

# 2408 2404

MODELLE



Temperatur-/  
Prozessregler

## Merkmale

- **Hochgenaue und stabile Regelung**
- **Bis zu 20 Programme**
- **16 Rampen oder Haltezeiten**
- **Heizen und Kühlen**
- **Dreipunktschrittregelung**
- **Einfache Bedienung**
- **Lastdiagnose**
- **Heizstromanzeige**
- **Mehrere Alarme auf einem Ausgang**
- **Selbstoptimierung mit Cutback**
- **Kleinspannungsnetzteil**
- **Automatik/Hand Taste**
- **Signalausgang**
- **Transmitter Versorgung**
- **Transducer Versorgung**
- **PDSIO Sollwerteingang**
- **Digitale Kommunikation**
- **Frontseitig einsteckbar**
- **Entspricht den Anforderungen an EMV und Kleinspannungsrichtlinien**

Die Modelle 2404/2408 sind vielseitige Programm-, Temperatur und Prozessregler im 1/4 und 1/8 DIN Format mit Selbstoptimierung. Standardmäßig beinhaltet der Regler 1 Programm mit 8 Segmenten. Optional sind 1, 4 oder 20 Programme mit jeweils 16 Segmenten verfügbar.

Die Regler sind modular aufgebaut für eine Auswahl von Steckmodulen. Bis zu 3 E/A Module und zwei Kommunikationsmodule sind ergänzbar. 2 digitale Eingänge und ein optionales Alarmrelais sind Teil der Standardhardware. Die Hardware ist für Heizen, Kühlen, Alarm und anderer Funktionen konfigurierbar. Für die Transmitter und Dehnungsmessstreifen stehen Ihnen entsprechende Versorgungsoptionen zur Verfügung. Das Gerät läßt sich vollständig vor Ort konfigurieren.

Die Programmerversion des Geräts verfügt über bis zu 8 programmierbare Ausgänge, wobei für jedes einzelne Programmsegment eine Ereignisaktion festgelegt werden kann. Über die zwei Digitaleingänge kann das Programm gestartet, gehalten und zurückgesetzt werden. Über eine Synchronisation am Ende eines gewünschten Segment ist auch eine paralleler Betrieb mehrerer Programmregler möglich.

### Genauere Regelung

Ein bewährter PID Regelalgorithmus bietet eine stabile "geradeaus" Regelung des Prozesses. Ein One-Shot-Tuner setzt die PID Parameter und Cutbackwerte automatisch, um Über- bzw. Unterschwingen während der Startphase zu dämpfen. Die adaptive Parameteranpassung ändert die Parameter entsprechend der sich ändernden Prozeßcharakteristik.

Mit der Option der Leistungsrückführung überwacht der 2404 ständig die Netzspannung und hält die Heizleistung konstant. Dadurch werden Netzschwankungen ausgegletzt und ein Einfluß auf die Temperatur vermieden.

Der Serie 2400 verwendet speziell entwickelte Algorithmen für die Kühlung mit Öl, Luft, oder Wasser (nichtlinear).

### Einfache Bedienung

Eine duale LED Anzeige gibt gleichzeitig den Soll- und Istwert an. Der Zugriff auf andere Parameterwerte ist leicht zu verstehen und kann benutzerspezifisch eingestellt werden. Selten benötigte Parameter können durch ein Paßwort geschützt werden. Die Umschaltung zwischen Automatik/Hand-Betrieb geschieht von der Reglerfront aus.

### Universeller Eingang

Der Universaleingangskreis der Serie 2400 ist mit einem Analog/Digital-Wandler ausgestattet. Dieser testet den Eingang mit 9Hz ab und korrigiert ständig die Drift. Das sichert eine hohe Prozeßstabilität und ein schnelles Reagieren auf Änderungen. Eine hohe Rauschunempfindlichkeit ist durch die Unterdrückung des 50/60Hz-Brumms und anderer Rauschquellen gegeben.

