMOTE - Modus (nur der Computer kann die Funktionen und Parameter ändern.).

Der REMOTE-Status wird durch die LED REM angezeigt.

Mit diesen Geräten ist es nun möglich, über die serielle Schnittstelle die Werte aller Betriebs- und Konfigurationsparameter zu übertragen.

Die zur Nutzung dieser Funktion erforderlichen Bedingungen sind:

- 1) Die Parameter, welche die serielle Schnittstelle betreffen, müssen konfiguriert sein (Betriebsgruppe 7).
- 2) Das Gerät muß sich im Betriebsmodus befinden. Während der Ladeprozedur der Parameter, führt das Instrument die Regelung nicht durch und setzt die Regelausgänge auf 0. Am Ende der Konfigurationsprozedur, nimmt das Gerät die Steuerung über einen Regelkreis wieder auf, wobei es die neuen Einstellungen verwendet.
- 3) Wenn der Änderungsmodus für die Konfigurationsparameter angewählt wurde, muß der Kodierstecker V101.3 auf „OFF“ eingestellt sein. (Konfigurationsparameter freigegeben).

Lampentest

Wenn die Funktion der Anzeige überprüft werden soll, muß sich das Gerät im „normalen Anzeigemodus“ befinden und die Tasten τ + MENU für mehr als 5 Sekunden betätigt werden.

Das Instrument schaltet alle LED - Anzeigen des Displays im Wechsel ein und aus. (Diese Funktion wird Lampentest genannt.)

Durch Betätigen einer beliebigen Taste ist es möglich in den „normalen Anzeigemodus“ zurückzukehren. Während des Lampentests führt das Gerät die Regelung weiter durch.

SMART - Funktion

Ermöglicht die automatische Optimierung des Regelkreises. Zur Freigabe der SMART - Funktion muß wie folgt vorgegangen werden:

- 1) MENU - Taste drücken bis Betriebsparametergruppe 2 (Gr.2) angezeigt wird.
- 2) FUNC - Taste drücken bis der Parameter „Sfirt“ angezeigt wird.
- 3) Durch Betätigen der s - und τ - Tasten die Anzeige auf „ON“ setzen.
- 4) Die FUNC - Taste erneut betätigen.

Die LED „ST“ leuchtet oder blinkt, je nach der vom Gerät gewählten Phase der Selbstoptimierung.

Quando la funzione SMART è abilitata, è possibile visualizzare ma non modificare i parametri di controllo.

Wenn die SMART - Funktion aktiviert ist, können die Regelparameter angezeigt, aber nicht verändert werden.

Um die SMART - Funktion auszuschalten, muß wie folgt vorgegangen werden:

- 1) MENU - Taste drücken bis Betriebsparametergruppe 2 (Gr.2) angezeigt wird.
- 2) FUNC - Taste drücken bis der Parameter „Sfirt“ angezeigt wird.
- 3) Durch Betätigen der s - und τ - Tasten die Anzeige auf „OFF“ setzen.
- 4) Die FUNC - Taste erneut betätigen.

Die LED „ST“ geht aus.

Das Instrument behält die vorherigen Regelparameter bei und ermöglicht die Parameteränderung.

Anmerkung:

- 1) Wenn der Ein-/Aus - Regelmodus eingestellt wurde „Pb=0“, ist die SMART-Funktion deaktiviert.
- 2) Die Aktivierung/Deaktivierung der Smart-Funktion kann durch den Sicherheitscode geschützt werden.

Speicherfunktion

Durch Setzen eines der Logikausgänge ist es möglich den momentanen Istwert zu speichern und weiterhin anzuzeigen, ohne auf aktuelle Änderungen am Eingang zu reagieren. Während dieser Funktion führt das Instrument die Regelung weiter durch und verwendet die vor Starten der Speicherfunktion gemessenen Werte. Folgende Möglichkeiten stehen für die Dauer der Speicherfunktion nicht zu Verfügung:

- 1) Umschaltung Lokaler Sollwert / Externer Sollwert und umgekehrt.
- 2) Umschaltung MANUELL - / AUTO - Funktion

Anmerkung:

Die Umschaltung von AUTOMATIK auf MANUELL ist möglich. Der Wert der oberen Anzeige blinkt, um die aktivierte Speicherfunktion anzuzeigen.

Zugriffscodes für Parameterwahl

Wird von einer Parametergruppe zur nächsten gewechselt, zeigt das Display die jeweilige Betriebsparametergruppe (obere Anzeige), den Mnemonischen Code (untere Anzeige) und den Status des Sicherheitscodes (mittlere Anzeige) an. Die Möglichkeiten der Statusanzeige des Sicherheitscodes sind:

- Enb = Die Parameter dieser Gruppe sind nicht geschützt und können verändert werden;
inh = Die Parameter dieser Gruppe sind geschützt und

können nie verändert werden;

- - - = Die Parameter dieser Gruppe sind durch einen Sicherheitscode geschützt. In diesem Fall kann durch die s - und t - Tasten eine Codezahl (wie im Kapitel „Sicherheitscode für die Betriebsebene“ Seite 23 beschrieben) eingegeben werden und durch Drücken der FUNC - Taste bestätigt werden.

Entspricht der eingestellte Code der vorgegebenen Geheimzahl, ist eine Änderung der Parameter möglich. Anderenfalls bleiben die Parameter weiterhin geschützt.

Achtung:

Der Sicherheitscode schützt den Zugriff auf eine oder mehrere Parametergruppen. Falls der Parameterschutz aufgehoben wurde, ist es möglich alle Parameter der Betriebsebene zu verändern.

Der Sicherheitscode wird automatisch wieder aktiviert, wenn das Gerät in den „normalen Anzeigemodus“ zurückkehrt. Dieses geschieht durch Betätigen der MENU - Taste oder nach Ablauf der unter Time Out programmierten Zeit.

Änderung der Parameter im Betriebsmodus

Durch Betätigen der MENU - Taste ist es möglich die jeweiligen Parametergruppen aufzurufen, unter denen die Betriebsparameter zusammengefaßt sind.

Während der Parameteränderung zeigt das obere Display die angewählte Gruppe, das untere Display den Mnemonischen Code des gewählten Parameters und das mittlere Display den Wert oder Status des jeweiligen Parameters an.

Die Anzeige und Änderung der Betriebsparameter unterliegen dem Time Out, Parameter „t.out“ (C.I10). Nach Ablauf der unter diesem Parameter angegebenen Zeit, kehrt das Gerät zum „normalen Anzeigemodus“ zurück und die letzte Änderung (sofern nicht durch die FUNC-Taste bestätigt) geht verloren.

Anmerkung:

- 1) Auf den folgenden Seiten werden alle Betriebsparameter des Gerätes beschrieben. Das Instrument zeigt jedoch nur die Parameter an, welche hardwaremäßig verfügbar und in Abhängigkeit zur Konfiguration von Bedeutung sind.
- 2) Wenn alle Parameter einer Gruppe nicht verfügbar sind, wird diese Gruppe nicht angezeigt.
- 3) Für ein besseres Verständnis der Bedienungsanleitung ist eine Liste mit allen Betriebsparametern dem Gerät beigelegt.

Betriebsparametergruppe 1 (r.Axx)

Sollwerte

```
Gr. 1
-----
St.Pn
```

SP - Hauptsollwert - [r.A01]

Auswahl: programmierbar in den Grenzen von „rL“ (r.E12) bis „rH“ (r.E13)

SP2 - Sollwert 2 - [r.A02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer der Logikausgänge zur Umschaltung SP/SP2 konfiguriert ist.
Auswahl: programmierbar in den Grenzen von „rL“ (r.E12) bis „rH“ (r.E13)

SP3 - Sollwert 3 - [r.A03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer der Logikausgänge zur Umschaltung SP3/SP4 konfiguriert ist.
Auswahl: programmierbar in den Grenzen von „rL“ (r.E12) bis „rH“ (r.E13)

SP4 - Sollwert 4 - [r.A04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer der Logikausgänge zur Umschaltung SP/SP2 konfiguriert ist, und ein anderer für die Anwahl von SP3/SP4.
Auswahl: programmierbar in den Grenzen von „rL“ (r.E12) bis „rH“ (r.E13)

dFLt - Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 1 - [r.A05]

Auswahl: OFF= kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter
ON= Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe 2 (r.bxx)

SMART - Funktion

Gr. 2

Smart

Smart - SMART funktion - [r.b01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert und „Sn.Fn“ (C.G01) = „Enb“ ist.
Auswahl:

- OFF = SMART - Funktion aktiviert
- ON = SMART - Funktion deaktiviert

Betriebsparametergruppe 3 (r.Cxx)

Alarmkonfiguration

Gr. 3

ALrñ

rSL - Manuelles Rücksetzen der Alarme - [r.C01]

Auswahl: „ON“ oder „OFF“

Um die Alarme zurückzusetzen / zu bestätigen, muß der Parameter auf „ON“ gestellt und die Funktionstaste betätigt werden.

Anmerkung:

- 1) Diese Funktion ist immer verfügbar.
- 2) Wenn einer der Logikeingänge als Rücksetzeingang für die Alarme konfiguriert ist, sind beide Rücksetzmöglichkeiten (durch die Fronttastatur und den Logikeingang) vorhanden.

AL1 - Schaltschwelle Alarm 1 - [r.C02]

Nur verfügbar, wenn „A1.tP“ (rF.01) = „Proc“ , „dEV“ , „ñAin“ oder „SECn“ ist.

Auswahl:

- programmierbar innerhalb des Meßbereichs für Absolutalarme.
- von -1000 bis +1000 Einheiten für Abweichungsalarme
- von 0.0% bis 100.0% für Alarme die die Ausgangsleistung betreffen.

Anmerkung:

Der Meßbereich wird durch die Parameter „ñ.In.L“ (C.d05) und „ñ.In.H“ (C.d06) festgelegt.

bAL - Untere Abweichungsgrenze für Bandalarm 1 - [r.C03]

Nur verfügbar, wenn „A1.tP“ (rF.01) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis -1000 Einheiten.

BA1H - Obere Abweichungsgrenze für Bandalarm 1 - [r.C04]

Nur verfügbar, wenn „A1.tP“ (rF.01) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis 1000 Einheiten.

Anmerkung:

Die Werte der Parameter „bA1.L“ und „bA1.H“ werden mathematisch zu den Sollwerten addiert und legen so die Grenzen des Bandalarms fest.

AL2 - Schaltschwelle Alarm 2 - [r.C05]

Nur verfügbar, wenn „A2.tP“ (rF.05) = „Proc“, „dEV“, „ñAin“ oder „SECn“ ist.

Auswahl:

- programmierbar innerhalb des Meßbereichs für Absolutalarms.
- von -1000 bis +1000 Einheiten für Abweichungsalarms
- von 0.0% bis 100.0% für Alarms die die Ausgangsleistung betreffen.

Anmerkung:

Der Meßbereich wird durch die Parameter „ñ.IN.L“ (C.d05) und „ñ.IN.H“ (C.d06) festgelegt

BA2L - Untere Abweichungsgrenze für Bandalarm 2 - [r.C06]

Nur verfügbar, wenn „A2.tP“ (rF.05) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis -1000 Einheiten.

BA2H - Obere Abweichungsgrenze für Bandalarm 2 - [r.C07]

Nur verfügbar, wenn „A2.tP“ (rF.05) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis 1000 Einheiten.

Anmerkung:

Die Werte der Parameter „bA2.L“ und „bA2.H“ werden mathematisch zu den Sollwerten addiert und legen so die Grenzen des Bandalarms fest.

AL3 - Schaltschwelle Alarm 3 - [r.C08]

Nur verfügbar, wenn „A3.tP“ (rF.09) = „Proc“ , „dEV“ , „ñAin“ oder „SECn“ ist.

Auswahl:

- programmierbar innerhalb des Meßbereichs für Absolutalarml.
- von -1000 bis +1000 Einheiten für Abweichungsalarml.
- von 0.0% bis 100.0% für Alarml. die die Ausgangsleistung betreffen.

Anmerkung:

Der Meßbereich wird durch die Parameter „ñ.IN.L“ (C.d05) und „ñ.IN.H“ (C.d06) festgelegt

BA3L - Untere Abweichungsgrenze für Bandalarm 3 - [r.C09]

Nur verfügbar, wenn „A3.tP“ (rF.09) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis -1000 Einheiten.

BA3H - Obere Abweichungsgrenze für Bandalarm 3 - [r.C10]

Nur verfügbar, wenn „A3.tP“ (rF.09) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis 1000 Einheiten.

Anmerkung:

Die Werte der Parameter „bA3.L“ und „bA3.H“ werden mathematisch zu den Sollwerten addiert und legen so die Grenzen des Bandalarml. fest.

AL4 - Schaltschwelle Alarm 4 - [r.C11]

Nur verfügbar, wenn „A4.tP“ (rF.13) = „Proc“ , „dEV“ , „ñAin“ oder „SECn“ ist.

Auswahl:

- programmierbar innerhalb des Meßbereichs für Absolutalarml.
- von -1000 bis +1000 Einheiten für Abweichungsalarml.
- von 0.0% bis 100.0% für Alarml. die die Ausgangsleistung betreffen.

Anmerkung:

Der Meßbereich wird durch die Parameter „ñ.IN.L“ (C.d05) und „ñ.IN.H“ (C.d06) festgelegt.

