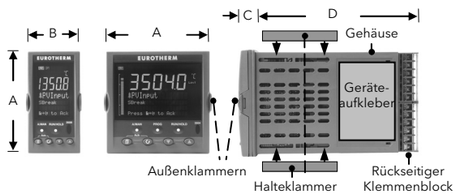
GER

3508 und 3504 Prozessregler

Dieses Gerät ist für den festen Einbau in eine elektrische Schalttafel im Innenbereich vorgesehen.
Achten Sie bei der Auswahl des Einbauplatzes auf minimale Vibration und eine Umgebungstemperatur zwischen 0 und 50 °C.
Das Gerät können Sie in eine Schalttafel mit einer maximalen Dicke von 15 mm einbauen.
Die Oberfläche der Schalttafel sollte eben sein, damit die Schutzarten IP65 und NEMA 4 gewährleistet werden können.
Bitte lesen Sie vor Einbau des Reglers die Sicherheitsinformationen. Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre EMV Installationshinweise, Bestellnummer HA025464.
Diese und andere wichtige Anleitungen finden Sie auch unter www.eurotherm.de.

Gelieferte Teile und Abmessungen



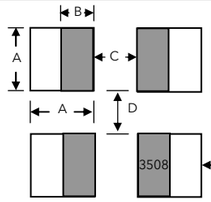
A	96mm
B	48mm
C	12,5mm
D	150mm

2,49Ω Widerstände für jeden mA Eingang sind Teil der Lieferung

Installation

1. Bereiten Sie den Schalttafelausschnitt nach der nebenstehenden Abbildung vor.

Schalttafelausschnitte	
3504 Regler A x A	
A	92mm (- 0,0 + 0,8)
3508 Regler A x B	
B	45mm (- 0,0 + 0,6)



Minimalabstände zwischen Reglern	
C	10mm
D	38mm

(Nicht maßstabsgerecht)

2. Wenn nötig, montieren Sie die IP65 Dichtung hinter den Frontrahmen des Reglers.
3. Stecken Sie den Regler in den Tafelausschnitt.
4. Bringen Sie die Halteklammern an ihren Platz. Zum Sichern des Reglers halten Sie das Gerät in Position und schieben Sie beide Klammern gegen den Schalttafelausschnitt.
5. Lösen Sie die Schutzfolie von der Anzeige.

Die Halteklammern können Sie einfach mit den Fingern oder einem Schraubendreher entfernen.

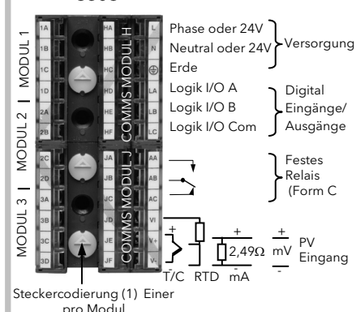
Reglerwechsel

Durch Auseinanderziehen der Außenklammern und nach vorne ziehen des Reglers können Sie das Gerät aus dem Gehäuse entnehmen.

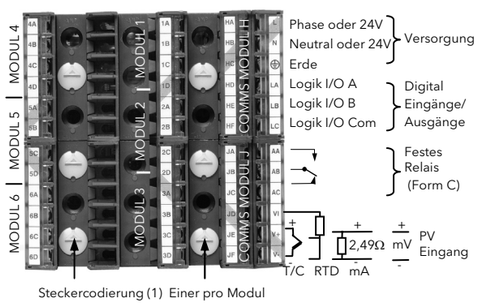
Wenn Sie das Gerät zurück in das Gehäuse stecken, versichern Sie sich, dass die Außenklammern einrasten.

Klemmenbelegung

3508



3504



(1) Die Steckercodierung verhindert, dass von diesem Regler nicht unterstützte Module in den Regler eingeschoben werden. Zum Beispiel ein unisoliertes Modul (rotes Gehäuse) von der Reglerserie 2400. Zeigt der Pfeil des Steckercodes wie in der Abbildung nach oben, kann ein Regler, der ein nicht unterstütztes Modul enthält, nicht in ein Gehäuse geschoben werden, das Sie zuvor für isolierte Module verdrahtet haben. Schieben Sie ein isoliertes Modul ein, liegt es in Ihrer Verantwortung sicherzustellen, dass der Regler für die entsprechende Anwendung sicher installiert werden kann. Entsprechen die Module der Anwendung, können Sie den Pfeil der Steckercodierung mit Hilfe eines Schraubendrehers nach unten drehen.

Verdrahtung

Kabelquerschnitt

Die Schraubklemmen auf der Regler Rückseite sind für Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,5 mm^2 vorgesehen (16 bis 22AWG). Die Klemmenleisten sind jeweils mit einer Kunststoffabdeckung zum Schutz vor Berührung versehen. Achten Sie beim Anziehen der Schrauben darauf, dass das Drehmoment 0,4 Nm nicht übersteigt.

Standardanschlüsse

Diese Verbindungen sind für alle Geräte dieser Serie gleich.

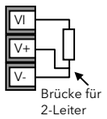
PV Eingang (Messeingang)

1. Verlegen Sie die Eingangskabel nicht zusammen mit Versorgungskabeln.
2. Verwenden Sie abgeschirmte Leitungen, erden Sie diese nur an einem Ende.
3. Externe Komponenten (wie z. B. Zener Dioden) zwischen Fühler und Eingangsklemmen können aufgrund von erhöhtem und/oder unsymmetrischen Leitungswiderständen oder Leckströmen Messfehler verursachen.
4. Nicht von den Logik E/As A und B isoliert.

Thermoelement- oder Pyrometereingang

- Verwenden Sie die passende Ausgleichsleitung. Diese sollte möglichst geschirmt sein.
- Verbinden Sie nicht mehrere Geräte mit einem Thermoelement.

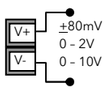
RTD Eingang



- Der Widerstand aller drei Leitungen muss gleich sein.
- Ein Leitungswiderstand größer 22 Ω kann Fehler verursachen.

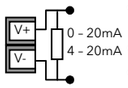
Anmerkung: Die RTD Verdrahtung entspricht der Verdrahtung für die Geräte der Serie 26/2700, nicht der der Serie 2400

Lineareingang V, mV und V mit hoher Impedanz



- mV Bereich ±40 mV oder ±80 mV
- High Level Bereich 0 – 10 V
- Mittlerer Bereich mit hoher Impedanz 0 – 2 V. Wird für Sauerstoffeingang der Zirkonia Sonde verwendet.
- Ein Leitungswiderstand für Spannungseingänge kann Fehler verursachen.

Lineareingang mA



- Schließen Sie den mitgelieferten 2,49 Ω Widerstand über die Eingangsklemmen an
- Der Widerstand hat eine Genauigkeit von 1% 50ppm.
- Einen Widerstand mit einer 0,1 % Genauigkeit 15 ppm können Sie separat bestellen bestellnummer: SUB35/ACCESS/249R.1

Relaisausgang (AA)

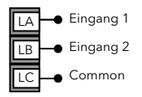
- Relais Nennwerte, min: 1 V, 1 mA DC. Max: 264 V AC 2 A ohm'sch
- Das Relais ist im stromlosen Zustand dargestellt.
- Isolierter Ausgang 240 VAC

Digital E/A

Diese Anschlüsse können Sie in jeglicher Kombination für Logikeingang, Kontakteingang oder Logikausgang konfigurieren. Auch ein Ausgang und ein Eingang auf beiden Kanälen ist möglich.

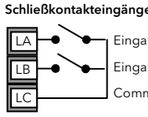
Der Digital EA ist nicht vom PV Eingang isoliert.

Logikeingänge



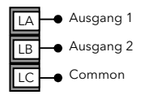
- Spannungslevel Logikeingänge, 12 V, 5-40 mA
  Aktiv > 10,8 V
  Inaktiv < 7,3 V

Schließkontakteingänge



- Kontakt offen >1200Ω
- Kontakt geschlossen <480Ω

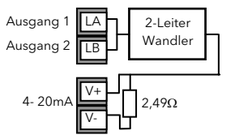
Digital (Logik) Ausgänge



- Die Logikausgänge können ein SSR oder einen Thyristor mit bis zu 9 mA, 18 V ansteuern.
- Sie können beide Ausgänge parallel verdrahten, um 18 mA, 18 V zu erhalten.

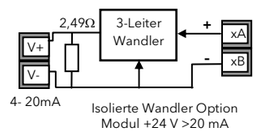
Die festen digitalen Logikausgänge können Sie zur Ansteuerung von externen 2-Leiter Wandlern verwenden. Da die festen Digital E/As nicht vom PV-Eingangskreis isoliert sind, können keine 3- oder 4- Leiter Wandler angeschlossen werden. Verwenden Sie für 3- oder 4-Leiter Wandler die entsprechenden isolierten Module.