Die Linearisierungen der gängigsten Thermolemente und des Pt100 Widerstandsthermometers sind im Gerät gespeichert. Auch bietet der 2404 eine automatische Fühlerbruchererkennung.

Die Eingangsfilterung ist zwischen AUS und 999,9s wählbar.

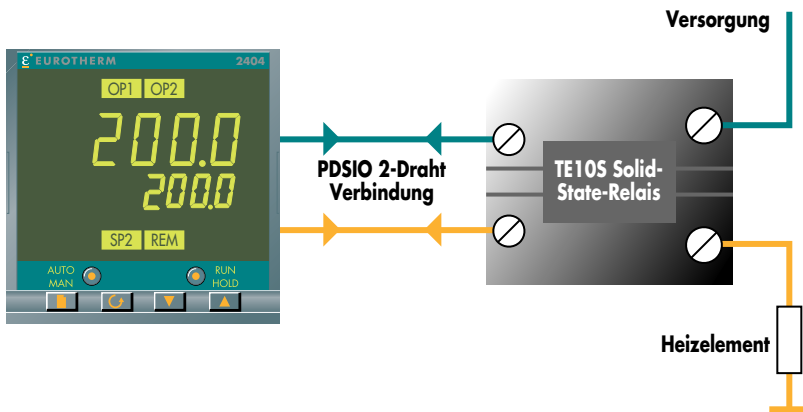
### Alarme

Bis zu 4 Prozeßalarme können auf einem Ausgang kombiniert werden. Vollbereichsalarme und Regelabweichungsalarme sind konfigurierbar. Die Alarmmeldungen erscheinen blinkend auf der Regleranzeige. Die Alarme können so konfiguriert werden, daß sie erst aktiv werden, nachdem der Istwert einmal den Alarmwert überschritten hat. Alle Alarme können gespeichert werden.

### Digitale Kommunikation

Die Regler sind mit RS485, RS232 für die verschiedenen Standard Übertragungsprotokolle wie Modbus ®, Eurotherm Bisynch, SPI, Profibus und DeviceNet verfügbar.

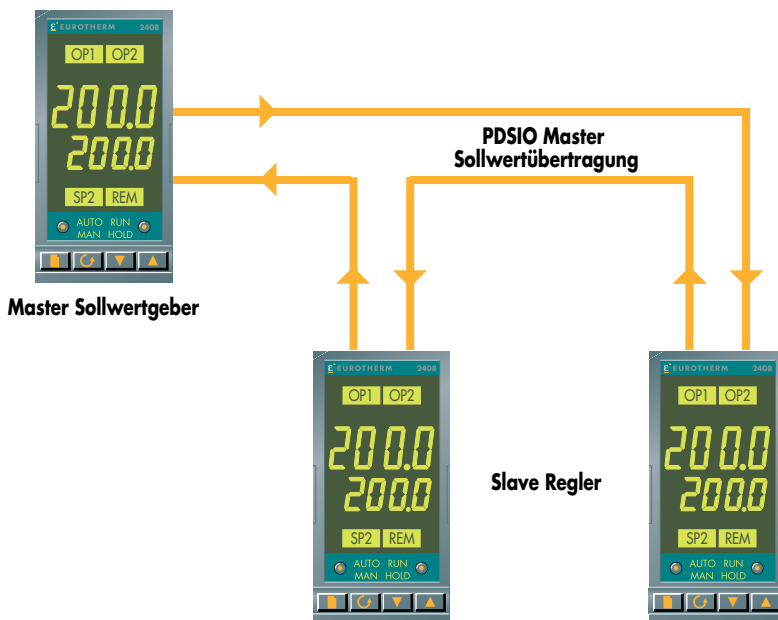
## PDSIO Lastdiagnose



### PDSIO Lastdiagnose

PDSIO (Pulse Density Signal Input/Output) ist die herausragende Neuerung der Serie 2000. In Verbindung mit dem Eurotherm TE10S Thyristorschalter kann der Logikausgang des 2408 sowohl den Heizstrom als auch Fehlermeldungen über das gleiche Kabeladerpaar einlesen. Die Meldung erscheint auf der Regleranzeige. Ein SSR-Fehler zeigt an, daß das Solid-State-Relais kurzgeschlossen oder offen ist, ein Heizkreis-Fehler zeigt an, daß entweder die Sicherung fehlerhaft oder der Heizkreis offen ist oder die Versorgungsspannung fehlt.