BA4L - Untere Abweichungsgrenze für Bandalarm 4
- [r.C12]

Nur verfügbar, wenn „A4.tP“ (rF.13) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis -1000 Einheiten.

BA4H - Obere Abweichungsgrenze für Bandalarm 4
- [r.C13]

Nur verfügbar, wenn „A4.tP“ (rF.13) = „bAnd“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis 1000 Einheiten.

Anmerkung:

Die Werte der Parameter „bA4.L“ und „bA4.H“ werden mathematisch zu den Sollwerten addiert und legen so die Grenzen des Bandalarmes fest.

ALFd - Untere Schaltschwelle Heizleiterbruchalarm
- [r.C14]

Nur verfügbar, wenn die Option hardwaremäßig vorhanden ist und „Fd.Fn“ (C.I10) = „ñC.On“, „ñC.OF“, „SC.On“ oder „SC.OF“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis „Fd.HS“ (C.I12)

Anmerkung:

- 1) Der Ausgang befindet sich im Alarmzustand, wenn der gemessene Heizleiterstrom unter dem Wert der Schaltschwelle bei eingeschalteter Last liegt.
- 2) Die Auflösung der Anzeige für den Heizleiterstrom beträgt 0.1A für den Messbereich von 0 - 25 A und 1 A für den Messbereich von 26 A - 100 A.
- 3) Die Hysterese dieses Ausgangs beträgt 1% des Vollbereichs.

AHFd - Obere Schaltschwelle Heizleiterbruchalarm
- [r.C15]

Nur verfügbar, wenn die Option hardwaremäßig vorhanden ist und „Fd.Fn“ (C.I10) = „ñC.On“, „ñC.OF“, „SC.On“ oder „SC.OF“ ist.

Auswahl: programmierbar von 0 bis „Fd.HS“ (C.I12)

Anmerkung:

- 1) Der Ausgang befindet sich im Alarmzustand, wenn der gemessene Heizleiterstrom über dem Wert der Schaltschwelle bei abgeschalteter Last liegt.

- 2) Die Auflösung der Anzeige für den Heizleiterstrom beträgt 0.1A für den Messbereich von 0 - 25 A und 1 A für den Messbereich von 26 A - 100 A.
- 3) Die Hysterese dieses Ausgangs beträgt 1% des Vollbereichs.

HSR1 - Hysterese Alarm 1 - [r.C16]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Alarm konfiguriert ist. „O1.Fn“ (C.E01) = „Alr.1“.
Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Einheiten.

HSR2 - Hysterese Alarm 2 - [r.C17]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Alarm konfiguriert ist. „O2.Fn“ (C.E02) = „Alr.2“.
Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Einheiten.

HSR3 - Hysterese Alarm 3 - [r.C18]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Alarm konfiguriert ist. „O3.Fn“ (C.E03) = „Alr.3“.
Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Einheiten.

HSR4 - Hysterese Alarm 4 - [r.C19]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Alarm konfiguriert ist. „O4.Fn“ (C.E04) = „Alr.4“.
Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Einheiten.

DEFL - Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 3 - [r.C20]

Auswahl:
OFF = kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter
ON = Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe 4 (r.dxx)

Regelparameter

Gr. 4

Enter

Anmerkung:

Wenn die SMART-Funktion aktiviert ist, können alle Parameter, die durch SMART berechnet werden (PB, Ti, Td und r.Gn), nicht verändert werden.

Pb - Proportionalband - [r.d01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 0,5% bis 999,0% des Eingangsbereiches.

Bei Pb=0.0% wird das Gerät zum ON/OFF - Regler.

Anmerkung:

- 1) Die Auflösung der Anzeige für das Proportionalband beträgt 0.1% bis zur Einstellung 10.0% und 1% bis zur Einstellung 999.0%.
- 2) Wenn das Gerät mit dem SMART-Algorithmus arbeitet, wird der Wert des Proportionalbandes durch die Parameter „Pb.Lo“ (r.Lo1) und „Pb.Hi“ (r.L02) begrenzt.

HYS - Hysterese der ON/OFF - Regelung - [r.d02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „Pb“ (r.d01) = 0 ist.
Auswahl: programmierbar von 0,1% bis 10,0% des Eingangsbereichs.

ti - Integralzeit - [r.d03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert ist und „Pb“ (r.d01) nicht gleich 0 ist.
Auswahl: programmierbar von 00.01 bis 20.00 Minuten.

Bei höheren Werten verdunkelt sich die Anzeige und die Nachstellzeit wird ausgeschlossen.

Anmerkung:

Wenn das Gerät mit dem SMART-Algorithmus arbeitet, wird der Wert der Integralzeit durch die Parameter „ti.Lo“ (r.Lo3) und „ti.Hi“ (r.L04) begrenzt.

- Differentialzeit - [r.d04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert ist und „Pb“ (r.d01) nicht gleich 0 ist.
Auswahl: programmierbar von 00.01 bis 10.00 Minuten.

Anmerkung:

- 1) Wenn die SMART-Funktion verwendet wird und der Parameter „Cn.tP“ (C.G02) = „Pid“ ist, entspricht der Wert „td“ einem Viertel des Wertes des Parameters „ti“.
- 2) Wenn „Cn.tP“ (C.G02) gleich „Pi“ , ist die Vorhaltezeit immer ausgeschlossen.

- Integraler Vorspann - [r.d05]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert ist und „Pb“ (r.d01) nicht gleich 0 ist.
Auswahl:

- programmierbar von 0.0 bis 100.0%, wenn nur ein Regelausgang konfiguriert wurde.
- programmierbar von -100.0 bis 100.0% wenn 2 Regelausgänge konfiguriert wurden. (Split Range - Funktion ausgeschlossen.)

- Relative Kühlverstärkung - [r.d06]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn 2 Regelausgänge konfiguriert wurden (Split Range - Funktion ausgeschaltet) und „Pb“ nicht gleich 0 ist.
Auswahl: programmierbar von 0.20 bis 2.00

- Überlagerung/Totband zwischen Heizen und Kühlen - [r.d07]

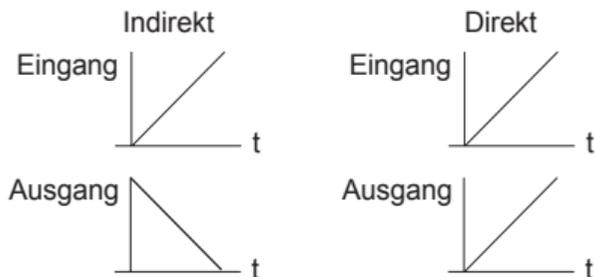
Dieser Parameter ist verfügbar, wenn 2 Regelausgänge konfiguriert wurden (Split Range - Funktion ausgeschaltet) und „Pb“ nicht gleich 0 ist.
Auswahl: programmierbar von -20 bis 50
Anmerkung:
Ein negativer Wert zeigt ein Totband an; ein positiver Wert eine Überlagerung.

- Regelverhalten - [r.d08]

Auswahl: rEv = indirektes Regelverhalten (Heizen)
dir = direktes Regelverhalten (Kühlen)

Anmerkung:

- 1) Wenn das Gerät mit 2 Regelausgängen konfiguriert ist, wird dieser Parameter auf „rEv“ gesetzt und kann nicht verändert werden.
- 2) Wenn die Umschaltung von direktes auf indirektes Regelverhalten über einen Logikeingang verwirklicht ist, kann mit diesem Parameter nur der Status angezeigt jedoch nicht verändert werden.



Betriebsparametergruppe 5 (r.Exx)

Hilfsparameter

Gr. 5

ACTr

Ar4 - Erweiterung des Anti-reset-wind up - [r.E01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert ist und „Pb“ (r.d01) nicht gleich 0 ist.
Auswahl: programmierbar von 10% bis 200% des Eingangsbereiches

Sr.tL - Laufzeit Servomotor - [r.E02]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn ein Servomotorausgang ohne Rückführpotentiometer konfiguriert ist „O3.Fn“ (C.E03) = „ñC.Sñ“ oder „SC.Sñ“ und „Sn.tP“ (C.E05) = „OPEN“. Obere Auswahl: programmierbar von 0.12 bis 3.00 Minuten.

dFLl - Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 4 - [r.d09]

Auswahl:

- OFF = kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter
ON = Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Srdb - Totband Servomotor - [r.E03]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn ein Servomotorausgang konfiguriert wurde „O3.Fn“ (C.E03) = „ñC.Sñ“ oder „SC.Sñ“.

Auswahl: programmierbar von 1% bis 50%

ñOLL - Untergrenze der Hauptausgangsleistung - [r.E04]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als Hauptausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 0.0% (des Ausgangsbereiches) bis zum durch Parameter „ñ.OLH“ (r.E05) vorgegebenen Wert.

ñOLH - Obergrenze der Hauptausgangsleistung - [r.E05]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als Hauptausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar vom durch Parameter „ñ.OLL“ (r.E04) vorgegebenen Wert bis zu 100% (des Ausgangsbereichs).

ñrñP - Max. Geschwindigkeit der Änderung der Ausgangsleistung - [r.E06]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als Hauptausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 0,1%/sek. bis 25,0%/sek.

Bei Einstellung eines höheren Wertes zeigt das Display „Inf“ an und die Begrenzung ist ausgeschlossen.

Anmerkung:

- 1) Dieser Parameter ist auch bei der ON - OFF Regelung aktiv.
- 2) Während der Umschaltung von AUTOMATIK auf MANUELL, falls diese Funktion als stoßfrei konfiguriert wurde, wird die Parametereinstellung „ñ.rñP“ ignoriert und der Ausgang auf den durch "Añ.UL"(C.G04) vorgegebenen Wert gebracht.

ñCLY - Zykluszeit Hauptausgang - [r.E07]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als zeitproportionaler Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 sek.

SOLL - Untergrenze der Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs - [r.E08]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als 2.

Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 0.0% (des Ausgangsbereiches)

bis zum durch Parameter „S.OLH“ (r.E09) vorgegebenen Wert.

SOLH - Obergrenze der Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs - [r.E09]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als Hauptausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar vom durch Parameter „S.OLL“ (r.E08)

vorgegebenen Wert bis zu 100% (des Ausgangsbereichs).

S.rnP - Max. Geschwindigkeit der Änderung der Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs - [r.E10]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als 2.

Regelausgang konfiguriert ist

Auswahl: programmierbar von 0,1%/sek. bis 25,0%/sek.

Bei Einstellung eines höheren Wertes zeigt das Display „Inf“ an und die Begrenzung ist ausgeschlossen.

Anmerkung:

1) Dieser Parameter ist auch bei der ON - OFF Regelung aktiv.

2) Während der Umschaltung von AUTOMATIK auf MANUELL, falls diese Funktion als stoßfrei konfiguriert wurde, wird die Parametereinstellung „S.rnP“ ignoriert und der Ausgang auf den durch „Añ.UL“ (C.G04) vorgegebenen Wert gebracht.

SCCY - Zykluszeit 2. Regelausgang - [r.E11]

Dieser Ausgang ist verfügbar, wenn ein Ausgang als zeitproportionaler Regelausgang konfiguriert ist.

Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 sek.

rL - Untere Sollwertgrenze - [r.E12]

Auswahl: programmierbar von „ñ.In.L“ (C.d05) bis „rH“ (r.E13)

Anmerkung:

Wenn die Einstellung des Parameters „ñ.In.L“ (C.d05) verändert wird, reagiert das Gerät wie folgt:

- 1) Der Parameter „rL“ wird entsprechend verändert.
- 2) Wenn die Sollwerte außerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen, übernimmt das Gerät die vordefinierten Betriebsparameter.

- Obere Sollwertgrenze - [r.E13]

Auswahl: programmierbar von „rL“ (r.E12) bis „ñ.In.H“ (C.d06)

Anmerkung:

Wenn die Einstellung des Parameters „ñ.In.H“ (C.d06) verändert wird, reagiert das Gerät wie folgt:

- 1) Der Parameter „rH“ wird entsprechend verändert.
- 2) Wenn die Sollwerte außerhalb der vorgegebenen Grenzen liegen, übernimmt das Gerät die vordefinierten Betriebsparameter.

- Vergrößerungsrampe Sollwert - [r.E14]

Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Digits/Minute.

Über diesem Wert zeigt das Gerät „Inf“ an und die Umschaltung erfolgt in einem Sprung.

- Verkleinerungsrampe Sollwert - [r.E15]

Auswahl: programmierbar von 1 bis 200 Digits/Minute.

Über diesem Wert zeigt das Gerät „Inf“ an und die Umschaltung erfolgt in einem Sprung.

- Time Out für die Soft-Start-Funktion - [r.E16]

Dieser Parameter ist verfügbar, wenn mindestens ein Regelausgang konfiguriert wurde und kein Logikeingang als Ausgangsbegrenzer verwendet wird.

Auswahl: programmierbar von 1 bis 540 Minuten

Über diesem Wert zeigt das Gerät „Inf“ an und die Ausgangsleistungsbegrenzung ist immer aktiv.

Anmerkung:

Der Parameter tOL kann immer verändert werden, aber das Gerät übernimmt die Änderung erst beim nächsten Einschalten der Versorgungsspannung.

E.Añ - Externe Ansteuerung zur Umschaltung AUTO/
MANUELL - [r.E17]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer der Logikeingänge zur Umschaltung AUTO/MANUELL konfiguriert ist.