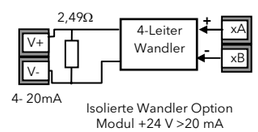
Digital (Logik) Ausgänge zur Ansteuerung externer 2-Leiter Wandler



- Die parallelen Logikausgänge liefern >20 mA, 18 V.
- Verwenden Sie den mitgelieferten Lastwiderstand (=2,49Ω) für mA Eingänge.

Digital (Logik) Ausgänge zur Ansteuerung externer 3-Leiter oder 4-Leiter Wandler

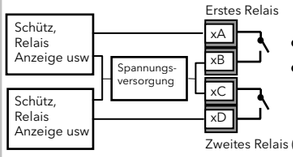




E/A Einsteckmodule

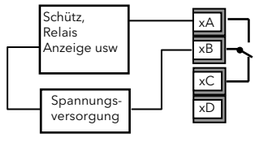
Für die Einsteckmodule stehen Ihnen bei dem Gerät 3508 drei und bei dem Gerät 3504 sechs Positionen zur Verfügung. Diese sind mit Modul 1, 2, 3, 4, 5, 6 gekennzeichnet. Außer dem Analogeingangsmodul können Sie alle hier genannten Module auf alle Steckplätze setzen. Die vorhandenen Module sind Teil der Bestellcodierung auf dem Geräteaufkleber. Achten Sie darauf, dass Sie eine Änderung der Module (neues Modul, Modul ausgetauscht oder entfernt) auf dem Geräteaufkleber notieren.

Relais (2 Pin) und Dual Relais



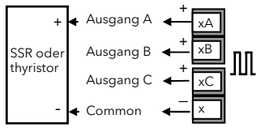
- Hardware Code: R2 und RR
- Relais Nennwerte: 2 A, 264 V AC max oder 1 mA, 1 V min

Wechsler Relais



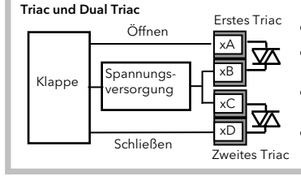
- Hardware Code: R4
- Relais Nennwerte: 2 A, 264 V AC max oder 1 mA, 1 V min

Triple Logikausgang und isolierter Einzel Logikausgang



- Hardware Code: TP und LO
- Ausgang Nennwerte: (18 V DC bei 8 mA max.)
- Keine Kanal Isolierung
- Einzel Logikausgang Anschlüsse: D – Common A – Logikausgang

Triac und Dual Triac



- Hardware Code: T2 und TT
- Kombinierter Ausgang Nennwerte: 0,7 A, 30 bis 264 V AC
- Dual Relais können an Stelle der Dual Triacs verwendet werden
- **Der Gesamtstrom für beide Triacs darf 0,7 A nicht überschreiten**

Für Funktionen siehe 'Quick Code'.

Die Klemmenbelegung ist abhängig von der Art des vorhandenen Moduls.

Anmerkung: Der Bestellcode und die Klemmennummern sind durch die Modulnummer vorgegeben. Zum Beispiel wird Modul 1 mit den Klemmen 1A, 1B, 1C, 1D verbunden, Module 2 mit den Klemmen 2A, 2B, 2C, 2D usw.

- Alle Module sind isoliert 240Vac CATII.

RC-Glieder

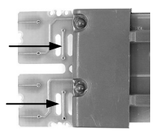
RC-Glieder verlängern die Lebenszeit eines Relaiskontakts und verhindern Interferenzen beim Schalten induktiver Lasten, wie z. B. Magnetventile. Das feste Relais (Klemmen AA/AB/AC) ist intern nicht mit einem RC-Glied ausgestattet. Dieses müssen Sie extern, wie im Beispiel Verdrahtungsdiagramm gezeigt, anschließen. Verwenden Sie das Relais zum Schalten eines Bauteils mit einem Hochimpedanz Eingang, benötigen Sie kein RC-Glied.

Alle Relaismodule enthalten ein internes RC-Glied, da dieses zum Schalten induktiver Lasten benötigt wird. Durch das RC-Glied fließt 0,6 mA bei 110 V und 1,2 mA bei 230 V AC. Diese Werte können ausreichen, Lasten mit hoher Impedanz anzuziehen. In diesem Fall sollten Sie das RC-Glied aus dem Relaiskreis entfernen.

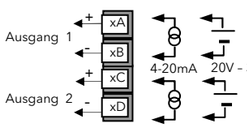
Das RC-Glied entfernen Sie wie folgt:

1. Ziehen Sie den Regler aus dem Gehäuse.
2. Entfernen Sie das Relaismodul.
3. Verwenden Sie einen Schraubendreher oder ein ähnliches Werkzeug, um den Steg auszubrechen. Neben ist ein Dual Modul dargestellt.

Steg herausbrechen, wenn das RC-Glied nicht benötigt wird

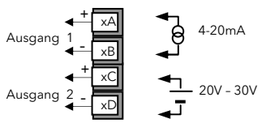


Dual DC Ausgang Nur Slots 1, 2 und 4



- Hardware Code: DO
- Ausgang Nennwerte: jeder Kanal kann 4-20 mA oder 24 V DC liefern (Spannungsversorgung)

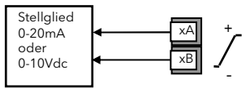
Hochauflösender DC Signalausgang und Transmitterversorgung Nur Slots 1, 2 und 4



- Hardware Code: HR
- Ausgang Nennwerte: Kanal 1 (15 bit 4-20 mA). Kanal 2 (24 V DC)

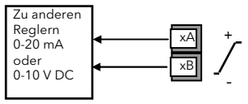
E/A Einsteckmodule (Fortsetzung)

DC Stetigausgang



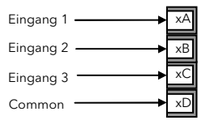
- Hardware Code: D4
- Ausgang Nennwerte: (10Vdc, 20mA max)

DC Signalausgang



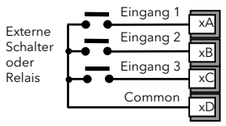
- Hardware Code: D6
- Ausgang Nennwerte: (10Vdc, 20mA max)

Triple Logikeingang



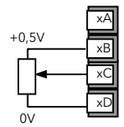
- Hardware Code: TL
- Eingang Nennwerte: Logikeingänge <5 V AUS >10,8 V EIN Grenzen: -3 V, +30 V

Triple Kontakteingang



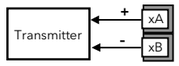
- Hardware Code: TK
- Eingang Nennwerte: Logikeingänge >28 kΩ AUS <100 Ω EIN

Potentiometereingang



- Hardware Code: VU
- Nennwerte: 100Ω bis 15KΩ

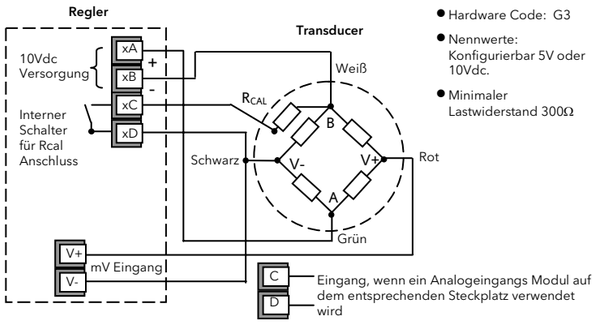
24V Transmitterversorgung



- Hardware Code: MS
- Ausgang Nennwerte: 24Vdc 20mA

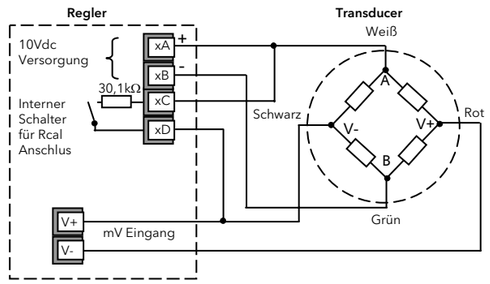
Transducerversorgung

Transducer mit internem Kalibrierwiderstand



- Hardware Code: G3
- Nennwerte: Konfigurierbar 5V oder 10Vdc.
- Minimaler Lastwiderstand 300Ω

Transducer mit externem Kalibrierwiderstand



Erste Konfiguration

Haben Sie einen unkonfigurierten Regler, zeigt dieser beim ersten Einschalten den 'Quick Konfiguration' Code. Mit dieser eingebauten Funktion können Sie Eingangsart und –bereich, die Ausgangsfunktionen und die Alarme konfigurieren.

⚠ **Eine nicht korrekte Konfiguration kann zu Beschädigungen des Prozesses und zu Personenschäden führen. Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, für eine korrekte Konfiguration zu sorgen.**

Parameter im "Quick Start" Modus konfigurieren

Wählen Sie "Quick Start" und drücken Sie ◯, um die Parameterliste durchzugehen.