Auswahl:

ON = Die Umschaltung AUTO/MANUELL erfolgt nur über den Logikeingang.

OFF = Die Umschaltung AUTO/MANUELL erfolgt nur über die Taste „MAN“ oder die serielle Schnittstelle.

E.Lr - Externe Ansteuerung zur Umschaltung
Lokaler/Ext. Sollwert - [r.E18]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn einer der Logikeingänge zur Umschaltung Lokaler/externer Sollwert verwendet wird und „A.I.Añ“ (C.d14) gleich „norñ“ ist.

Auswahl:

ON = Die Umschaltung Lokaler/externer Sollwert erfolgt nur über den Logikeingang.

OFF = Die Umschaltung Lokaler/externer Sollwert erfolgt nur über die Taste „RSP“ oder die serielle Schnittstelle.

E.r.d - Externe Ansteuerung zur Umschaltung
Heizen/Kühlen - [r.E19]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Logikeingang zur Umschaltung Heizen/Kühlen konfiguriert ist.

Auswahl:

On = Die Umschaltung Heizen/Kühlen (indirektes/direktes Regelverhalten) erfolgt nur über den Logikeingang.

OFF = Die Umschaltung Heizen/Kühlen (indirektes/direktes Regelverhalten) erfolgt gemäß der Einstellung von „Cn.Ac“ (r.d08) oder über die serielle Schnittstelle.

dFLL - Laden der vordefinierten Parameter für
Gruppe 5 - [r.E20]

Auswahl:

OFF = kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter

ON = Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe 6 (r.Fxx)

Alarmkonfiguration

```
Gr. b
-----
A5Et
```

A 1LP - Funktion des Alarms 1 - [r.F01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Alarmausgang konfiguriert ist „O1.Fn“ (C.E01) = „Alr.1“.

Auswahl:

Proc = Vollbereichsalarm bezugnehmend auf den Istwert bAnd

= Bandalarm bezugnehmend auf den Istwert

dEV = Abweichungsalarm bezugnehmend auf den Istwert

ñAin = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des Hauptausgangs.

SECn= Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs.

Anmerkung:

Wenn eine andere Alarmfunktion gewählt wurde, ändert das Gerät automatisch die Schaltschwelle des Alarms auf den vordefinierten Parameterwert und der Status des Alarms wird zurückgesetzt.

A 1Fn - Wirkungsweise des Alarms 1 - [r.F02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Alarmausgang konfiguriert ist „O1.Fn“ (C.E01) = „Alr.1“.

Auswahl:

H.A. = Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

L.A. = Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

H.A.Ac= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.

L.A.Ac= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.

H.L.= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

L.L.= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

Anmerkung:

Wenn die Wirkungsweise des Alarms verändert wird, setzt das Gerät den Alarmstatus zurück.

A1AL - Relaiswirkung Alarm 1 - [r.F03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Alarmausgang konfiguriert ist „O1.Fn“ (C.E01) = „Alr.1“.

Auswahl:

dir = direktes Verhalten (Relais bei Alarm angezogen).
rEV = indirektes Verhalten (Relais bei Alarm abgefallen).

A1SE - Unterdrückung des Alarms 1 - [r.F04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 1 als Alarmausgang konfiguriert ist „O1.Fn“ (C.E01) = „Alr.1“.

Auswahl: OFF = Alarmunterdrückung ausgeschaltet
ON = Alarmunterdrückung eingeschaltet

Anmerkung:

- 1) Wenn der Alarm als Band- oder Abweichungsalarm eingestellt ist, ermöglicht diese Funktion die Ausschaltung der Alarmfunktion nach einer Änderung des Sollwertes oder bei Einschalten der Versorgungsspannung und bewirkt die Wiedereinschaltung, sobald der Istwert die Schaltschwelle plus oder minus der Hysterese erreicht hat.
- 2) Die Umschaltung von ON auf OFF hat direkten Einfluß, während die Umschaltung von OFF auf ON erst beim nächsten Einschalten der Versorgungsspannung oder Sollwertänderung übernommen wird.

A2LP - Funktion des Alarms 2 - [r.F05]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Alarmausgang konfiguriert ist „O2.Fn“ (C.E02) = „Alr.2“.

Auswahl:

Proc = Vollbereichsalarm bezugnehmend auf den Istwert bAnd
= Bandalarm bezugnehmend auf den Istwert
dEV = Abweichungsalarm bezugnehmend auf den Istwert
ñAin = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des Hauptausgangs.
SECn = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs.

Anmerkung:

Wenn eine andere Alarmfunktion gewählt wurde, ändert das Gerät automatisch die Schaltschwelle des Alarms auf den vordefinierten Parameterwert und der Status des Alarms wird zurückgesetzt.

A2Ln - Wirkungsweise des Alarms 2 - [r.F06]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Alarmausgang konfiguriert ist „O2.Fn“ (C.E02) = „Alr.2“.

Auswahl:

H.A. = Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

- L.A. = Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.
- H.A.Ac= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.
- L.A.Ac= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.
- H.L.= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.
- L.L.= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

Anmerkung:

Wenn die Wirkungsweise des Alarms verändert wird, setzt das Gerät den Alarmstatus zurück.

 - Relaiswirkung Alarm 2 - [r.F07]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Alarmausgang konfiguriert ist „O2.Fn“ (C.E02) = „Alr.2“.

Auswahl:

- dir = direktes Verhalten (Relais bei Alarm angezogen).
- rEV = indirektes Verhalten (Relais bei Alarm abgefallen).

 - Unterdrückung des Alarms 2 - [r.F08]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 2 als Alarmausgang konfiguriert ist „O2.Fn“ (C.E02) = „Alr.2“.

- Auswahl: OFF = Alarmunterdrückung ausgeschaltet
ON = Alarmunterdrückung eingeschaltet

Anmerkung:

- 1) Wenn der Alarm als Band- oder Abweichungsalarm eingestellt ist, ermöglicht diese Funktion die Ausschaltung der Alarmfunktion nach einer Änderung des Sollwertes oder bei Einschalten der Versorgungsspannung und bewirkt die Wiedereinschaltung, sobald der Istwert die Schaltschwelle plus oder minus der Hysterese erreicht hat.
- 2) Die Umschaltung von ON auf OFF hat direkten Einfluß, während die Umschaltung von OFF auf ON erst beim nächsten Einschalten der Versorgungsspannung oder Sollwertänderung übernommen wird.

A3LP - Funktion des Alarms 3 - [r.F09]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Alarmausgang konfiguriert ist „O3.Fn“ (C.E03) = „Alr.3“.

Auswahl:

Proc = Vollbereichsalarm bezugnehmend auf den Istwert bAnd

= Bandalarm bezugnehmend auf den Istwert

dEV = Abweichungsalarm bezugnehmend auf den Istwert

ñAin = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des Hauptausgangs.

SECn= Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs.

Anmerkung:

Wenn eine andere Alarmfunktion gewählt wurde, ändert das Gerät automatisch die Schaltschwelle des Alarms auf den vordefinierten Parameterwert und der Status des Alarms wird zurückgesetzt.

A3Ln - Wirkungsweise des Alarms 3 - [r.F10]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Alarmausgang konfiguriert ist „O3.Fn“ (C.E03) = „Alr.3“.

Auswahl:

H.A. = Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

L.A. = Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

H.A.Ac= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.

L.A.Ac= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.

H.L.= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

L.L.= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

Anmerkung:

Wenn die Wirkungsweise des Alarms verändert wird, setzt das Gerät den Alarmstatus zurück.

A3AL - Relaiswirkung Alarm 3 - [r.F11]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Alarmausgang konfiguriert ist „O3.Fn“ (C.E03) = „Alr.3“.

Auswahl:

dir = direktes Verhalten (Relais bei Alarm angezogen).

rEV = indirektes Verhalten (Relais bei Alarm abgefallen).

A3.5L - Unterdrückung des Alarms 3 - [r.F12]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 3 als Alarmausgang konfiguriert ist „O3.Fn“ (C.E03) = „Alr.3“.

Auswahl: OFF = Alarmunterdrückung ausgeschaltet
ON = Alarmunterdrückung eingeschaltet

Anmerkung:

- 1) Wenn der Alarm als Band- oder Abweichungsalarm eingestellt ist, ermöglicht diese Funktion die Ausschaltung der Alarmfunktion nach einer Änderung des Sollwertes oder bei Einschalten der Versorgungsspannung und bewirkt die Wiedereinschaltung, sobald der Istwert die Schaltschwelle plus oder minus der Hysterese erreicht hat.
- 2) Die Umschaltung von ON auf OFF hat direkten Einfluß, während die Umschaltung von OFF auf ON erst beim nächsten Einschalten der Versorgungsspannung oder Sollwertänderung übernommen wird.

A4.LP - Funktion des Alarms 4 - [r.F13]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Alarmausgang konfiguriert ist „O4.Fn“ (C.E04) = „Alr.4“.

Auswahl:

Proc = Vollbereichsalarm bezugnehmend auf den Istwert bAnd
= Bandalarm bezugnehmend auf den Istwert

dEV = Abweichungsalarm bezugnehmend auf den Istwert

ñAin = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des Hauptausgangs.

SECn = Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs.

Anmerkung:

Wenn eine andere Alarmfunktion gewählt wurde, ändert das Gerät automatisch die Schaltschwelle des Alarms auf den vordefinierten Parameterwert und der Status des Alarms wird zurückgesetzt.

A4.Ln - Wirkungsweise des Alarms 4 - [r.F14]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Alarmausgang konfiguriert ist „O4.Fn“ (C.E04) = „Alr.4“.

Auswahl:

H.A. = Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.

- L.A. = Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung.
- H.A.Ac= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.
- L.A.Ac= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit automatischer Rücksetzung und Bestätigung.
- H.L.= Maximumalarm (außerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.
- L.L.= Minimumalarm (innerhalb des Bandes) mit manuellem Rücksetzen.

Anmerkung:

Wenn die Wirkungsweise des Alarms verändert wird, setzt das Gerät den Alarmstatus zurück.

- Relaiswirkung Alarm 4 - [r.F15]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Alarmausgang konfiguriert ist „O4.Fn“ (C.E04) = „Alr.4“.

Auswahl:

- dir = direktes Verhalten (Relais bei Alarm angezogen).
 rEV = indirektes Verhalten (Relais bei Alarm abgefallen).

- Unterdrückung des Alarms 4 - [r.F16]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn Ausgang 4 als Alarmausgang konfiguriert ist „O4.Fn“ (C.E04) = „Alr.4“.

Auswahl: OFF = Alarmunterdrückung ausgeschaltet

ON = Alarmunterdrückung eingeschaltet

Anmerkung:

- 1) Wenn der Alarm als Band- oder Abweichungsalarm eingestellt ist, ermöglicht diese Funktion die Ausschaltung der Alarmfunktion nach einer Änderung des Sollwertes oder bei Einschalten der Versorgungsspannung und bewirkt die Wiedereinschaltung, sobald der Istwert die Schaltschwelle plus oder minus der Hysterese erreicht hat.
- 2) Die Umschaltung von ON auf OFF hat direkten Einfluß, während die Umschaltung von OFF auf ON erst beim nächsten Einschalten der Versorgungsspannung oder Sollwertänderung übernommen wird.

Fd.Fn - Wirkungsweise Heizleiterbruchalarmes - [r.F17]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „Fd.Fn“ (C.I11) = „ñC.On“, „ñC.OF“, „SC.On“ oder „SC.OF“ ist.

Auswahl:

- A = Alarm mit automatischem Rücksetzen
- A.Ac = Alarm mit automatischem Rücksetzen und Bestätigen
- L = Alarm mit manuellem Rücksetzen

Anmerkung:

Wenn die Wirkungsweise des Alarms verändert wurde, wird der Status des Alarms zurückgesetzt.

Fd.Ac - Relaisverhalten beim Heizleiterbruchalarm - [r.F18]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „Fd.Fn“ (C.I11) = „ñC.On“, „ñC.OF“, „SC.On“ oder „SC.OF“ und „Fd.Uu“ (C.I13) nicht gleich „nonE“ ist

Auswahl:

- dir = direktes Verhalten (Relais bei Alarm angezogen).
- rEV = indirektes Verhalten (Relais bei Alarm abgefallen).

Anmerkung:

Wenn der Heizleiterbruchalarm in Oder-Verknüpfung mit einem Alarm oder Ereignis Ausgang konfiguriert ist, kann der Parameter „Fd.Ac“ nur angezeigt aber nicht verändert werden. Es wird dann jeweils die Relaiswirkung des entsprechenden Ausgangs verwendet.

dFLl - Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 6 - [r.F19]

Auswahl:

- OFF= kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter
- ON= Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe 7 (r.Gxx)

Serielle Schnittstelle

Gr. 7

S.L.n

S.L.Pr - **Serielles Kommunikationsprotokoll - [r.G01]**

Auswahl:

OFF = Serielle Kommunikation nicht verwendet

nbus = Modbus

jbus = Jbus

Anmerkung:

Wenn die Option serielle Schnittstelle nicht vorhanden ist, zeigt das mittlere Display „no.Pr“ (not present) an.

S.L.Ad - **Adresse für die serielle Schnittstelle - [r.G02]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.L.Pr“ (r.G01) nicht gleich „OFF“ ist.

Auswahl: programmierbar von 1 bis 255

S.L.bd - **Übertragungsgeschwindigkeit - [r.G03]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.L.Pr“ (r.G01) nicht gleich „OFF“ ist.

Auswahl: von 600 bis 19200 baud (19200 Baud wird als 19.20 angezeigt)

S.L.bF - **Format der seriellen Kommunikation - [r.G04]**

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „S.L.Pr“ (r.G01) nicht gleich „OFF“ ist.

Auswahl:

8 = 8 Bit ohne Parität

8E = 8 Bit + Paritätsbit

8O = 8 Bit + Disparitätsbit

dFLl - **Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 7 - [r.G05]**

Auswahl:

OFF = kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter

ON = Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe 8 (r.Hxx)

Kalibration des Rückkopplungspotentiometers

Gr. 8

FCAL

Anmerkung: Die Betriebsparametergruppe 8 wird nur angezeigt, wenn sich das Gerät im MANUELL-Modus befindet.

EnCL - Freigabe zur Kalibrierung des Rückkopplungspotentiometers - [r.H01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn ein Servomotorausgang mit Rückführpotentiometer oder ohne Rückführpotentiometer jedoch mit Anzeige der Ventilstellung konfiguriert ist.

Auswahl:

OFF= Diese Einstellung macht die Kalibrierung des Rückkopplungspotentiometers unmöglich und das Gerät kehrt zur ersten Anzeige der Konfigurationsgruppe zurück.

On= Diese Einstellung ermöglicht die Kalibration des Rückkopplungspotentiometers.

Anmerkung: Während der Kalibrierung des Rückführpotentiometers hat der Time Out keine Bedeutung.

POS.L - Kleinstmögliche Ventilstellung - [r.H02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „En.CL“ (r.H01) = „On“ ist.

Auswahl: von 0.0 - 100.0 %

Das mittlere Display zeigt die aktuelle Ventilstellung (in %) an.

Die s - oder t - Taste niedergedrückt halten und den Servomotor an den Beginn seines Arbeitshubs bringen. FUNC - Taste drücken.

FbLL - Kalibration der unteren Rückführgrenze - [r.H03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „En.CL“ (r.H01) = „On“ ist.

Auswahl:

OFF = Diese Einstellung veranlaßt, das die vorherige Kalibration beibehalten wird und der neue Wert nicht übernommen wird.

On = Diese Einstellung bewirkt die Speicherung des neuen Wertes als untere Rückführgrenze.

POSH - Größtmögliche Ventilstellung - [r.H04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „En.CL“ (r.H01) = „On“ ist.

Auswahl: von 0.0 - 100.0 %

Das mittlere Display zeigt die aktuelle Ventilstellung (in %) an.

Die *s* - oder *t* - Taste niedergedrückt halten und den Servomotor an das Ende seines Arbeitshubs bringen.

FUNC - Taste drücken.

FLHC - Kalibration der oberen Rückführgrenze - [r.H05]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn „En.CL“ (r.H01) = „On“ ist.

Auswahl:

OFF= Diese Einstellung veranlaßt, das die vorherige Kalibration beibehalten wird und der neue Wert nicht übernommen wird.

ON= Diese Einstellung bewirkt die Speicherung des neuen Wertes als obere Rückführgrenze.

Die Kalibration ist nun beendet und das Gerät überprüft automatisch die eingegebenen Werte. Die Breite des Kalibrierbereiches muß den Gesamtausschlag des

Potentiometers um 20% überschreiten. Ist dies der Fall, übernimmt das Gerät die neuen Werte und kehrt zur ersten Anzeige der Konfigurationsgruppe 8 zurück. Anderenfalls wird die vorherige Kalibration beibehalten und das Display zeigt wie folgt:



Gr. 8
Err
FCAL

Es ist notwendig die Kalibration zu wiederholen.

DFLE - Laden der vordefinierten Parameter für Gruppe 8 - [r.H6]

Auswahl:

OFF= kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter

ON= Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Betriebsparametergruppe „dF“ (r.lxx)

Vordefinierte Betriebsparameter laden

-Laden der vordefinierten Betriebsparameter
 - [r.l01]

Durch diese Funktion werden für alle Betriebsparameter, mit Ausnahme der Betriebsparametergruppe 8, die vordefinierten Werte eingeladen.

Auswahl:

OFF= Die vordefinierten Parameterwerte werden nicht geladen.

On= Die vordefinierten Parameterwerte werden eingeladen.

Betriebsparametergruppe „Hd“ (r.Lxx)

Versteckte Parameter - Grenzen für die Smart - Funktion

Anmerkung:

Diese Gruppe kann von jeder anderen Betriebsparametergruppe aus, durch Drücken der MENU-Taste für länger als 8 Sekunden, angewählt werden.

- Von der Smart - Funktion berechneter min. Wert des Proportionalbandes - [r.L01]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die SMART-Funktion konfiguriert ist „Sñ.Fn“ (C.G01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von 0,5% bis „Pb.Hi“ (r.L02)

Anmerkung:

Die Auflösung der Anzeige für das Proportionalband beträgt 0.1% bis zur Einstellung 10.0% und 1% bis zur Einstellung 999.0%.

Pb.H1 - Von der Smart - Funktion berechneter max. Wert des Proportionalbandes - [r.L02]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die SMART-Funktion konfiguriert ist „Sñ.Fn“ (C.G01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von „Pb.Lo“ (r.L01) bis 999,0 %

Anmerkung:

Die Auflösung der Anzeige für das Proportionalband beträgt 0.1% bis zur Einstellung 10.0% und 1% bis zur Einstellung 999.0%.

L.L0 - Von der Smart - Funktion berechneter min. Wert des für die Integralzeit - [r.L03]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die SMART-Funktion konfiguriert ist „Sñ.Fn“ (C.G01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von 00.01 (mm.ss) bis „ti.Hi“ (r.L04).

ti.H1 - Von der Smart - Funktion berechneter max. Wert des für die Integralzeit - [r.L04]

Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die SMART-Funktion konfiguriert ist „Sñ.Fn“ (C.G01) = „Enb“.

Auswahl: programmierbar von „ti.Lo“ (r.L03) bis 20.00 (mm.ss).

r.L.L - Von der Smart - Funktion berechnete relative Kühlverstärkung - [r.L05]

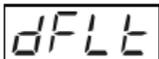
Dieser Parameter ist nur verfügbar, wenn die SMART-Funktion konfiguriert ist „Sñ.Fn“ (C.G01) = „Enb“ und ein 2.

Regelausgang (ohne Split Range Funktion) vorgesehen ist.

Auswahl:

OFF= Der SMART-Algorithmus verändert den Wert des Parameters „r.Gn“ (r.d06) nicht.

On= Der SMART-Algorithmus berechnet den Wert des Parameters „r.Gn“ (r.d06).



- Laden der vordefinierten Parameter für die Gruppe „Hd“ - [r.L06]

Auswahl:

OFF: kein Laden der vordefinierten Betriebsparameter

ON: Laden der vordefinierten Betriebsparameter

Fehlermeldungen:

Anzeige von Über- bzw. Unterschreitungen des Messbereichs und Fühlerbruch

Am Haupteingang:

Das Gerät ist in der Lage, Bereichsüber- bzw. unterschreitungen und den Bruch des Fühlers zu erfassen. Wenn der Istwert die durch Parameter „ñ.In.t“ (C.d02) vorgegebenen Grenzwerte überschreitet, signalisiert das Instrument diesen Zustand (overrange) mit der folgenden Anzeige auf dem oberen Display:



Wenn der Istwert die durch Parameter „ñ.In.t“ (C.d02) vorgegebenen Grenzwerte unterschreitet, signalisiert das Instrument diesen Zustand (Underrange) mit der folgenden Anzeige auf dem oberen Display:



Wenn eine Meßbereichsüber- oder unterschreitung erfaßt wird, verhält sich das Gerät wie folgt:

a) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Std“ ist:

a1) Meßbereichsüberschreitung:

- bei einem konfigurierten Regelausgang wird die Ausgangsleistung auf 0% gebracht (indirektes Regelverhalten) oder auf 100% (direktes Regelverhalten).
- bei zwei konfigurierten Regelausgängen wird der Hauptausgang auf 0% gebracht und der 2. Regelausgang auf 100%.

a2) Meßbereichsunterschreitung:

- bei einem konfigurierten Regelausgang wird die Ausgangsleistung auf 100% gebracht (indirektes Regelverhalten) oder auf 0% (direktes Regelverhalten).
- bei zwei konfigurierten Regelausgängen wird der Hauptausgang auf 100% gebracht und der 2. Regelausgang auf 0%.

b.) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Ov.Un“ ist, wird bei einer Meßbereichsüber- oder unterschreitung die Ausgangsleistung durch die Sicherheitsgröße begrenzt, welche durch Parameter „SF.UL“ (C.G08) festgelegt ist.

c) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „OvEr“ ist:

- c1) Meßbereichsüberschreitung Die Ausgangsleistung wird durch die Sicherheitsgröße begrenzt, welche durch Parameter „SF.UL“ (C.G08) festgelegt ist.
- c2) Meßbereichsunterschreitung Das Gerät arbeitet, wie unter a.2) beschrieben.

d) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Undr“ ist:

- d1) Meßbereichsüberschreitung Das Gerät arbeitet, wie unter a1) beschrieben.
- d2) Meßbereichsunterschreitung Die Ausgangsleistung wird durch die Sicherheitsgröße begrenzt, welche durch Parameter „SF.UL“ (C.G08) festgelegt ist.

Anmerkung:

In allen oben angegebenen Situationen, wird das Ausgangsverhalten weiterhin durch die konfigurierten Ausgangsbedingungen beeinflusst.

Wenn ein Servomotorausgang programmiert wurde, tritt eine der folgenden Bedingungen ein:

- 1) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Cnd.A“ ist und das Gerät eine Über- oder Unterschreitung des Meßbereichs erfaßt, fährt der Servomotor zu seiner größtmöglichen Ventilstellung (Ausgang 3 wird geschlossen).
- 2) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Cnd.B“ ist und das Gerät eine Über- oder Unterschreitung des Meßbereichs erfaßt, fährt der Servomotor zu seiner kleinstmöglichen Ventilstellung (Ausgang 4 wird geschlossen).
- 3) Wenn „SF.Cn“ (C.G07) = „Cnd.C“ ist und das Gerät eine Über- oder Unterschreitung des Meßbereichs erfaßt, verhält sich das Gerät entgegengesetzt dem unter a) beschriebenen Verhalten.

Wurde am Haupteingang ein Fühlerbruch erfaßt, wird dieser durch die Anzeige „OPEn“ im unteren Display dargestellt.

Anmerkung:

Für die Lineareingänge kann der Bruch des Fühlers nur für die Eingänge 4-20 mA, 1-5 V, 2-10 V, 0-60 mV und 12-60 mV erfaßt werden.

Für den Widerstandsthermometer-Eingang signalisiert das Gerät die Anzeige „Shrt“ wenn der Eingangswiderstand unter 12 Ohm liegt (Erfassung des Kurzschlusses des Fühlers).

Wurde ein anderer Fehler als Bereichsüber- oder unterschreitung am Haupteingang erfaßt, verhalten sich die Alarmer, der Hauptaussgang und der Istwertsignalausgang wie bei einer Meßbereichsüberschreitung.

Am externen Sollwerteingang:

Wenn die externe Sollwertvorgabe die durch „A.Int“ (C.d10) vorgegebenen Grenzwerte überschreitet, zeigt das untere Display wie folgt::



Wenn die externe Sollwertvorgabe die durch „A.Int“ (C.d10) vorgegebenen Grenzwerte unterschreitet, zeigt das untere Display wie folgt:



Wurde am externen Sollwerteingang ein Fühlerbruch erfaßt, wird dieser durch die Anzeige „OPEN“ im unteren Display dargestellt.

Anmerkung:

Für den externen Sollwerteingang kann der Bruch des Fühlers nur für die Eingänge 4-20 mA, 1-5 V und 2-10 V erfaßt werden.

Anmerkung:

- 1) Die Fehlermeldungen, betreffend den externen Sollwerteingang, werden nur angezeigt, wenn die entsprechende Anzeigart programmiert ist. (Siehe Seite 62)
- 2) Wurde ein anderer Fehler als Bereichsüber- oder unterschreitung am externen Sollwerteingang erfaßt, verhalten sich die Alarmer, der Hauptausgang und der Istwertsignalausgang wie bei einer Meßbereichsunterschreitung.

Andere:

Das Gerät ist ebenfalls in der Lage einen RJ-Fehler (E.502), einen Fehler im automatischen Nullabgleich (E.500) und einen Fehler bei der Messung des internen Nullpunkts (E.501) zu erfassen. Wurde ein anderer Fehler als Bereichsüber- oder unterschreitung erfaßt, verhalten sich die Alarmer, der Hauptausgang und der Istwertsignalausgang wie bei einer Meßbereichsüberschreitung.

FEHLERMELDUNGEN

Am Ende der Änderung jeder Gruppe von Parametern überprüft das Instrument der neuen Parameter.

Beim Einschalten in der Betriebsweise Betrieb werden alle Parameter überprüft.