Die Parameter können Sie mit ▲ oder ▼ ändern.

Haben Sie die richtige Einstellung gewählt, zeigt ein kurzes Blinken der Anzeige, dass der Regler den Wert übernommen hat.

Der erste Parameter ist **'Einheit'**.

Dieser befindet sich im **'PV Eing.' Menü**, da er sich auf die Prozessvariable bezieht.

Stellen Sie die weiteren Parameter ein, bis **Beendet** angezeigt wird.

Haben Sie alle Parameter eingestellt, wählen Sie mit ▲ oder ▼ **Ja**.

Beim Verlassen des Quick Codes startet das Gerät in der Bedienebene im Automatikbetrieb.

Die Hauptanzeige wird angezeigt - siehe **'Normalbetrieb'**.

☺ Möchten Sie die Parameter erneut aufrufen, wählen Sie nicht JA, sondern drücken Sie weiter die Taste ◯.

Alle verfügbaren Parameter sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

"Quick Start" Parameter - Fester Aufbau

Fett gedruckte Parameter sind Standardeinstellungen.

Gruppe	Parameter	Wert		Verfügbarkeit
LP1 PV Eing.	Einheit. Auswahl der technischen Einheiten für den PV (C, F, K Optionen verändern ebenso die Anzeigeeinheit)	**C**, F, K V. mV, A, mA, pH, mmHg, psi, Bar, mBar, %RH, %, mmWG, inWG, inWW, Ohm, PSIG, %O2, PPM, %CO2, %CP, %/Sek, Vakuum, Sek, Min, Std, Keine		Immer
LP1 PV Eing.	Auflösung Benötigte Dezimalpunktposition für den PV	**XXXXX**, XXXX.X, XXX.XX, XX.XXX, X.XXXX		Immer
LP1 PV Eing.	Bereich Typ Auswahl des Linearisierungsalgorithmus und des Eingangsfühlers	Thermoelement: J, **K**, L, R, B, N, T, S, PL2, C, CustC1(2&3) RTD: Pt100 Linear: 0-50 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA		Immer
LP1 PV Eing.	EA Typ Nur, wenn Kundenkurve gewählt wurde	Thermoelement, RTD, Pyrometer, mV40, mV80, mA, Volt, HIZVolt, Log10		
LP1 PV Eing.	Bereich Hoch/Tief Konfiguriert den maximalen/minimalen Anzeigebereich und die SP Grenzen	Abhängig vom gewählten Typ. Vorgabe: **1372/-200**		Immer
LP1 Kreis	Regel Kanal 1 Regelart für Kanal 1 (normalerweise Heizen)	**PID,** VPU, VPB, Aus, EinAus	VPU = Offene Dreipunkt-Schrittregelung. Dieser Geschwindigkeitsmodus benötigt kein Rückführ-Potentiometer. VPB = Geschlossene Dreipunkt-Schrittregelung. Benötigt ein Rückführ-Potentiometer.	Immer
LP1 Kreis	Regel Kanal 2 Regelart für Kanal 2 (normalerweise Kühlen)	PID, VPU, VPB, **Aus,** OnOff		Immer
LP2 PV Eing.	Quelle Definiert die PV Eingang Verknüpfung	**Keine,** FixedPV, Modul6. Nur verfügbar, wenn ein Analog Eingangsmodul vorhanden ist.		Für Dual Kreis Regler
Haben Sie LP2 PV konfiguriert, wiederholen sich die für LP1 aufgeführten Parameter für LP2.				
Init LgcIO LA	Logik OP Funktion (Eingang oder Ausgang) Der LA Logik E/A Port kann Ein- oder Ausgang sein. Mit diesem Parameter kann die Funktion gewählt werden	**Frei,** Lp1 Kn1, Lp1 Kn2, Lp2 Kn1, Lp2 Kn2, Alarm 1 bis 8, Alle Alarm, NeuAlarm, ProgEreig1 bis 8, LP1FBrOP, LP2FBrOP*, LPsFBr*, (Asgänge) LP1 A-M, LP1SPWahl, LP2 A-M, LP2SPWahl, AlmBest, PrgStart, Prg Reset, PrgHold (Eingänge)		[Anmerkung 1] [Anmerkung 2] * LP2 und LPs (beide Kreise) erscheinen nur, wenn der zweite Regelkreis konfiguriert ist. Programmgeber Optionen stehen nur bei Programmgebern zur Verfügung.
	Min EinZeit (wenn als Regel OP konfiguriert)	**Auto,** or 0.01 bis 150.00		[Anmerkung 2] [Anmerkung 3]
Diese zwei Parameter wiederholen sich für den LB Logikein/-ausgang (LgkEA LB)				
Init RlyOP AA	Relais Funktion Das Relais ist immer vorhanden.	**Frei,** Lp1 Kn1, Lp1 Kn2, Lp2 Kn1, Lp2 Kn2, Alarm 1 bis 8, AlleAlarm, NeuAlarm, PrgEreig1 bis 8, LP1FBrOP, LP2FBrOP*, LPsFBr*.		Immer [Anmerkung 4] Programmgeber Optionen stehen nur bei Programmgebern zur Verfügung
Init RlyOP AA	AA Relaisausgang Min EinZeit	**Auto,** oder 0.01 bis 150.00		[Anmerkung 2] [Anmerkung 3]

Anmerkung 1) Parameter erscheinen nur, wenn Sie die entsprechende Funktion freigegeben haben, steht z. B. 'Regel Kanal 1' = 'Aus', erscheint 'Kanal 1' nicht im Menü. Haben Sie für einen Regelkanal Dreipunkt-Schrittregelung gewählt, arbeiten LgkEA LA und LgkEA LB als komplementäres Paar. Verknüpfen Sie z. B. Kanal 1 mit LgkEA LA (Klappe öffnen), wird LgkEA LB automatisch Kanal 1 (Klappe schließen) zugewiesen. Das stellt sicher, dass die Klappe nie gleichzeitig geöffnet und geschlossen werden kann.

Das gleiche komplementäre Verhalten gilt für Dual Ausgangsmodule und die Kanäle A und C von Triple Modulen.

Anmerkung 2) Wird eine Eingangsfunktion, z. B. Kanal 1, mit einer anderen Eingangsfunktion verknüpft, erscheint diese nicht im Menü.

Anmerkung 3) Verfügbar, wenn der Regel Kanal nicht Ein/Aus ist und auf LA, LB oder AA Ausgang liegt.

Anmerkung 4) Bei der Schrittregelung erscheint Kanal 1 oder Kanal 2 nicht im Menü. Schrittregelausgänge können nur Dualausgänge wie LA und LB oder Dual Relais/Triac Ausgangsmodule sein.

"Quick Start" Parameter - Alarme

Fett gedruckte Parameter sind Standardeinstellungen

Gruppe	Parameter	Wert			Verfügbarkeit
Init Alarm 1 bis 8	Typ	**Keine**	Kein Alarm konfiguriert		Immer
		Abs Hoch/Tief	Vollbereichsmaximalalarm/ Vollbereichsminimalalarm		
		Dev Hoch/Tief / Band	Abweichungsalarm Übersollwert/ Untersollwert/ Abweichungsbandalarm		
Init Alarm 1 bis 8	Quelle	**Keine**	Nicht verknüpft		Immer, wenn Tye ≠ Keine PV Ein und ModX Ein erscheinen nicht, wenn Typ = Abweichung
		PV Eingang	Mit Istwert verknüpft, erscheint nicht, wenn Alarm Typ = Abweichung		
		LP1/2 PV	Mit Kreis 1/2 PV verknüpft		
		Modul1 - Modul 6	Mit einem Analog Eingangsmodul verknüpft, nur wenn Alarm Typ nicht Abweichungsalarm		
Init Alarm 1 bis 8	Sollwert	Festlegung des Alarmsollwerts innerhalb der Grenzen der Quelle.			Immer, wenn Typ ≠ Keine
Init Alarm 1 bis 8	Speichern	**Keine**	Nicht speichern		Immer, wenn Typ ≠ Keine
		Auto	Automatisches Rücksetzen	Der Alarm wird erst zurückgesetzt, wenn die Alarmbedingung nicht mehr ansteht UND Sie den Alarm bestätigt haben. Sie können den Alarm bestätigen, **BEVOR** die Alarmbedingung erlischt.	
		Manuell	Manuelles Rücksetzen	Der Alarm wird erst zurückgesetzt, wenn die Alarmbedingung nicht mehr ansteht UND Sie den Alarm bestätigt haben. Sie können den Alarm erst bestätigen, **NACHDEM** die Alarmbedingung erloschen ist.	
		Ereignis	Alarmanzeige leuchtet nicht, aber verknüpfte Ausgänge schalten und durchlaufende Meldung erscheint.		
Beendet	Exit	**Nein**	Geht weiter die Parameter des Quick Start Menüs durch		
		Ja	Geht zum Normalbetrieb über. Die Regelkreis gehen in Automatikbetrieb und der Regler startet in Ebene 2.		

"Quick Start" Modus erneut aufrufen

Sie können zu jeder Zeit wieder auf den "Quick Start" Modus zugreifen, um noch weitere Änderungen vorzunehmen

1. Halten Sie ▤ gedrückt, wenn der Regler startet. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis der **'Startup'** - **'Goto QckStart'** Bildschirm erscheint.

2. Öffnen Sie mit ◯ das "Quick Start" Menü. Sie werden nach einem Passwort gefragt.

3. Geben Sie mit ▲ oder ▼ das Passwort ein – Vorgabe 4. Geben Sie ein ungültiges Passwort ein, kehrt die Anzeige zur 'Quick Start' Ansicht zurück..

Nachdem Sie das richtige Passwort eingegeben haben, können Sie die zuvor beschriebene Quick Konfiguration erneut bearbeiten.

Anmerkung: Der "QuickStart"-Code enthält nun zwei zusätzliche Parameter - **'Abbruch'** und **'Config'**.

Wählen Sie **'Abbruch'**, um wieder den normalen Betriebsmodus zu gelangen.

'Config' öffnet den vollständige Konfigurations-Modus nach Eingabe des richtigen Passworts. Die Konfiguration ist im Konfigurations Handbuch, HA027988GER beschrieben.

Quick Start Parameter - Module

Der Regler zeigt automatisch die zu dem jeweiligen Modul gehörigen Parameter. Haben Sie einen Steckplatz nicht belegt, erscheint dieser auch nicht im Menü.

Jedes Modul kann bis zu drei Ein- oder Ausgänge haben. Diese werden mit den Buchstaben A, B und C hinter der Modulnummer gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung entspricht der Klemmenbezeichnung auf der Rückseite des Geräts. Bei einem Einzelmodul erscheint nur A, bei einem Dual Modul A und C, bei einem Triple Modul A, B und C.

Anmerkung: Bei einem falschen gesteckten Modul erscheint die Meldung 'Bad Ident'.

Module typ	Parameter	Wert		Verfügbarkeit
Wechsler (R4) Schließer (R2) Triacausgang (T2)	Relais (Triac) Funktion	Frei Alle Parameter gleich mit RlyOP AA, inklusive Min EinZeit bei Relaisausgang		Immer (wenn das Modul gesteckt ist)
Dual Relais (RR) Dual Triacausgang (TT)				
Single Logikausgang (LO)	Logik Aus Funktion	Frei Alle Parameter gleich mit RlyOP AA		Immer (wenn das Modul gesteckt ist)
Triple Logikausgang (TP)				
DC Stetigausgang (D4) DC Signalausgang (D6)	DC Ausgang Funktion	Frei	Modul gesteckt, aber nicht konfiguriert	Immer (wenn das Modul gesteckt ist) **Anmerkung**: Ein Dual DC Modul können Sie nicht über den Quick Start Code konfigurieren. Zur Konfiguration dieses Moduls lesen Sie bitte das Konfigurations Handbuch, Bestellnummer HA027988GER.
		LP1/2 Ch1/2OP	Kreis 1/2 Kanal 1/2 Regelausgang	
		LP1/2 SP Tx	Kreis 1/2 Sollwert Retransmission	
		LP1/2 PV Tx	Kreis 1/2 Istwert Retransmission	
		LP1/2 ErrTx	Kreis 1/2 Fehler Retransmission	
		LP1/2 PwrTx	Kreis 1/2 Ausgang Retransmission	
	Bereich Typ	0-5V, 1-5V, 1–10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA		
	Anzeige Hoch/Tief	100.0/0		
Triple Logikeingang (TL) Triple Kontakteingang (TK)	Logikeingang Funktion	Frei	Modul gesteckt, aber nicht konfiguriert	Eine Funktion kann nur einem Eingang zugewiesen werden. Haben Sie z. B. AlarmAck auf X+A konfiguriert, steht diese Funktion für andere Eingänge nicht mehr zur Verfügung * ist die Modulnummer. LP2 erscheint nicht, wenn Kreis nicht konfiguriert ist.
		LP1/2 A-M	Kreis 1/2 Auto/Hand	
		LP1/2 SPsel	Kreis 1/2 SP Auswahl	
		LP1/2 AltSP	Kreis 1/2 alternativer SP gewählt	
		AlarmAck	Alarmbestätigung	
		ProgRun/Reset/Hold	Programmgeber run/reset/hold	
Analogeingang (AM)	Analog IP Funktion	Frei	Modul gesteckt, aber nicht konfiguriert	LP1 V1Pos und LP1 V2Pos erscheinen nur, wenn Regel Kanal 1 oder 2 auf VPB eingestellt ist. Extern SP steht bei der Programmgeber Funktion nicht zur Verfügung LP2 erscheint nur, wenn Kreis 2 konfiguriert ist.
		LP1/2 AltSP	Kreis 1/2 alternativer SP	
		LP1/2 OPH/L	Kreis 1/2 Ext. Ausgangsleistung max/min	
		LP1/2 V1/2Pos	Zum Lesen der Klappenposition vom Rückführ-Potentiometer Kreis 1/2	
	Bereich Typ	Thermocouple: J, K, L, R, B, N, T, S, PL2, C. RTD: Pt100 Linear: 0-50mV, 0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA		Erscheint nur, wenn die Analog IP Funktion verwendet wird
	Anzeige Hoch/Tief	100.0/0.0		Nur für Bereich Typ = Linear
Potentiometereingang (VU)	Pot Eingang Funktion	Frei	Modul gesteckt, aber nicht konfiguriert	Ch1VlvPos/Ch2VlvPos erscheint nur, wenn Regel Kanal = VPB ist. Extern SP steht bei der Programmgeber Funktion nicht zur Verfügung LP2 erscheint nur, wenn Kreis 2 konfiguriert ist.
		LP1/2 AltSP	Kreis 1/2 alternativer SP gewählt	
		LP1/2 OPH/L	Kreis 1/2 Ext. Ausgangsleistung max/min	
		LP1/2 V1/2Pos	Zum Lesen der Klappenposition vom Rückführ-Potentiometer Kreis 1/2	
Transducerversorgung (G3)	TdcrPSU funktion	5 Volt oder 10 Volt		Immer (wenn das Modul gesteckt ist)
Transmitterversorgung (MS)	Keine Parameter. Zeigt nur die ID des gesteckten Moduls			

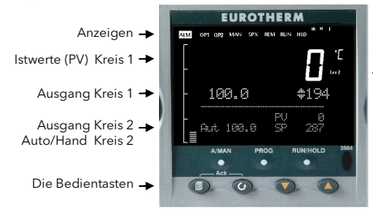
Normalbetrieb

Schalten Sie den Regler ein. Nach einem kurzen Selbsttest startet der Regler im Automatikbetrieb und Bedienebene 2 (nach dem Quick Start).

Haben Sie den Regler mit zwei Regelkreisen (Dual Kreis) konfiguriert, erscheint in der Start Anzeige die Übersicht über beide Regelkreise

Anmerkung: Die in der Anleitung gezeigten Anzeigen beziehen sich auf typische Beispiele des Geräts 3504.

Typische HAUPTANZEIGE



Mit ◯ können Sie die Parameter dieser Seite inklusive Programmgeber Statusdetails aufrufen.

Haben Sie den Regler als Einzelkreis Gerät konfiguriert, erscheint die folgende Hauptanzeige:

Kreis 1

Kreis 2

Die Bedientasten

A/MAN Diese Taste kann gesperrt werden	Wechselt im gewählten Regelkreis zwischen Hand- und Automatikbetrieb. Beim **Handbetrieb** wird die Ausgangsleistung des Reglers manuell vom Bediener eingestellt. Der Fühler ist weiterhin angeschlossen und liefert den Istwert, der Regelkreis ist aber offen. Im **Automatikbetrieb** justiert der Regler automatisch den Ausgang, um die Regelung zu erhalten, d. h., der Kreis ist geschlossen. Befindet sich der Regler im Handbetrieb, leuchtet 'MAN'. Schalten Sie den Regler im Handbetrieb aus, startet er bei einem Neustart in dieser Betriebsart.	
PROG	Auswahl der Programm Übersicht Seite.	
RUN/ HOLD Diese Taste kann gesperrt werden	Einmal Drücken zum Starten eines Programms. 'RUN' leuchtet. Erneut Drücken zum Stoppen des Programms. 'HLD' wird angezeigt. Für 2 s drücken und halten setzt das Programm zurück 'RUN' blinkt am Ende eines Programms. 'HLD' blinkt während eines Holdback.	
▤ + ◯	'ACK'. Drücken Sie diese Tasten gleichzeitig, um einen Alarm zu bestätigen.	
▤	Auswahl einer neuen Seitenüberschrift	
◯	Auswahl eines Parameters innerhalb eines Menüs/einer Seite	
▼	Verringern eines Analogwerts oder Statuswechsel eines Digitalwerts.	Einen Parameterwert können Sie ändern, wenn das Symbol ⬍ vorangestellt ist.
▲	Erhöhen eines Analogwerts oder Statuswechsel eines Digitalwerts.	