Falls ein Fehler festgestellt wird, so zeigt das Instrument an:

- auf dem oberen Display,
 - die Parameterfamilie
 - CnF.x für die Konfigurierungsparameter
 - GRP. x für die Runtime-Parameter
 - CAL für die Kalibrierungsparameter
 - wobei x die Nummer der Gruppe ist, in der der Fehler festgestellt worden ist.
- auf dem zentralen Display die Anzeige "Err"
- auf dem unteren Display,
 - für die Parameter Konfiguration oder Runtime zeigt das Instrument den Code der Gruppe an, in der der Fehler festgestellt worden ist
 - für die Kalibrierungsparameter zeigt das Display den Code des falschen Parameters an.

Das Instrument führt nach einer Timeout-Zeit von 6 Sekunden automatisch einen Reset aus (20 Sekunden, falls die serielle Kommunikation befähigt worden ist).

Wiederholen Sie diesen Vorgang, falls eine andere Fehlermeldung auftritt.

Falls ein Fehler betreffend der Kalibrierung des Rückführpotentiometers auftritt, müssen die Vordefinierten Betriebsparameter geladen werden. Danach kalibrieren Sie den Eingang für das Rückführpotentiometer neu, wie in Betriebsparametergruppe 8 (r.Hxx) beschrieben.

Fehler bei Konfiguration oder Runtime.

Wenn ein Fehler in diesen Parametern festgestellt wird, mit dem normalen Verfahren zu der Gruppe gehen, die den Parameter mit der falschen Einstellung enthält, und ihn korrigieren (jedes Drücken einer beliebigen Taste annulliert den Timeout. Der Timeout ist deaktiviert, wenn die Betriebsweise Änderung der Parameter befähigt ist).

Wenn ein Fehler korrigiert worden ist, die Taste "MENÜ" drücken, bis das Instrument einen Reset ausführt (falls es sich in der Betriebsweise Betrieb befindet) oder die Betriebsweise Änderung der Konfigurierungsparameter mit dem normalen Verfahren verlassen.

Den zuvor beschriebenen Vorgang wiederholen, falls ein weiterer Fehler angezeigt wird.

Fehler bei der Tarierung des Potentiometer für die Gegenwirkung

Gr. 8
Err
FCAL

Falls ein Fehler bei der Tarierung des Potentiometers der Gegenwirkung festgestellt wird (Bereich kleiner als 20% des vollständigen Hubs des Potentiometers) eine beliebige Taste drücken, um die Default-Kalibrierungsparameter zu laden.

Die Tarierung mit dem normalen Verfahren

wiederholen (siehe Gruppe 8 [r.Hxx]).

Kalibrierungsfehler

Das Instrument ist in der Lage, die folgenden Kalibrierungsfehler festzustellen und (auf dem unteren Display) anzuzeigen:

- ñ.l.tc = Fehler des Haupteingangs für TC
- ñ.l.CJ = Fehler bei der Kompensierung des Kaltanschlusses.
- ñ.l.rt = Fehler des Haupteingangs für RTD
- ñ.l.ñA = Fehler des Haupteingangs in mA
- ñ.l.5 = Fehler des Haupteingangs 5 V
- ñ.l.10 = Fehler des Haupteingangs 10 V
- A.l.ñA = Fehler des zusätzlichen Eingangs mA
- A.l.5 = Fehler des zusätzlichen Eingangs 5 V
- A.l.10 = Fehler des zusätzlichen Eingangs 10 V
- In.Ct = Fehler des Eingangs von amperomerischen Transformator
- FEEd = Fehler des Eingangs der Gegenwirkung
- 05.ñA = Fehler des Ausgangs 5 (Ausgang in mA)

06.ñA = Fehler des Ausgangs 6 (Ausgang in mA)

Den Hersteller kontaktieren, wenn einer dieser Fehler festgestellt wird.

Sonstige Fehler

Wenn das Instrument während der Ausführung eines Programms versehentlich abgeschaltet wird, so wird die anmole Situation beim Wiedereinschalten auf dem oberen Display mit der Anzeige "E.600" angezeigt.

Eine beliebige Taste drücken, um diese Anzeige zu löschen.

Das Instrument ist außerdem in der Lage, die folgenden Fehler festzustellen:

- E.100: Fehler während des Datenübernahme in FRAM
- E.110: Fehler bei FRAM - Synchronisation
- E.500: Fehler im automatischen Nullabgleich
- E.501: Fehler während der Messung des automatischen Nullpunkt
- E.502: RJ-Fehler

Zwei weitere Fehler betreffend die Hardwareeinstellungen können ebenfalls erfaßt werden:

- 3.: falsche Einstellung des Kodiersteckers V301
- 8.: falsche Einstellung des Kodiersteckers V101

Wenn einer dieser Fehler erfaßt wird, verdunkelt sich das Display und der entsprechende Fehlercode wird im oberen Display angezeigt.

Folgend muß die Einstellung des entsprechenden Kodiersteckers korrigiert werden.

Technische Merkmale:

Technische Spezifikationen:

Gehäuse: Schwarzes PC-ABS, Grad der Selbstlöschung: V-0 gemäß UL 94.

Frontschutz: Entwickelt und getestet zur Gewährleistung der Schutzklasse IP 65 (*) und NEMA 4X bei Verwendung in geschlossenen Räumen. Die Überprüfungen wurden gemäß den Normen IEC 529, CEI 70-1 und NEMA 250-1991 durchgeführt.

Installation: Fronttafeleinbau

Rückseitiger Anschlußblock: 32 Schraubanschlüsse (Schraube M3 für Kabel mit ϕ von 0,25 bis ϕ 2,5 mm² oder von AWG 22 bis AWG 14), mit Anschlußbildern und Sicherheitsabdeckung.

Abmessungen: 96 x 96 mm , Tiefe: 122 mm, Gemäß DIN 43700

Gewicht: 600 g

Versorgung:

- von 100 V bis 240 V AC, 50/60 Hz (von -15% bis +10% des Nennwertes).

- 24 V AC/DC (\pm 10% des Nennwertes).

Leistungsaufnahme: max. 16 VA

Isolationswiderstand: >100 M Ω gemäß IEC 1010-1

Isolationsspannung: 1500 V gemäß IEC 1010-1

Aktualisierung des Displays: 500 ms

Abtastrate:

- 125 ms bei Lineareingänge

- 250 ms bei Thermoelement oder RTD

Auflösung: 30000 Zählungen

Genauigkeit: \pm 0.2 % Endwert \pm 1 digit @ 25°C

Umgebungstemperatur

Gleichtaktunterdrückung: 120 dB bei 50/60 Hz.

Serientaktunterdrückung: 60 dB bei 50/60 Hz.

Elektromagnetische Kompatibilität: Dieses Gerät trägt das Zeichen CE und entspricht daher den Richtlinien 89/336/EEC (in Einklang stehende Bezugsstandards EN-50081-2 und EN-50082-2) sowie den Richtlinien 73/23/EEC und 93/68/EEC (in Einklang stehende Bezugsstandards EN 61010-1).

Installationskategorie: II

Temperaturdrift: (CJ ausgenommen)

< 200 ppm/°C der Breite des Regelbereichs für mV- und TC-Eingänge - Bereiche 3, 4, 7, 18, 19, 22.

< 300 ppm/°C der Breite des Regelbereichs für mA- / V-Eingänge < 250 ppm/°C der Breite des Regelbereichs für TC-Eingänge -Bereiche 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 21, 23, 24, 25, 29.

< 350 ppm/°C der Breite des Regelbereichs für TC-Eingänge - Bereiche 11, 12, 13, 26, 27, 28.

< 500 ppm/°C der Breite des Regelbereichs für RTD-Eingänge
Betriebstemperatur: von 0 - 50 °C (+32 - 122 °F)
Lagertemperatur: -20 - 70°C (-4 - 158 °F)
Relative Feuchtigkeit: von 20% bis 85%, nicht kondensierend.

Eingänge:

A) Thermoelemente

Art:J, K, T, E, N, S, R, B, L, U, G, D, C, Ni/Ni 18% Mo. °C/°F
 wahlweise

Externer Widerstand: Max. 100Ω , mit max. Fehler gleich 0.1%
 der Breite des eingestellten Bereichs.

Vergleichsstelle: Automatische Kompensation von 0 bis 50 °C

Genauigkeit der Vergleichsstelle: 0,1 °C/°C

Eingangswiderstand: > 1 MΩ Eichung: Gemäß IEC 584-1 und
 DIN 43710-1977

T/C Art	Skalen		
L	1	-100 / 900 °C	DIN 43710-1977
J	2	-100 / 1000 °C	IEC 584-1
K	3	-100 / 1370 °C	IEC 584-1
T	4	-200 / 400 °C	IEC 584-1
U	5	-200 / 600 °C	DIN 43710-1977
E	6	-100 / 800 °C	IEC 584-1
N	7	-100 / 1400 °C	IEC 584-1
S	8	- 50 / 1760 °C	IEC 584-1
R	9	- 50 / 1760 °C	IEC 584-1
B	10	0 / 1820 °C	IEC 584-1
G	11	0 / 2300 °C	
D	12	0 / 2300 °C	
C	13	0 / 2300 °C	
Ni	14	0 / 1100 °C	
L	16	-150 / 1650 °F	DIN 43710-1977
J	17	-150 / 1830 °F	IEC 584-1
K	18	-150 / 2500 °F	IEC 584-1
T	19	-330 / 750 °F	IEC 584-1
U	20	-330 / 1110 °F	DIN 43710-1977
E	21	-150 / 1470 °F	IEC 584-1

FOLGT

T/C Art	Skalen		
N	22	-150 / 2550 °F	IEC 584-1
S	23	- 60 / 3200 °F	IEC 584-1
R	24	- 60 / 3200 °F	IEC 584-1
B	25	32 / 3300 °F	IEC 584-1
G	26	0 / 4170 °F	
D	27	0 / 4170 °F	
C	28	0 / 4170 °F	
Ni	29	0 / 2000 °F	

B) RTD (Resistance Temperature Detector)

Eingang: Von RTD PT 100(, 3-Leiteranschluß, °C/°F wählbar
Leitungswiderstand: Automatische Kompensation bis zu 20Ω/
Leiter mit nicht meßbarem Fehler.
Standardtabelle

Art des Eingangs	Skalen		
RTD Pt 100 Ω DIN 43760	15	- 200 / + 850 °C	
	30	- 330 / + 1560 °F	

C) Lineareingänge Anzeige:

Von -1999 bis +4000 über Fronttastatur einstellbar.

Dezimalpunkt: An jeder beliebigen Stelle programmierbar.
Standardtabelle

Art des Eingangs		Widerstand
37	0 - 60 mV	> 1 MΩ
38	12 - 60 mV	
31	0 - 20 mA	< 5 Ω
32	4 - 20 mA	
33	0 - 5 V	> 200 kΩ
34	1 - 5 V	
35	0 - 10 V	> 400 kΩ
36	2 - 10 V	

Externer Sollwerteingang

Eingangsart: nicht isolierter mA - Eingang

Wirkungsweise: programmierbar als externer Sollwerteingang
oder bias für den lokalen Sollwert.

Anzeige: Von -1999 bis +4000 über Fronttastatur einstellbar.

Temperaturdrift: < 300 ppm

Abtastrate: 500 ms

Standardtabelle

Eingangsart	Widerstand	Genauigkeit
0 - 20 mA	< 5 Ω	0.2 % \pm 1digit @ 25°C
4 - 20 mA		
0 - 5 V	> 200 k Ω	
1 - 5 V		
0 - 10 V	> 400 k Ω	
2 - 10 V		

Logikeingänge:

Das Gerät kann mit 3 Logikeingängen ausgestattet sein. Jeder dieser Eingänge kann verwendet werden zur:

- Sollwertumschaltung (SP - SP2)
- Sollwertumschaltung (SP3 - SP4)
- Umschaltung Lokaler Sollwert / externer Sollwert
- Umschaltung AUTO/MANUELL - Betrieb
- Aktivierung der Ausgangsleistungsbegrenzung
- Speicherung der Anzeige
- Manuellen Rücksetzen der Alarme (Bestätigung)
- Umschaltung indirektes / direktes Regelverhalten

Eingangsart: Kontakt schließen (spannungsfrei)

Aktiver Logikpegel: bei geschlossenem oder geöffneten Kontakt (frei wählbar).

Eingang zur Heizleiterbrucherfassung

Die mit dieser Funktion ausgerüsteten Regler sind in der Lage über den Stromwandler den von der über einen Regelausgang vorgesteuerten Last aufgenommenen Strom zu messen, den Wert anzuzeigen und einen Alarm auszulösen, wenn der Meßstrom die eingestellten Grenzwerte über- oder unterschreitet.

Regelbereich: Von 0 bis 50 mA

Anzeige: Von 10 A bis 100 A programmierbar in 1A - Schritten.

Auflösung:

- 0.1 A für Belastungen bis zu 25 A
- 1 A für Belastungen von 26 A bis 100 A

Mindestdauer der aktiven Periode: 120 ms

Sollwert

Dieses Gerät ermöglicht die Einstellung von 4 lokalen Sollwerten SP, SP2, SP3 und SP4.

Die Anwahl des jeweiligen Sollwertes kann nur durch die Logikeingänge erfolgen.

Umschaltung von einem Sollwert zum anderen:

Die Umschaltung von einem Sollwert zum anderen (oder von einem Wert desselben Sollwertes), erfolgt in einem Sprung oder mit einer Rampe mit zwei unterschiedlich einstellbaren Steigungen (Auf- bzw. Abrampe). Die Geschwindigkeit der Änderung ist programmierbar.