Tastenkombinationen

Backpage	Drücken und halten Sie ▲ oder ▼. Drücken Sie dann ▤. Die Seitenüberschriften laufen bei jedem Drücken rückwärts oder vorwärts durch.
Backscroll	Drücken und halten Sie ▲ oder ▼, wenn Sie in einem Menü sind. Mit Drücken von ↺ können Sie die Parameter rückwärts oder vorwärts aufrufen.
Zurück zur Hauptseite	Drücken Sie ▤ + ↺

Anzeigen

OP1	Leuchtet, wenn Ausgang 1 (normalerweise Heizen) aktiv ist
OP2	Leuchtet, wenn Ausgang 2 (normalerweise Kühlen oder Alarm) aktiv ist
MAN	Leuchtet, wenn der Regler im Handbetrieb arbeitet. Zeigt die Hauptanzeige die Dual Kreis Übersicht, leuchtet MAN, wenn Regelkreis 1 im Handbetrieb arbeitet. Wird nur ein Regelkreis angezeigt (Kreis 1 oder 2), leuchtet MAN, wenn der angezeigte Kreis im Handbetrieb arbeitet.
REM	Leuchtet, wenn der externe Sollwert aktiv ist
SPX	Leuchtet, wenn der Wechselsollwert aktiv ist
ALM	Tritt ein Alarm auf, blinkt die rote Anzeige. Zusätzlich wird die Quelle des Alarms angezeigt, z. B. 'AnAlm1 - Abs Hi' (Dies kann auch eine individuelle Nachricht sein). Wird der Alarm bestätigt, erlischt die Meldung. Sobald die Alarmbedingung erlischt, erlischt auch die Anzeige. Für Nicht speichern Alarme erlischt die Meldung, wenn der Alarm nicht mehr ansteht.
RUN	Der Programmgeber läuft. Am Ende des Programms blinkt die Anzeige
HLD	Der Programmgeber ist gestoppt (Hold)
J	Blinkt, wenn Kanal J Kommunikation aktiv ist
H	Blinkt, wenn Kanal H Kommunikation aktiv ist
IR	Nur wenn Infrarot Kommunikation freigegeben ist und blinkt, wenn Infrarot Kommunikation aktiv ist

Einstellen der benötigten Temperatur (Sollwert)

In der Ansicht oben, drücken Sie ▼ oder ▲, um den Sollwert von Regelkreis 1 zu verringern oder zu erhöhen.

Der neue Sollwert wird übernommen, wenn Sie die Taste loslassen und die Sollwertanzeige kurz blinkt.

Zum Ändern des Sollwerts von Kreis 2 drücken Sie ◯. Kreis 2 SP ist mit ⬍ markiert. Mit ▼ oder ▲ können Sie den Wert ändern.

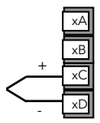
Ein kurzes Drücken einer Pfeil Taste zeigt den zur Zeit verwendeten Sollwert, z. B. SP1.

E/A Einsteckmodule (Fortsetzung)

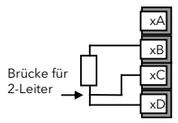
Analogeingang (T/C, RTD, V, mA, mV) Nur Slots 1, 3, 4 & 6

- Hardware Code: AM
- Isolierter Ausgang 240 V AC CATII

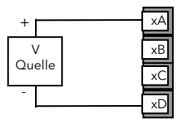
Thermoelement



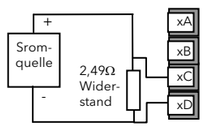
3-Leiter RTD



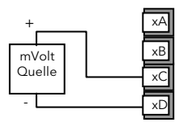
Spannung
-3 bis 10V oder –1,4 bis 2V



Strom
0 bis 20mA oder 4 bis 20mA



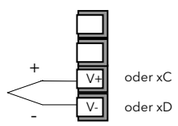
mV
(±40mV oder ±80mV)



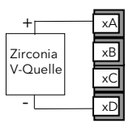
Analogeingang (Zirkoniasonde)

- Der Temperaturfühler der Zirkoniasonde kann mit dem festen PV Eingang, Klemmen V+ und V-, oder mit einem Analogeingangsmodul, Klemmen C und D verbunden werden. Die Spannungsquelle wird mit dem Analogeingangs Modul, Klemmen A und D verbunden.

Fester PV (oder ein Analogeingangs Modul)

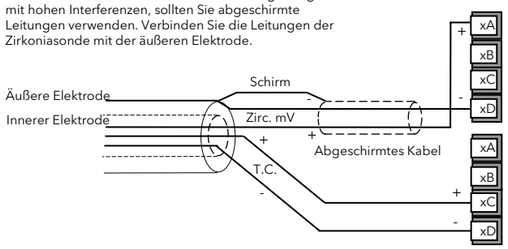


Analogeingangs Modul

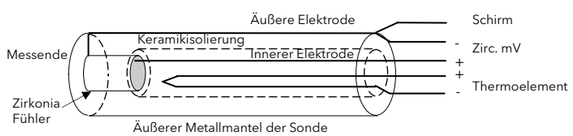


Anschlüsse für die Abschirmung der Zirkoniasonde

Arbeiten Sie mit Zirkoniasonden in einer Umgebung mit hohen Interferenzen, sollten Sie abgeschirmte Leitungen verwenden. Verbinden Sie die Leitungen der Zirkoniasonde mit der äußeren Elektrode.

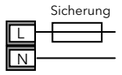


Aufbau der Zirkoniasonde

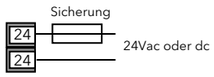


Versorgungsspannung

Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung für Ihren Regler.
Bevor Sie das Gerät an die Versorgungsspannung anschließen, überprüfen Sie, dass die Netzspannung der Gerätespannung (siehe Geräteaufkleber) entspricht.



- Spannungsversorgung: 100-240 V AC, -15%, +10%, 48 bis 62 Hz



- Kleinspannung: 24 V AC/DC, -15%, +10%

1. Verwenden Sie für die Anschlüsse mindestens 16AWG Kabel für mindestens 75 °C.
2. Verwenden Sie ausschließlich Kupferkabel.
3. Bei 24 V ist die Polarität unwichtig.
4. Bauen Sie eine externe Sicherung oder einen Unterbrechungskontakt ein.

Für 24 V AC/DC Sicherung Typ T, 4 A 250 V

Für 100/240 V AC Sicherung Typ T, 1 A 250 V

Die folgenden Sicherheitsanforderungen gelten für fest installierte Bauteile:

- Bauen Sie einen Schalter oder Unterbrechungskontakt in die Installation ein.
- Achten Sie darauf, dass dieser Schalter nahe bei dem Bauteil und in direkter Reichweite des Bedieners sitzt.
- Kennzeichnen Sie den Schalter als trennendes Bauteil für die Anlage.

Anmerkung: Ein einzelner Schalter oder Unterbrechungskontakt kann für mehrere Geräte angewendet werden

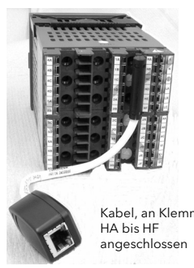
Ethernet (Modbus TCP)

Das Ethernet-Modul kann nur auf Steckplatz H (Klemmen HA bis HF) gesteckt werden.

Haben Sie einen Regler mit Ethernet Option bestellt, ist ein spezielles Kabelzubehör Teil der Lieferung. Dieses Kabel müssen Sie verwenden, da die magnetische Kupplung im RJ45 Anschluss enthalten ist. Es besteht aus einer RJ45 Buchse und einem Anschlussblock für die Klemmen HA bis HF.

Ansicht des Kabels, das Sie auch separat unter der Nummer SUB3500/COMMS/EA bestellen können

Aktivitäts und "Netz Ein" LEDs

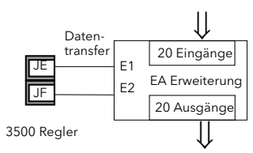


Kabel, an Klemmen HA bis HF angeschlossen

EA Erweiterung (IO Expander)

Die EA Erweiterung (Modellnummer 2000IO) können Sie zusammen mit den Geräten der Serie 3500 verwenden, um die Anzahl der E/A Punkte um 20 Digitaleingänge und 20 Digitalausgänge zu erweitern. Der Datenaustausch findet seriell über ein 2-Leiter Schnittstellenmodul (Code EX) statt. Dieses Modul können Sie auf Steckplatz J stecken.

Weitere Details über die EA Erweiterung finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung, Bestellnummer HA026893GER. Siehe www.eurotherm.de.



- Die Eingänge und Ausgänge von/zur EA Erweiterung sind isoliert (240Vac).

Digitale Kommunikation

Für die Module der digitalen Kommunikation stehen Ihnen zwei Steckplätze zur Verfügung. Je nach Belegung müssen Sie dann entweder die Klemmen HA bis HF oder JA bis JF verdrahten. Sie können beide Steckplätze verwenden, wenn Sie z. B. mit der Konfigurationssoftware iTools und mit einer PC Überwachungsstation kommunizieren möchten.

Als Kommunikationsprotokoll können Sie zwischen Modbus, EIBisynch, DeviceNet®, Profibus oder Modbus TCP wählen.

Ebenso stehen Ihnen Broadcast und Modbus Master Kommunikation (ab Firmware Version 2.90) zur Verfügung. Den Master können Sie über eine EIA232, EIA485 oder EIA422 Verbindung an den Slave anschließen. Weitere Details finden Sie im Konfigurations Handbuch, Bestellnummer HA027988GER.

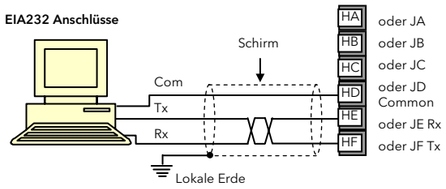
Anmerkung: Um die Auswirkungen hochfrequenter Interferenzen zu vermindern, sollten Sie die Übertragungsleitung an beiden Enden des abgeschirmten Kabels erden. Achten Sie dabei darauf, dass die Potentiale an beiden Enden gleich sind, damit kein Strom fließen kann, da dies Gleichtaktsignale induzieren kann. Sind Sie sich dessen nicht sicher, sollten Sie die Abschirmung nur an einer Stelle im Netzwerk erden: In den nachfolgenden Diagrammen ist diese Art der Erdung verwendet.

- Digitale Kommunikationsmodule sind isoliert 240 V AC CATII

Weitere Informationen über die ModBus und EIBisynch Kommunikation finden Sie im 2000 Series Communications Handbook, Bestellnummer HA026230. Siehe www.eurotherm.de.

Modbus Slave (H oder J Module) oder EIBisynch

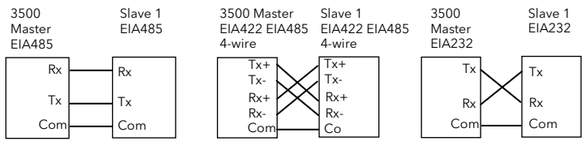
EIA232 Anschlüsse



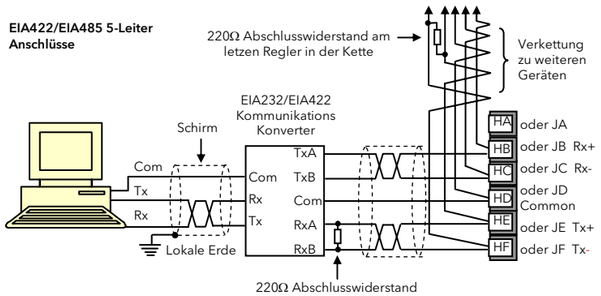
Anschlüsse für Broadcast und Modbus Master Kommunikation

Anmerkung: EIA422, EIA485 4-Leiter oder EIA232.

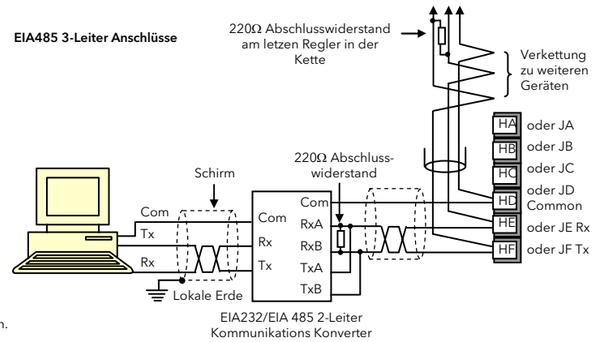
Die Rx und Tx Anschlüsse des Masters werden mit den Tx und Rx Anschlüssen des Slaves verbunden.



EIA422/EIA485 5-Leiter Anschlüsse



EIA485 3-Leiter Anschlüsse



= Twisted pairs

Der KD485 Kommunikations Konverter wird für die Anbindung an RS485 benötigt. Die Einheit wird ebenso zum Puffern eines RS485 Netzwerks verwendet, wenn dieses mit mehr als 32 Geräten am selben Bus kommunizieren soll. Außerdem kann der Konverter zum Überbrücken von 2-Leiter EIA485 auf 4-Leiter EIA422 verwendet werden.

DeviceNet Verdrahtung

Detaillierte Informationen über diesen Kommunikations Standard finden Sie unter www.odva.org oder im DeviceNet Communications Handbook, Bestellnummer HA027506 - siehe www.eurotherm.de.

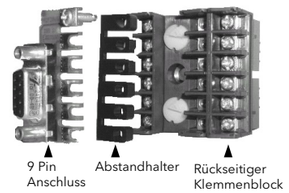
Diese Tabelle zeigt die Standard-Kabel-Verbindungen.

Klemmen	CAN Label	Kabel Farbe	Beschreibung
HA	V+	Rot	Positive Klemme der DeviceNet Netzwerk Versorgung. Roten Leiter des DeviceNet Kabels hier anschließen. Bei DeviceNet Netzwerken ohne eigene Versorgung, diese Klemme an den positiven Pol einer externen 24 V DC Versorgung anschließen.
HB	CAN_H	Weiß	DeviceNet CAN_H Datenbus Klemme. Weißen Leiter des DeviceNet Kabels hier anschließen.
HC	SHIELD	Keine	Schirm/Drain Leiter Anschluss. Schirm des DeviceNet Kabels hier anschließen. Zur Vermeidung von Erdschleifen, DeviceNet Netzwerk nur an einer Stelle erden.
HD	CAN_L	Blau	DeviceNet CAN_L Datenbus Klemme. Blauen Leiter des DeviceNet Kabels hier anschließen.
HE	V-	Schwarz	Negative Klemme der DeviceNet Netzwerk Versorgung. Schwarzen Leiter des DeviceNet Kabels hier anschließen. Bei DeviceNet Netzwerken ohne eigene Versorgung, diese Klemme an den negativen Pol einer externen 24 V DC Versorgung anschließen.
HF			Mit Geräte Erde verbinden.

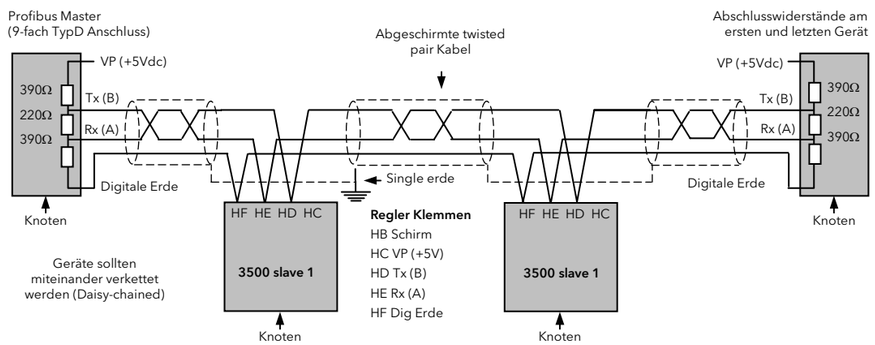
Profibus

Eine Beschreibung der Profibus Funktionen finden Sie im ProfiBus Communications Handbook (englisch), Bestellnummer HA026290. Dieses Handbuch können Sie sich unter www.eurotherm.co.uk. herunterladen.

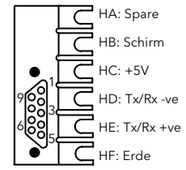
Typ D Anschluss für die Montage auf die rückseitigen Klemmen, wenn Kommunikations Option PD bestellt wurde



Beispiel einer Profibus Verdrahtung



9 Pin Anschlüsse
Pin 1: Schirm
Pin 3: Tx/Rx +ve
Pin 5: Erde
Pin 6: +5V
Pin 8 : Tx/Rx –ve
Pin 9: Spare



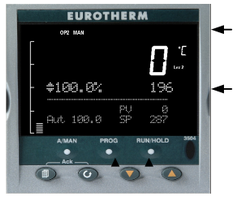
Handbetrieb wählen

A/MAN (A/MAN) Taste drücken

Haben Sie zwei Regelkreise freigegeben und die Dual Kreis Übersicht wird angezeigt, wechseln Sie mit der A/MAN Taste in Regelkreis 1 die Betriebsart. Die 'MAN' Anzeige leuchtet und die Ausgangs-leistung wird mit vorangestelltem ⇕ Symbol dargestellt.