Änderungsgeschwindigkeit: 1-200 physik. Einheiten/Min. oder in einem Sprung.

Sollwertbegrenzungen: rL (r.E12) und rH (r.E13), programmierbar

Kontrollaktionen:

Algorithmus: PID + SMART Art:

- ein Regelausgang (Digital- oder Analogausgang)
- ein Regelausgang (Heizen oder Kühlen)
- zwei Regelausgänge (Heizen und Kühlen)

Anmerkung:

Die Ausgänge sind frei programmierbar als Digital-, Analog- oder Servomotorausgänge.

Digitale Ausgänge: Relais, SSR oder Triac

Wirkungsweise: zeitproportionaler Regelausgang

Analoge Ausgangsart: 20 mA

Servomotorausgang: zwei verblockte Relais

Arten des Servomotorausgangs:

- Servomotor mit Rückkopplungspotentiometer
- Servomotor mit Rückkopplungspotentiometer jedoch nur zur Anzeige
- Servomotor ohne Rückkopplungspotentiometer

Proportionalband: programmierbar von 0.5% bis 999.0% des Eingangsbereichs.

Wird Pb auf 0 gestellt, wird das Regelverhalten zu einer ON/OFF - Regelung.

Hysterese (für ON/OFF - Regelung): programmierbar von 0.1% bis 10.0% des Eingangsbereichs.

Integralzeit: programmierbar von 1 Sekunde bis 20 Minuten oder ausgeschlossen.

Differentialzeit: programmierbar von 1 Sekunde bis 10 Minuten oder ausgeschlossen.

Vorladen des integralen Vorspanns:

- programmierbar von 0 - 100 % für einen Regelausgang
- programmierbar von -100 % bis +100 % (Split Range Funktion ausgeschlossen) für 2 Regelausgänge.

Erweiterung des Anti-reset-wind up: programmierbar von 10% bis 200% des Eingangsbereichs.

Zykluszeit des Hauptausgangs: programmierbar von 1 - 200 Sekunden.

Zykluszeit des 2. Regelausgangs: programmierbar von 1 - 200 Sekunden

Relative Kühlverstärkung: programmierbar von 0.20 bis 2.00 über die Fronttastatur.

Überlappung / Totband: programmierbar über die Fronttastatur von -20% (Totband) bis +50% (Überlappung) des Proportionalbandes.

Ausgangsbegrenzer:

Für den Haupt- und/oder 2.Regelausgangs ist es möglich folgende Begrenzer zu konfigurieren:

- max. Ausgangsleistungsbegrenzung
- min. Ausgangsleistungsbegrenzung
- max. Änderungsrate der Ausgangsleistung

Automatik-/Manuellbetrieb: Über Fronttastatur einstellbar.

Ausgänge:

Aktualisierungszeit:

- 125 ms bei Lineareingängen
- 250 ms bei Thermoelementeingang (TC) oder Widerstandsthermometereingang (RTD)

Regelverhalten: direkt / indirekt programmierbar

Ausgangsbegrenzer:

- obere und untere Grenze für den Hauptausgang
- obere und untere Grenze für den 2. Regelausgang

Ausgang 1 und 2:

Funktion: einzeln programmierbar als

- Regelausgang
- Alarmausgang
- Ereignis Ausgang

Ausgangsart: Relais, SSR oder Triac

Relaisausgänge 1 und 2 :

Relaistyp: SPDT

Kontaktbelastbarkeit: 3A @ 250 V bei rein ohmscher Belastung

SSR Ausgänge 1 und 2 :

Typ: nicht isolierter Voltausgang

Logikstatus 0: $V_{out} < 0,5 \text{ V DC}$

Logikstatus 1: 14 V DC @ 20 mA max.

24 V DC @ 1 mA.

Triacausgänge 1 und 2:

Schaltungsart: isolierter nullpunktschaltender Ausgang

Strombelastbarkeit: von 50 mA bis 1 A

Spannungsbelaubarkeit: von 24 V_{RMS} bis 240 V_{RMS}

-10% +15% 50 - 60 Hz

Last: rein ohmsche Last

I²t für externe Sicherung: 128

Ausgang 3 und 4:

Funktion: einzeln programmierbar als

- Regelausgang
- Alarmausgang
- Ereignis Ausgang
- Servomotorausgang

Ausgangsart: Relais

Relaistyp: SPST

Kontaktbelastbarkeit: 3A @ 250 V bei rein ohmscher Belastung

Anmerkung:

1) Die Ausgänge 3 und 4 haben die Seite C gemeinsam.

2) Wenn die Ausgänge 3 und 4 als unabhängige Relaisausgänge betrieben werden, darf die Summe der beiden fließenden Ströme 3A nicht überschreiten.

Servomotorausgang:

Typ: zwei verblockte Relaiskontakte (Ausgang 3 und 4)

Servomotorausgangsart:

- mit Potentiometerrückführung
- mit Potentiometerrückführung jedoch nur zur Anzeige der Ventilstellung
- ohne Potentiometerrückführung

Art des Potentiometers: von 100 Ω bis 10 k Ω .

Stellmotorlaufzeit: programmierbar von 12 s bis 3 Minuten.

Servomotor Totband: programmierbar von 1% bis 50% der Rückführungsspanne oder der Stellmotorlaufzeit.

Analoge Ausgänge:

Ausgang 5 und 6

Funktion: programmierbar als:

- Regelausgang
- Analoger Istwertsignalausgang
- Analoger Sollwertsignalausgang

Ausgangsart: isolierte Ausgang programmierbar als:

- 0 - 20 mA

- 4 - 20 mA

Skala: programmierbar von -1999 bis 9999

Maximale Belastung: 600 Ω

Auflösung:

- 0.1 % wenn es sich um einen Regelausgang handelt.

- 0.05% wenn es sich um einen Ist- oder Sollwertsignalausgang handelt.

Anmerkung: Ein zu kleiner Eingangsbereich, kann die Auflösung verschlechtern.

Filter: Es ist möglich einen Filter 1. Ordnung auf den Signalausgang zu legen. Die Zeitkonstante des Filters kann von 0 bis 8 Sekunden programmiert werden.

Alarmer:

Alarmaktion: direktes oder indirektes Verhalten programmierbar

Funktion der Alarmer: Jeder Alarm kann als Vollbereichs-, Band-, Abweichungsalarm oder Alarm beziehungsweise auf die Ausgangsleistung des Haupt- oder 2. Regelausganges programmiert werden.

Rücksetzen der Alarmer: Für jeden Alarm automatisch oder

manuell einstellbar.

Alarmunterdrückung: Jeder Alarm kann mit oder ohne Unterdrückung programmiert werden. Diese Funktion ermöglicht die Eliminierung falscher Alarmanzeigen bei Einschalten der Versorgungsspannung oder bei Änderung des Sollwertes.

Vollbereichsalarmer:

Wirkungsweise: Maximum- oder Minimumalarm

Schaltsschwelle: In physikalischen Einheiten innerhalb der Eingangsspanne einstellbar.

Hysterese: Von 1 bis 200 Digits einstellbar.

Bandalarmer:

Wirkungsweise: innerhalb oder außerhalb des Bandes

Schaltsschwelle: zwei Schaltsschwellen sind wie folgt programmierbar:

- untere Schaltsschwelle: von 0 bis -1000 Digits einstellbar

- obere Schaltsschwelle: von 0 bis +1000 Digits einstellbar

Hysterese: Von 1 bis 200 Digits einstellbar.

Abweichungsalarmer:

Wirkungsweise: Ober- oder unterhalb des eingestellten Wertes

Schaltswelle: programmierbar von -1000 bis +1000 Digits

Hysterese: Von 1 bis 200 Digits einstellbar.

Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des Hauptausgangs:

Es ist möglich eine Alarmmeldung zu konfigurieren, wenn die Ausgangsleistung des Hauptausgangs kleiner oder größer als der eingestellte Wert ist.

Wirkungsweise: Maximum- oder Minimumalarm

Schaltswelle: programmierbar von 0.1 bis 100.0% der Ausgangsleistung.

Hysterese: Von 0.1 bis 20.0 % einstellbar.

Alarm bezugnehmend auf die Ausgangsleistung des 2.

Regelausgangs:

Es ist möglich eine Alarmmeldung zu konfigurieren, wenn die Ausgangsleistung des 2. Regelausgangs kleiner oder größer als der eingestellte Wert ist.

Wirkungsweise: Maximum- oder Minimumalarm

Schaltswelle: programmierbar von 0.1 bis 100.0% der Ausgangsleistung.

Hysterese: Von 0.1 bis 20.0 % einstellbar.

Ereignisausgang:

Alle digitalen Ausgänge können als Ereignisausgang programmiert werden.

Diese Ausgänge zeigen Eingangsfehler oder den jeweiligen Ausgangsstatus an.

Ausgangsart:

- Fehler am Eingang (Meßbereichsüberschreitung, Meßbereichsunterschreitung, offener Meßkreis oder Kurzschluß am Eingang)
- Fehler am externen Sollwerteingang
- Fehler an beiden Eingängen
- Anzeige für Automatik/Manuell-Betrieb
- Anzeige für lokaler / externer Sollwert

Hilfsversorgung:

Art: 24 V DC \pm 20% nicht isoliert

Stromspitze: 25 mA

Serielle Schnittstelle:

Art: RS485 isoliert

Protokolle: MODBUS, JBUS

Baud Rate: programmierbar von 600 bis 19200

Baud Format: 8 bit.

Parität: gleich, ungleich oder keine

Stop-Bit: 1

Adressen: von 1 bis 255

Ausgangspegel: in Anlehnung an EIA - Standard Der EIA Standard hat den Nachweis erbracht, daß es möglich ist an eine Schnittstelle Typ RS485 bis zu 30 Einheiten an einem einzigen übergeordneten Computer anzuschließen. Die serielle Schnittstelle dieses Gerätes basiert auf einer hohen Eingangsimpedanz. Diese Tatsache ermöglicht es bis zu 127 Einheiten (desselben Schnittstellentyps) an einem einzigen übergeordneten Computer anzuschließen.

Allgemeine Reinigung des Gerätes:

- 1) Die Spannungszufuhr zum Gerät unterbrechen. (Versorgung, Relaisausgänge)
- 2) Das Gerät aus dem Gehäuse ziehen.
- 3) Mit Hilfe eines Absaugers oder eines Druckluftstrahls mit niedrigem Druck (max. 3 kg/cm²) eventuelle Staub- und Schmutzablagerungen von den Belüftungsschlitzen und von den Schaltkreisen entfernen. Dabei vorsichtig verfahren, um eine Beschädigung der Komponenten zu vermeiden.
- 4) Zur Reinigung der äußeren Plastik- oder Gummiteile ausschließlich einen sauberen Lappen verwenden, befeuchtet mit:
 - Äthylalkohol (rein oder denaturiert) (C₂H₅OH)
 - Isopropylalkohol (rein oder denaturiert) (CH₃)₂CHOH
 - Wasser H₂O
- 5) Den festen Sitz der Klemmen überprüfen.
- 6) Das Gerät muß vollkommen trocken sein, bevor es wieder in das Gehäuse geschoben wird.
- 7) Das Gerät mit Spannung versorgen.

DEFAULT PARAMETERS

DEFAULT RUN TIME PARAMETERS

A complete and consistent set of run time parameters is memorized in the instrument. These data are the typical values loaded in the instrument prior to shipment from factory.

This instrument allows you to load the default value of a single run time parameter group or to load all the run time parameters (exception made for "Run time group 8" [r.Hxx]).

A) When it is desired to load the default parameter of a single group, proceed as follows:

A.1) By MENU pushbutton, select the desired run time parameter group.

A.2) By FUNC pushbutton, select the last parameter of the selected group.

The middle and lower display will show:

OFF
dFLt.

A.3) By *s* or *t* pushbuttons, select the "On" indication on the central display.

A.4) Push the FUNC pushbutton.

The central display will show:

End

The default parameter loading procedure for the selected group is terminated.

B) When it is desired to load the default value of all the run time parameters (exception made for "Run time group 8" [r.Hxx]), proceed as follows:

B.1) By MENU pushbutton, select the "Run time group dF" [r.lxx].

B.2) Push the FUNC pushbutton.

The middle and lower display will show:

OFF
dFLt.

B.3) By *s* or *t* pushbuttons, select the "On" indication on the central display.

B.4) Push the FUNC pushbutton.

The central display will show:

LOAD

and then it will show:

End

The default parameter loading procedure of all run time parameters is terminated.

The following is a list of the default run time parameters loaded during the above procedure:

Run time group 1 [r.Axx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
SP	= Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP2	= Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP3	= Set point low limit ("rL" [r.E12])
SP4	= Set point low limit ("rL" [r.E12])

Run time group 3 [r.Cxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
ñ.rSt	= OFF
AL1	= Initial range value (for process alarm) = 0 (for deviation alarm) = 0.0 (for control output alarm)
bA1.L	= 0
bA1.h	= 0
AL2	= Initial range value (for process alarm) = 0 (for deviation alarm) = 0.0 (for control output alarm)
bA2.L	= 0
bA2.h	= 0

AL3	= Initial range value (for process alarm) = 0 (for deviation alarm) = 0.0 (for control output alarm)
bA3.L	= 0
bA3.h	= 0
AL4	= Initial range value (for process alarm) = 0 (for deviation alarm) = 0.0 (for control output alarm)
bA4.L	= 0
bA4.h	= 0
A.L.Fd	= Initial scale value
A.H.Fd	= Final scale value
HSA1	= 1
HSA2	= 1
HSA3	= 1
HSA4	= 1

Run time group 4 [r.dxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
Pb	= 4.0 %
HYS	= 0.5 %
ti	= 4.00 mm.ss
td	= 1.00 mm.ss
IP	= 50.0 (If only one control output is configured). 0.0 (If two control outputs, without split range, are configured).

r.Gn = 1.00
 OLAP = 0
 Cn.Ac = rEV

E.Lr = On
 E.rd = On

Run time group 5 [r.Exx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
ArW	= 100%
Sñ.tt	= 1.00 m
Sñ.db	= 5%
ñ.OLL	= 0.0%
ñ.OLH	= 100.0%
ñ.rñP	= Inf
ñC.CY	= 15 s (If relay output) 2 s (If SSR output)
S.OLL	= 0.0%
S.OLH	= 100.0%
S.rñP	= Inf
SC.CY	= 15 s (If relay output) 2 s (If SSR output)
rL	= Initial range value
rH	= Final range value
Grd1	= Inf
Grd2	= Inf
tOL	= Inf
E.Añ	= On

Run time group 6 [r.Fxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
A1.tP	= Proc
A1.Cn	= H.A.
A1.Ac	= rEV
A1.St	= OFF
A2.tP	= Proc
A2.Cn	= H.A.
A2.Ac	= rEV
A2.St	= OFF
A3.tP	= Proc
A3.Cn	= H.A.
A3.Ac	= rEV
A3.St	= OFF
A4.tP	= Proc
A4.Cn	= H.A.
A4.Ac	= rEV
A4.St	= OFF
Fd.Cn	= A.
Fd.Ac	= rEV

Run time group 7 [r.Gxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
S.L.Pr	= ñbUS
S.L.Ad	= 1
S.L.bd	= 19.20
S.L.bF	= 8

Run time group 8 [r.Hxx]

The default calibration data are the complete potentiometer travel.

AFTER THE DEFAULT DATA LOADING OF THIS GROUP, IT IS NECESSARY TO PERFORM THE PROPER CALIBRATION

Run time group Hd [r.Lxx]

PARAMETER	DEFAULT VALUE
Pb.Lo	= 1.0%
Pb.Hi	= 300.0%
ti.Lo	= 00.20 mm.ss
ti.Hi	= 20.00 mm.ss
rG.CL	= OFF

DEFAULT CONFIGURATION PARAMETERS

A complete and consistent set of configuration parameters is memorized in the instrument. These data are the typical values loaded in the instrument prior to shipment from factory. When it is desired to load the default value of all the configuration parameters, proceed as follows:

If the instrument starts in configuration mode, push the MENU pushbutton.

If the instrument starts in run time mode, by keeping depressed the MENU push-button for more than 5 seconds the instrument will show:



```
CONF
ñont.
ADD
```

NOTE: If no push-button is depressed for more than 10 s (or 30 s according to "CnF.6" "t.out" [time out selection" C.110] parameter setting), the instrument returns automatically to the normal display mode.

By *s* or *t* push-button select "ñodF."

NOTES:

- 1) When modify mode is started, the instrument stops the control and:
 - sets control outputs to OFF;
 - turned OFF the bargraph displays (MKC only);
 - sets analog retransmissions to the retransmitted initial scale value;
 - sets alarms in no alarm condition;
 - sets events to OFF;
 - disables the serial link;
 - the time out will be removed.
- 2) When the modify mode is disabled by V101 (SW3), the *s* or *t* push-button pressure has no effect.

Push MENU pushbutton again and select the "Default configuration group" [C.Cxx].

By *s* or *t* push-button select the desired configuration parameter set ("tb.1" or "tb.2")

Push MENU pushbutton again

The central display will show:

LOAD

and then the display will show:

CnF.1

InPt.

The default parameter loading procedure of all configuration parameters is terminated.

The following is a list of the default configuration parameters loaded during the above procedure:

TABLE 1

Configuration group 1 [C.dxx]		
PARAM.	VALUE	NOTES
Ln.Fr	50	Hz
ñ.In.t	3	TC K with °C
ñ.In.d	—.	(No decimal figure)
ñ.In.S	dIS	Disabled
ñ.In.L	- 100	°C
ñ.In.H	1370	°C
OFSt	0	°C
dS.FL	0	(No filter)

A.In.F	RSP	Remote set point	O5.m	4-20	4-20 mA
A.In.t	4-20	mA	O5.Lr	0	°C
A.In.L	0	°C	O5.Hr	1000	°C
A.In.H	1000	°C	O5.FL	0	No filter
A.I.FL	0	(No filter)	O6.Fn	nonE	If option is not mounted
A.I.Añ	norñ			PV.rt	If option is mounted
A.I.Sc	nonE		O6.m	4-20	4-20 mA
L.r.O.ñ	n.ALG		O6.Lr	0	°C
			O6.Hr	1000	°C
			O6.FL	0	(No filter)

Configuration group 2 [C.Exx]

PARAM.	VALUE	NOTES
O1.Fn	ñAin	If servo motor drive is not mounted
	ALr.1	If servo motor drive or linear output is mounted
O2.Fn	ALr.2	
O3.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñC.Sñ	If servo control motor drive is mounted
	ALr.3	If option is mounted
O4.Fn	nonE	If option is not mounted
	ALr.4	If option is mounted
Sñ.tP	CLSD	If feedback circuitry is mounted
	OPEN	If feedback circuitry is not mounted
FEEd	no.Fb	
O5.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñAin	If option is mounted

Configuration group 3 [C.Fxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
SPLt.	dIS	
ñC.Gn	2.00	
ñC.bS	-50.0	
SC.Gn	2.00	
SC.bS	0.0	
ñC.Cn	norñ	
ñ.SCL	nO	
ñC.dP	—.	(No decimal figure)
ñC.E.L	0	
ñC.E.H	100	
ñC.A.C	bEFr	
SC.Cn	norñ	

S.SCL	nO	
SC.dP	—.	(No decimal figure)
SC.E.L	0	
SC.E.H	100	
SC.A.C	bEFr	

Configuration group 4 [C.Gxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
Sñ.Fn	Enb	
Cn.tP	Pld	
ñAn.F	Enb	
Añ.UL	buñ.	
ñ.A.t.t	buñ.	
St.Fn	Cnd.b	
SF.Cn	Std.	
SF.UL	0.0	

Configuration group 5 [C.Hxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
d1.Fn	SP1.2	
d1.St	CLSd	
d2.Fn	SP3.4	
d2.St	CLSd	
d3.Fn	ñ.rSt	
d3.St	CLSd	

E1.Fn	ñ.In.E
E1.St	CLSd
E2.Fn	ñEA.E
E2.St	CLSd
E3.Fn	Au.ñA
E3.St	CLSd
E4.Fn	SP.L.r
E4.St	CLSd

Configuration group 6 [C.lxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
G.brG	DEv	
O.brG	P.Out	
brG.L	-100	°C
brG.H	1370	°C
brG.d	10	°C
SP.AL	n.ALG	
SP.dS	OP.SP	
Sr.bH	bAL	
SS.tr	-100	°C
t.out	tñ.10	
Fd.Fn	nonE	If option is not mounted or main control output is linear
	ñC.On	If option is mounted
Fd.HS	25	
Fd.Ou	nonE	

TABLE 2

Configuration group 1 [C.dxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
Ln.Fr	60	Hz
ñ.In.t	18	(TC K with °F)
ñ.In.d	—.	(No decimal figure)
ñ.In.S	dIS	Disabled
ñ.In.L	-150	°F
ñ.In.H	2500	°F
OFSt	0	°F
dS.FL	0	(No filter)
A.In.F	RSP	Remote set point
A.In.t	4-20	mA
A.In.L	32	°F
A.In.H	1832	°F
A.I.FL	0	(No filter)
A.I.Añ	norñ	
A.I.Sc	nonE	
L.r.O.ñ	n.ALG	

Configuration group 2 [C.Exx]

PARAM.	VALUE	NOTES
O1.Fn	ñAin	If servo motor drive is not mounted
	ALr.1	If servo motor drive or linear output are mounted
O2.Fn	ALr.2	
O3.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñC.Sñ	If servo control motor drive is mounted
	ALr.3	If option is mounted
O4.Fn	nonE	If option is not mounted
	Alr.4	If option is mounted
Sñ.tP	CLSd	If feedback circuitry is mounted
	OPEn	If feedback circuitry is not mounted
FEEd	no.Fb	
O5.Fn	nonE	If option is not mounted
	ñAin	If option is mounted
O5.m	4-20	4-20 mA
O5.Lr	32	°F
O5.Hr	1832	°F
O5.FL	0	No filter
O6.Fn	nonE	If option is not mounted
	PV.rt	If option is mounted
O6.m	4-20	4-20 mA
O6.Lr	32	°F

O6.Hr	1832	°F
O6.FL	0	(No filter)

Configuration group 3 [C.Fxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
SPLt.	dIS	
ñC.Gn	2.00	
ñC.bS	-50.0	
SC.Gn	2.00	
SC.bS	0.0	
ñC.Cn	norñ	
ñ.SCL	nO	
ñC.dP	—.	(No decimal figure)
ñC.E.L	0	
ñC.E.H	100	
C.A.C	bEFr	
SC.Cn	norñ	
S.SCL	nO	
SC.dP	—.	(No decimal figure)
SC.E.L	0	
SC.E.H	100	
SC.A.C	bEFr	

Configuration group 4 [C.Gxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
Sñ.Fn	Enb	
Cn.tP	Pld	
ñAn.F	Enb	
Añ.UL	buñ.	
ñ.A.t.t	buñ.	
St.Fn	Cnd.b	
SF.Cn	Std.	
SF.UL	0.0	

Configuration group 5 [C.Hxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
d1.Fn	SP1.2	
d1.St	CLSd	
d2.Fn	SP3.4	
d2.St	CLSd	
d3.Fn	ñ.rSt	
d3.St	CLSd	
E1.Fn	ñ.In.E	
E1.St	CLSd	
E2.Fn	ñEA.E	
E2.St	CLSd	
E3.Fn	Au.ñA	
E3.St	CLSd	

E4.Fn SP.L.r
E4.St CLSd

Configuration group 6 [C.lxx]

PARAM.	VALUE	NOTES
G.brG	DEv	
O.brG	P.Out	
brG.L	-150	°F
brG.H	2500	°F
brG.d	10	°F
SP.AL	n.ALG	
SP.dS	OP.SP	
Sr.bH	bAL	
SS.tr	-150	°F
t.out	tñ.10	
Fd.Fn	nonE	If option is not mounted or main control output is linear
	ñC.On	If option is mounted
Fd.HS	25	
Fd.Ou	nonE	

ALPHANUMERIC INDEX OF THE DISPLAY INDICATIONS

RUN TIME PARAMETERS

<i>RCtr</i>	Run time group 5 - AUXILIARY CONTROL PARAMETER	page 80
<i>RHFd</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION HIGH ALARM THRESHOLD	76
<i>RLFd</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION LOW ALARM THRESHOLD	76
<i>RSEt</i>	Run time group 6 - ALARM SETTING	85
<i>RAc</i>	ALARM 1 ACTION	86
<i>RAcn</i>	ALARM 1 CONFIGURATION	85
<i>RASt</i>	ALARM 1 STANDBY FUNCTION	85
<i>RAtP</i>	ALARM 1 TYPE	85
<i>RA2Ac</i>	ALARM 2 ACTION	87
<i>RA2Cn</i>	ALARM 2 CONFIGURATION	86
<i>RA2St</i>	ALARM 2 STANDBY FUNCTION	87
<i>RA2tP</i>	ALARM 2 TYPE	86
<i>RA3Ac</i>	ALARM 3 ACTION	88
<i>RA3Cn</i>	ALARM 3 CONFIGURATION	88
<i>RA3St</i>	ALARM 3 STANDBY FUNCTION	89

<i>RA3tP</i>	ALARM 3 TYPE	88
<i>RA4Ac</i>	ALARM 4 ACTION	90
<i>RA4Cn</i>	ALARM 4 CONFIGURATION	89
<i>RA4St</i>	ALARM 4 STANDBY FUNCTION	90
<i>RA4tP</i>	ALARM 4 TYPE	89
<i>RA1</i>	ALARM 1 THRESHOLD	73
<i>RA2</i>	ALARM 2 THRESHOLD	74
<i>RA3</i>	ALARM 3 THRESHOLD	75
<i>RA4</i>	ALARM 4 THRESHOLD	75
<i>RArn</i>	Run time group 3 - ALARM THRESHOLD AND HYSTERESIS VALUE	73
<i>ARy</i>	ANTIRESET WINDUP	80
<i>BA1h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 1 IS A BAND ALARM	74
<i>BA1L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 1 IS A BAND ALARM	73
<i>BA2h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 2 IS A BAND ALARM	74
<i>BA2L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 2 IS A BAND ALARM	74
<i>BA3h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 3 IS A BAND ALARM	75
<i>BA3L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 3 IS A BAND ALARM	75