Mit den Tasten ▼ oder ▲ können Sie die Ausgangsleistung verändern.

Die Ausgangsleistung ändert sich, solange Sie eine der beiden Tasten gedrückt halten.



Die MAN Anzeige leuchtet

Die SP Zeile wechselt auf Ausgang.

Zur Automatik/Hand Umschaltung des Regelkreis 2 drücken Sie ◯, um in den Kreis 2 Bereich zu kommen und drücken Sie dann A/MAN.

Wird Kreis 1 Übersicht angezeigt, ändern Sie durch Drücken der A/MAN Taste die Betriebsart von Regelkreis 1.

PV 0
Aut 100.0 SP ⇕287

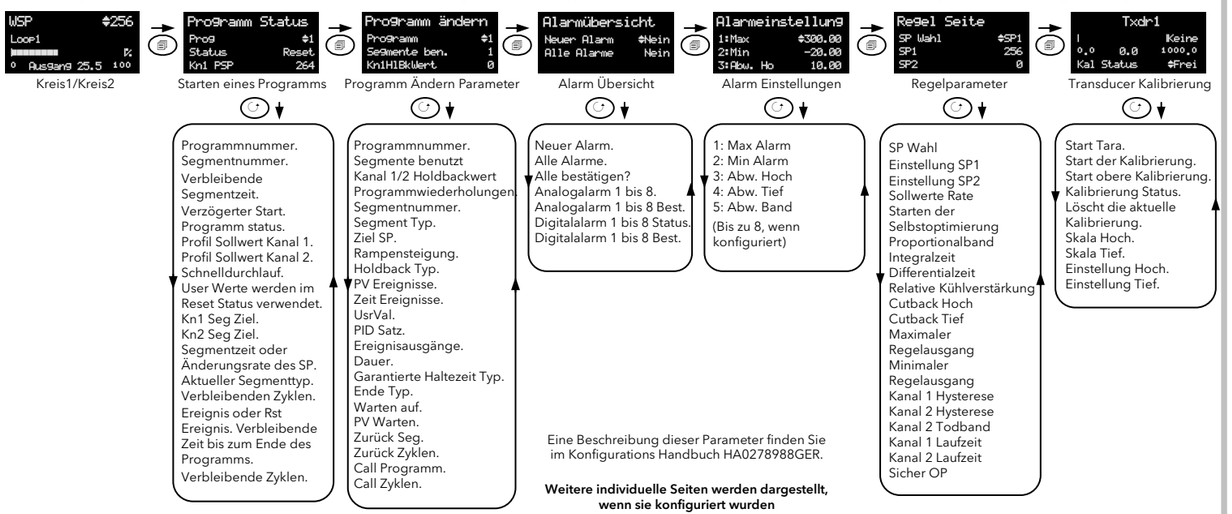
PV 0
Man⇕97.0% SP 287

Wird Kreis 2 Übersicht angezeigt, ändern Sie durch Drücken der A/MAN Taste die Betriebsart von Regelkreis 2.

Wird eine andere Übersicht angezeigt, springt die Anzeige beim ersten Drücken der A/MAN Taste auf die Dual Kreis Übersicht und erst beim weiteren Drücken wird die Betriebsart gewechselt.

Übersicht Seite

Wenn konfiguriert, erscheinen diese in der unteren alphanumerischen Anzeige. Sie enthalten typische Bedienparameter für verschiedene Funktionen des Reglers, wie Sie im Navigationsdiagramm sehen:



Eine Beschreibung dieser Parameter finden Sie im Konfigurations Handbuch HA0278988GER.

Weitere individuelle Seiten werden dargestellt, wenn sie konfiguriert wurden

Beispiel: Ein Programm erstellen oder ändern

In diesem Beispiel sehen Sie, welche Tasten Sie zur Einstellung eines Programms betätigen müssen.

Das Prinzip ist für alle Funktionen gleich.

Ein Programm kann nur in Reset oder Hold geändert werden.

Auswahl eines Programms	Gehen Sie mit ◯ auf 'Programm'. Wählen Sie mit ▲ oder ▼ die Programmnummer.
Einstellung des Holdbackwerts *	Gehen Sie mit ◯ auf 'Kn1/2HldBkWert'. Stellen Sie mit ▲ oder ▼ das Holdback für Kn1/2 ein.
Einstellung der Programm-wiederholungen *	Öffnen Sie mit ◯ 'Wiederh'. Geben Sie mit ▲ oder ▼ die Anzahl der Programmwiederholungen ein.
Einstellen oder ändern eines Segments	Gehen Sie mit ◯ auf 'Segment' Wählen Sie mit ▲ oder ▼ die Segmentnummer.
Einstellen des Segmenttyps ♦	Öffnen Sie mit ◯ 'Segment Type' Wählen Sie mit ▲ oder ▼ den Segmenttyp.
Die folgenden Parameter sind abhängig vom gewählten Segmenttyp.	
Einstellen des Ziel SP für das Segment	Wählen Sie mit ◯ den 'Ziel SP' für Kn1 und Kn2. Stellen Sie mit ▲ oder ▼ den Wert ein.
Einstellen der Segmentzeit	Gehen Sie mit ◯ auf 'Dauer'. Geben Sie mit ▲ oder ▼ den Wert ein.
Einstellen des 'Holdback Typ' *	Wählen Sie mit ◯ Kn1/2HldBck Typ'. Stellen Sie mit ▲ oder ▼ den Wert ein.
Festlegung der Ereignisse *	Öffnen Sie mit ◯ 'Ereignis Ausgang'. Setzen Sie mit ▲ oder ▼ das Ereignis auf Ein oder Aus.

* Die Parameter erscheinen nur, wenn Sie die entsprechende Option freigegeben haben. Weitere Informationen finden Sie im Konfigurations Handbuch, Bestellnummer HA027988GER.
Wiederholen Sie die beschriebenen Schritte für weitere Segmente des Programms. Konfigurieren Sie das letzte Segment als 'Ende'. Danach können Sie die für das Ende gewünschte Aktion wählen: 'Haltezeit', 'Reset' oder 'SicherOP'.

♦ Je nach Programmgebertyp stehen Ihnen folgende Segmenttypen zur Verfügung. Z.B. bieten SyncAll Programmgeber nur Warten, Zeit und Ende:

Rampe	SP Steigungsrate
Zeit	Zeit zum Ziel
Haltezeit	Haltezeit auf konstantem SP
Sprung	Sprung auf neuen SP
Warten	Warten auf Bedingung
Zurück	Wiederholung vorheriger Segm.
Call	Aufrufen eines neuen Programms
Ende	Ende Segment

Ist die Differenz zwischen Prozesswert (PV) und aktuellem Programmsollwert (SP) größer als der Wert, den Sie im Holdback Parameter festgelegt haben, hält das Gerät ein laufendes Programm an. Das Gerät bleibt im HOLDBACK, bis die Differenz zwischen Prozess- und Sollwert kleiner als der eingestellte Holdbackwert ist. Die HOLD Anzeige blinkt.

Holdback Typ kann sein:

Aus	Keine Holdback
Band	Abw. Hoch und Tief
Hoch	Abw. Hoch
Tief	Abw. Tief

Beispiel: Auswahl und Start eines Programms

In diesem Beispiel wird vorausgesetzt, dass Sie bereits ein Programm eingegeben haben.

Drücken Sie RUN/HOLD	
Auswahl eines Programms	Wählen Sie mit ▲ oder ▼ die Programmnummer.
Start des gewählten Programms	Drücken Sie RUN/HOLD erneut
Anhalten des Programms	Drücken Sie RUN/HOLD
Rücksetzen des Programms	Drücken Sie zum Rücksetzen für ca. drei Sekunden RUN/HOLD

Alternativ zu der Run/Hold Taste können Sie mit ◯ zum Parameter 'Status' gehen und mit ▲ oder ▼ Start, Hold oder Reset wählen.

Mit der PROG Taste (nur 3504) kommen Sie aus jeder Ansicht direkt in die Programm Status Seite.

Zum ansehen/ändern des Status eines laufenden Programms, gehen Sie mit ▤ auf 'Program Status' und öffnen Sie mit ◯ die Parameter.

Zugriffsebene

Parameter stehen Ihnen unter verschiedenen Sicherheitsebenen zur Verfügung.