<i>bA4h</i>	HIGH THRESHOLD USED WHEN ALARM 4 IS A BAND ALARM	76	<i>Hidn</i>	Run time Menu hidden SMART LIMIT VALUE	95
<i>bA4L</i>	LOW THRESHOLD USED WHEN ALARM 4 IS A BAND ALARM	76	<i>HSR1</i>	ALARM 1 HYSTERESIS	77
<i>EnAc</i>	CONTROL ACTION	79	<i>HSR2</i>	ALARM 2 HYSTERESIS	77
<i>EnAr</i>	Run time group 4 - CONTROL PARAMETER	78	<i>HSR3</i>	ALARM 3 HYSTERESIS	77
<i>EAñ</i>	EXTERNAL CONTROL OF AUTO/MAN MODE	84	<i>HSR4</i>	ALARM 4 HYSTERESIS	77
<i>ELr</i>	EXTERNAL CONTROL OF LOCAL/REMOTE SETPOINT SELECTION	84	<i>HY5</i>	HYSTERESIS	78
<i>Er d</i>	EXTERNAL CONTROL OF REVERSE/DIRECT OUTPUT ACTION SELECTION	84	<i>IP</i>	INTEGRAL PRE-LOAD	79
<i>EnEL</i>	FEEDBACK POTENTIOMETER ADJUSTMENT ENABLING	93	<i>ñQLH</i>	MAIN CONTROL OUTPUT HIGH LIMIT	81
<i>FARL</i>	Run time group 8 - FEEDBACK POTENTIOMETER CALIBRATION	93	<i>ñQLL</i>	MAIN CONTROL OUTPUT LOW LIMIT	81
<i>FbHC</i>	FEEDBACK HIGH LIMIT CALIBRATION	94	<i>ñrñP</i>	MAIN CONTROL OUTPUT MAX RATE OF RISE	81
<i>FbLC</i>	FEEDBACK LOW LIMIT CALIBRATION	93	<i>ñrSt</i>	MANUAL RESET (ACKNOWLEDGE) OF THE ALARMS	73
<i>FdAc</i>	OFD ALARM ACTION	91	<i>ñCCY</i>	MAIN OUTPUT CYCLE TIME	81
<i>FdEn</i>	OFD ALARM CONFIGURATION	91	<i>QLRP</i>	DEAD BAND/OVERLAP BETWEEN MAIN AND SECONDARY OUTPUT	79
<i>Gr d1</i>	RATE OF CHANGE FOR POSITIVE SETPOINT VARIATION	83	<i>Pb</i>	PROPORTIONAL BAND	78
<i>Gr d2</i>	RATE OF CHANGE FOR NEGATIVE SETPOINT VARIATION	83	<i>PbH ,</i>	MAX VALUE OF PROPORTIONAL BAND CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	96
			<i>PbLo</i>	MIN VALUE OF PROPORTIONAL BAND CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	96
			<i>POSH</i>	POSITIONING OF SERVO AT HIGH LIMIT	94
			<i>POS L</i>	POSITIONING OF SERVO AT LOW LIMIT	93
			<i>rEn</i>	RELATIVE SECONDARY OUTPUT GAIN	79

<i>rGCL</i>	RELATIVE GAIN OF THE SECONDARY OUTPUT CALCULATION BY SMART ALGORITHM	96	<i>SEPr</i>	Run time group 1 - SETPOINT VALUES	71
<i>rH</i>	SETPOINT HIGH LIMIT	83	<i>td</i>	DERIVATIVE TIME	79
<i>rL</i>	SETPOINT LOW LIMIT	82	<i>ti</i>	INTEGRAL TIME	78
<i>SLAd</i>	SERIAL LINK DEVICE ADDRESS	92	<i>tiH</i>	MAX VALUE OF INTEGRAL TIME VALUE CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	96
<i>SLbd</i>	SERIAL LINK BAUDE RATE	92	<i>tiLo</i>	MIN VALUE OF INTEGRAL TIME VALUE CALCULATED BY THE SMART ALGORITHM	96
<i>SLbF</i>	SERIAL LINK BYTE FORMAT	92	<i>tOL</i>	TIMEOUT FOR SOFT START	83
<i>SLPr</i>	SERIAL INTERFACE PROTOCOL	92			
<i>SOLH</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT HIGH LIMIT	82			
<i>SOLL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT LOW LIMIT	82			
<i>SrñP</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT MAX RATE OF RISE	82			
<i>SCCY</i>	SECONDARY OUTPUT CYCLE TIME	82			
<i>Sñdb</i>	SERVO MOTOR DEAD BAND	81			
<i>Sñtt</i>	SERVO MOTOR TRAVEL TIME	80			
<i>Sñrt</i>	Run time group 2 - SMART ENABLE/DISABLE	72			
<i>Sñrt</i>	SMART ENABLED OR DISABLED	72			
<i>SP</i>	MAIN SETPOINT	71			
<i>SP2</i>	SETPOINT 2	71			
<i>SP3</i>	SETPOINT 3	71			
<i>SP4</i>	SETPOINT 4	71			
<i>SrLn</i>	Run time group 7 - SERIAL LINK PARAMETER	92			

CONFIGURATION PARAMETERS

<i>R. IAn</i>	AUXILIARY INPUT ACTIVATION MODE	34	<i>d2Fn</i>	LOGIC INPUT 2 FUNCTION	52
<i>R. iFL</i>	FILTER ON AUXILIARY INPUT VALUE	34	<i>d2St</i>	LOGIC INPUT 2 CONTACT STATUS	53
<i>R. ISc</i>	AUXILIARY INPUT SAFETY CONDITION	35	<i>d3Fn</i>	LOGIC INPUT 3 FUNCTION	53
<i>R. InF</i>	AUXILIARY INPUT FUNCTION	33	<i>d3St</i>	LOGIC INPUT 3 CONTACT STATUS	53
<i>R. InH</i>	AUXILIARY INPUT READ-OUT INITIAL SCALE VALUE	34	<i>d5FL</i>	FILTER ON THE DISPLAYED VALUE	33
<i>R. InL</i>	AUXILIARY INPUT READ-OUT FULL SCALE VALUE	34	<i>E 1Fn</i>	EVENT 1 FUNCTION	54
<i>R. InT</i>	AUXILIARY INPUT TYPE	33	<i>E 1St</i>	EVENT 1 CONTACT STATUS	54
<i>RCCn</i>	Configuration group 4 - AUXILIARY CONTROL OUTPUT CONFIGURATION	47	<i>E 2Fn</i>	EVENT 2 FUNCTION	54
<i>RnUL</i>	OUTPUT VALUE FOR AUTO TO MANUAL TRANSFERT	48	<i>E 2St</i>	EVENT 2 CONTACT STATUS	55
<i>br Gd</i>	RESOLUTION OF THE DEVIATION BARGRAPH	58	<i>E 3Fn</i>	EVENT 3 FUNCTION	55
<i>br GH</i>	BARGRAPH FULL SCALE VALUE	58	<i>E 3St</i>	EVENT 3 CONTACT STATUS	56
<i>br GL</i>	BARGRAPH INITIAL SCALE VALUE	58	<i>E 4Fn</i>	EVENT 4 FUNCTION	56
<i>CCn</i>	Configuration group 3 CONTROL OUTPUT CONFIGURATION	41	<i>E 4St</i>	EVENT 4 CONTACT STATUS	56
<i>CnTP</i>	CONTROL ACTION TYPE	47	<i>FdFn</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION	60
<i>d 1Fn</i>	LOGIC INPUT 1 FUNCTION	51	<i>FdHS</i>	PRIMARY CURRENT OF THE CURRENT TRANSFORMER	60
<i>d 1St</i>	LOGIC INPUT 1 CONTACT STATUS	52	<i>FdOu</i>	OUTPUT FAILURE DETECTION - OUTPUT ASSIGNEMENT	61
			<i>FEEd</i>	VALVE POSITION INDICATION	38
			<i>Gbr G</i>	GREEN BARGRAPH FUNCTION	57
			<i>InDt</i>	Configuration group 5 - DIGITAL INPUT/OUTPUT CONFIGURATION	51
			<i>InPt</i>	Configuration group 1 - MAIN/AUXILIARY INPUT CONFIGURATION	30

<i>LrDn</i>	LOCAL/REMOTE SETPOINT OPERATING MODE	35	<i>O3Fn</i>	OUT 3 FUNCTION	37
<i>LnFr</i>	LINE FREQUENCY	30	<i>O4Fn</i>	OUT 4 FUNCTION	37
<i>nRtE</i>	MANUAL/AUTO TRANSFER TYPE	48	<i>O5FL</i>	OUT 5 FILTER ON THE RETRANSMITTED VALUE	39
<i>nInD</i>	DECIMAL POINT POSITION	31	<i>O5Fn</i>	OUT 5 FUNCTION	38
<i>nInH</i>	READOUT FULL SCALE VALUE	32	<i>O5Hr</i>	OUT 5 RETRANSMISSION FULL SCALE VALUE	38
<i>nInL</i>	READOUT INITIAL SCALE VALUE	32	<i>O5Lr</i>	OUT 5 RETRANSMISSION INITIAL SCALE VALUE	38
<i>nInS</i>	SQUARE ROOT EXTRACTION FOR MAIN INPUT	31	<i>O5rn</i>	OUT 5 RANGE	38
<i>nInE</i>	MAIN INPUT TYPE AND RANGE	30	<i>O6FL</i>	OUT 6 FILTER ON THE RETRANSMITTED VALUE	40
<i>nSCL</i>	MAIN CONTROL OUTPUT IN ENG. UNIT	44	<i>O6Fn</i>	OUT 6 FUNCTION	39
<i>nRnF</i>	MANUAL FUNCTION	48	<i>O6Hr</i>	OUT 6 RETRANSMISSION FULL SCALE VALUE	39
<i>nRCR</i>	MAIN CONTROL OUTPUT AUXILIARY CONDITIONING	45	<i>O6Lr</i>	OUT 6 RETRANSMISSION INITIAL SCALE VALUE	39
<i>nCbS</i>	MAIN CONTROL OUTPUT BIAS	42	<i>O6rn</i>	OUT 6 RANGE	39
<i>nCCn</i>	MAIN CONTROL OUTPUT CONDITIONING	43	<i>OFSk</i>	MAIN INPUT OFFSET ADJUSTMENT	33
<i>nCdP</i>	MAIN CONTROL OUTPUT DECIMAL POINT POSITION	44	<i>Otkr</i>	Configuration group 6 OTHER CONFIGURATION PARAMETER	57
<i>nCEH</i>	MAIN OUTPUT FULL SCALE VALUE	44	<i>OUT</i>	Configuration group 2 OUTPUT CONFIGURATION	36
<i>nCEL</i>	MAIN OUTPUT INITIAL SCALE VALUE	44			
<i>nCGn</i>	MAIN CONTROL OUTPUT GAIN	42			
<i>ObrO</i>	ORANGE BARGRAPH FUNCTION	57			
<i>O1Fn</i>	OUT 1 FUNCTION	36			
<i>O2Fn</i>	OUT 2 FUNCTION	36			

<i>SSCL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT IN ENG. UNIT	46
<i>SCRC</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT AUXILIARY CONDITIONING	46
<i>SCbS</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT BIAS	42
<i>SCCn</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT CONDITIONING	45
<i>SCdP</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT DECIMAL POINT POSITION	46
<i>SCeH</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT FULL SCALE VALUE	46
<i>SCeL</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT INITIAL SCALE VALUE	46
<i>SCGn</i>	SECONDARY CONTROL OUTPUT GAIN	42
<i>SFCn</i>	CONDITION FOR OUTPUT SAFETY VALUE	49
<i>SFUL</i>	OUTPUT SAFETY VALUE	50
<i>SrFn</i>	SMART FUNCTION	47
<i>SrTP</i>	SERVOMOTOR TYPE	37
<i>SPAL</i>	OPERATIVE SETPOINT ALIGNEMENT AT START UP	58
<i>SPdS</i>	SETPOINT DISPLAY TYPE	59
<i>SPLt</i>	SPLIT RANGE	41
<i>Sr.bH</i>	SERVO BEHAVIOR WHEN THE POWER OUTPUT IS LIMITED	59

<i>SStH</i>	INPUT THRESHOLD TO ENABLE THE SOFT START	59
<i>StFn</i>	DEVICE STATUS AT START UP	49
<i>t.out</i>	TIMEOUT SELECTION	60

MODEL: R0550 -A0 = 1/4 DIN Programmer

CODING

INPUT: B1= Main
B2= Main and OFD (or Feedback)
B3= Main + Aux-in + Logic Inputs
B5= Main + Aux-in + Logic Inputs + OFD (or Feedback)

OUT1 & OUT2: C1 = Two relay outputs
C2 = Two TRIAC outputs
C3 = One SSR + one relay output
C4 = Two SSR outputs

OUT3 and OUT4: D1= not provided
D2 = Two relay outputs
D4 = Two relay outputs interlockable by jumper (for servomotor output)

OUT5 and OUT6: E1 = Not provided
E2 = Two mA outputs
E3 = One mA output (Out 5)

OPTIONS: F0 = Not provided
F1 = RS-485
F2 = Aux. PWS
F3 = RS485 + Aux. PWS

POWER SUPPLY: G1 = 100/240V AC
G2 = 24V AC/DC

INSTRUCTION MANUAL H0 = German
H1 = English
H2 = French
H3 = Italian



Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten

GOSSSEN-METRAWATT GMBH
Thomas-Mann-Str. 16-20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-669
e-mail: info@gmc-instruments.com
<http://www.gmc-instruments.com>