Lev1 und **Lev2** sind für den täglichen Betrieb vorgesehen. Sie können den Zugriff auf die Parameter in den Ebenen begrenzen.
Lev3 bietet einen weiteren Zugriff auf Parameter. Normalerweise werden diese Parameter bei der Inbetriebnahme eines Systems verwendet.
Config. Zum Ändern der grundlegenden Charakteristik des Geräts.
Jede Ebene (außer Lev1) ist durch ein Passwort geschützt. Diese Passwörter können Sie in der Konfigurationsebene ändern (siehe Konfigurations Handbuch, HA027988GER).

Auswahl einer Zugriffsebene

Drücken und halten Sie ▤ bis 'Zugriff' erscheint.

Wählen Sie mit ▲ oder ▼ in 'Goto' die gewünschte Ebene.

Geben Sie mit ▲ oder ▼ das Passwort ein. Für Ebene 2 ist das vorgegebene Passwort 2.

Haben Sie das richtige Passwort eingegeben, erscheint kurz 'Pass' und der Regler zeigt wieder die Hauptanzeige in der entsprechenden Ebene.
Beim Wechsel in eine niedrigere Ebene ist kein Passwort nötig..

Sicherheit und EMV

Dieses Gerät ist für die Verwendung in industriellen Temperatur- und Prozessregelanlagen vorgesehen und entspricht den Anforderungen der Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV.
Die Informationen in dieser Anleitung können ohne Hinweis geändert werden. Wir bemühen uns um die Richtigkeit der Angaben in dieser Anleitung. Der Lieferant kann nicht für in der Anleitung enthaltene Fehler verantwortlich gemacht werden.

⚠ **Verwenden Sie das Gerät nicht nach den hier gegebenen Anweisungen, können Sicherheit und EMV beeinträchtigt werden.**

Sicherheit. Dieser Regler entspricht den Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV. Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, diese Richtlinien bei der Installation des Geräts einzuhalten.
Auspacken und Lagerung. Ist bei Empfang die Packung oder das Gerät beschädigt, sollten Sie den Regler NICHT einbauen und den Hersteller benachrichtigen. Lagern Sie das Gerät vor Feuchtigkeit geschützt bei einer Umgebungstemperatur zwischen -30 °C und +75 °C.
Elektrostatische Entladung. Haben Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernt, können einige der freiliegenden Bauteile durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden. Beachten Sie deshalb alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Entladungen
Service und Reparatur. Dieses Gerät ist wartungsfrei. Sollte das Gerät einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie bitte die nächste Eurotherm Niederlassung.
Reinigung. Verwenden Sie für die Reinigung der Geräteaufkleber kein Wasser oder auf Wasser basierende Reinigungsmittel sondern Isopropyl Alkohol. Die Oberfläche der Geräte können Sie mit einer milden Seifenlösung reinigen.
Elektromagnetische Verträglichkeit. Dieser Regler ist konform zu der EMV Richtlinie 89/336/EWG, und den erforderlichen Schutzanforderungen. Das Gerät entspricht den allgemeinen Richtlinien für industrielle Umgebung, definiert in EN 61326.
***Achtung*: Geladene Kondensatoren.** Bevor Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernen, nehmen Sie das Gerät vom Netz und warten Sie etwa 2 Minuten, damit sich Kondensatoren entladen können. Vermeiden Sie jeden Kontakt mit der Elektronik, wenn Sie das Gerät aus dem Gehäuse entfernen.
Sicherheits Symbole.
Im Folgenden werden die auf dem Gerät angebrachten Sicherheits-Symbole erklärt:

⚠ Achtung, (siehe dazugehörige Dokumentation) ⏚ Schutzerde

Überspannungskategorie und Verschmutzungsgrad. Dieses Produkt entspricht EN61010, Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2. Diese sind wie folgt definiert:

- **Überspannungskategorie II.** 2500 V Steh-Stoßspannung bei 230 VAC Nennspannung.
- **Verschmutzungsgrad 2.** Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Personal. Lassen Sie die Installation des Geräts nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

Berührung. Bauen Sie den Regler zum Schutz vor Berührung in ein Gehäuse ein.

Achtung: Fühler unter Spannung. Der Regler ist so konstruiert, dass der Temperaturfühler direkt mit einem elektrischen Heizelement verbunden werden kann. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass Servicepersonal nicht an unter Spannung stehende Elemente gelangen kann. Ist der Fühler mit dem Heizelement verbunden, müssen alle Leitungen, Anschlüsse und Schalter, die mit dem Fühler verbunden sind, für 240 V AC CATII ausgestattet sein.

Verdrahtung. Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend dieser Anleitung und den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen. Die Schutzerde muss IMMER als Erstes angeschlossen und als Letztes abgetrennt werden. Verwenden Sie ausschließlich Kupferleitungen. Das Drehmoment für die Anschlussklemmen beträgt 0,4 Nm max.

⚠ **Verbinden Sie die AC Versorgung NICHT mit Niederspannungs Fühlereingängen oder mit anderen Niederspannungs Ein- oder Ausgängen.**

Maximalspannungen. Die maximal anliegende Spannung der folgenden Klemmen muss weniger als 264 V AC betragen:

- Relaisausgang zu Logik-, DC oder Fühlerverbindungen;
- jede Verbindung gegen Erde.

Schließen Sie den Regler nicht an Drehstromnetze ohne geerdeten Mittelpunkt an. Im Falle eines Fehlers kann es bei dieser Versorgung zu Spannungen über 264 V AC kommen. Das Gerät kann dadurch zerstört werden.

Umgebung. Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in den Schaltschrank gelangen. Um eine geeignete Umgebungsluft zu erreichen, bauen Sie einen Luftfilter in den Lufteintritt des Schaltschranks ein. Sollte das System in kondensierender Umgebung stehen (niedrige Temperatur), bauen Sie eine thermostatgeregelte Heizung in den Schaltschrank ein.

Sicherheit und EMV (Fortsetzung)

Erdung des Temperaturfühlerschirms. In manchen Anwendungen wird der Sensor bei laufendem System gewechselt. In diesem Fall sollten Sie als zusätzlichen Schutz vor Stromschlag den Schirm des Temperatursensors erden. Verbinden Sie den Schirm nicht mit dem Maschinengehäuse.
Anlagen- und Personensicherheit. Schützen Sie sich und die Anlage durch eine zusätzliche Temperatur-Schutzeinheit vor Überhitzung. Diese sollte einen unabhängigen Temperaturfühler und ein Schütz besitzen, der den Heizkreis abschalten kann.

Achtung: Das Alarmrelais dient nicht zum Schutz der Anlage, sondern nur zum Erkennen und Anzeigen der Alarme.

EMV Installationshinweise. Um sicherzustellen, dass die EMV-Anforderungen eingehalten werden, treffen Sie folgende Maßnahmen:

- Stellen Sie sicher, dass die Installation gemäß den "EMV-Installationshinweisen", Bestellnummer HA150976, durchgeführt wird.
- Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken, z. B. Schaffner FN321 oder FN612. Die Anforderungen an die Filter sind von der verwendeten Lastart abhängig.
- Verwenden Sie den Regler in einem Tischgehäuse, sind unter Umständen die Anforderungen der Fachgrundnorm EN 50081-1 gültig. Bauen Sie in diesem Fall einen passenden Filter in das Gehäuse ein, z. B. Schaffner FN321 und FN612.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group 3500

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 3500	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷线路板组件	X	O	O	O	O	O
附属物	O	O	O	O	O	O
显示器	O	O	O	O	O	O
模块	X	O	X	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product 3500	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	O	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	O	O	O	O	O	O
Modules	X	O	X	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name:	Position:	Signature:	Date:
Martin Greenhalgh	Quality Manager	Martin Greenhalgh	8/Feb/2007

IA029470U620 (CN23172) Issue 1 Feb 07

Manufacturing Address

U.K. Worthing
Eurotherm Ltd
T(+44) 1903 268500
info.eurotherm.uk@invensys.com

www.eurotherm.co.uk

invensys Eurotherm

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2010

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Weitergabe und Speicherung in jeglicher Art und Weise ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung durch Eurotherm Deutschland gestattet.

Unsere Produkte werden ständig verbessert und weiter entwickelt. Daher ist es möglich, dass wir ohne Vorankündigung Änderungen des Produktes und seiner Anleitung vornehmen., die unter Umständen nicht mit dieser Anleitung übereinstimmen.

Für Störungen Ausfälle, und aus diesem Grund entstandene Schäden haften wir daher nicht.

Verkaufs und Servicestellen

Eurotherm Deutschland GmbH
Limburg
Telefon (+49 6431) 2980
Fax (+49 6431) 298119
E-mail info.eurotherm.de@invensys.com

40