## PDSIO Sollwertübertragung



### PDSIO Master Sollwertübertragung

Mit PDSIO läßt sich ein Sollwertprofil zu mehreren Serie 2000 Slave-Reglern digital übertragen. Weicht eine Slave-Zone um einen voreingestellten Wert vom Sollwertprofil ab, wird ein Signal zum Master zurück übertragen. Das laufende Programm wird solange eingefroren, bis der Fehler behoben ist. Mit PDSIO wird eine digitale Genauigkeit garantiert.

## Technische Daten

### Eingänge

Allgemein	Eingangsbereich	$\pm 100\text{mV}$ und $0\text{...}10\text{V}_{\text{DC}}$ (Bereichsvorgabe);
	Meßrate	9Hz (110ms);
	Kalibrierengenauigkeit	0,2% bezogen auf die Anzeige $\pm 1\text{LSD}$ , $\pm 1^\circ\text{C}/\text{F}$ ;
	Auflösung	$< 1,6\mu\text{V}$ im $\pm 100\text{mV}$ Bereich; $< 0,2\text{mV}$ im $10\text{V}_{\text{DC}}$ Bereich;
	Linearisierungsgenauigkeit	$< 0,01\%$ ;
	Nulldrift bei Umgebungstemperatur	$< 0,1\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ im $100\text{mV}$ Bereich; $0,1\text{mV}/^\circ\text{C}$ im $10\text{V}_{\text{DC}}$ Bereich;
	Verstärkerdrift bei Umgebungstemperatur	$< 0,004\%$ bezogen auf die Anzeige pro $^\circ\text{C}$
	Eingangsfiler	AUS...999,9s;
	Eingangsoffset	Über den gesamten Bereich der Anzeige einstellbar;
Thermoelement	Typ	J, K, T, L, N, C, R, S, B, Platinel II (mit ITS 90 Temperaturtabelle);
	Vergleichsstellengenauigkeit	30:1, interne Vergleichsstelle;
	Vergleichsstelle	Intern oder extern: 0, 45 und $50^\circ\text{C}$ ;
Widerstandsthermometer	Typ	3-Leiter, Pt100 DIN43760;
	Sensorstrom	0,2mA;
	Leitungswiderstand	Keine Anzeigefehler bis zu einem Leitungswiderstand von $22\Omega$ je Leiter;
Prozeßeingang	Bereich	$\pm 100\text{mV}$ , $0\text{...}20\text{mA}$ oder $0\text{...}10\text{V}_{\text{DC}}$ (Alle Zwischenwerte konfigurierbar);
	Typ	Linear, Quadratwurzel oder (kundenspezifisch) 8 Schritte;
	Anwendung	Istwert, Externer Sollwert, Sollwerttrimm, Leistungsbegrenzung, Dreipunkt-Schrittregler-Potentiometer $100\text{...}1000\Omega$ ;

### Digitaleingänge

Digital	Typ	Einfach- oder Dreifacheingang: Schließkontakt oder $24\text{V}_{\text{DC}}$ Logikeingang;
	Anwendung	Automatik/Hand-Umschaltung, 2. Sollwert, 2. PID, Tastensperre, Sollwerttrampe aktivieren; Programmstart, -hold, -reset, Synchronisation oder Schnelldurchlauf;

### Ausgänge

Relaisausgang	Schließer	Min: $12\text{V}$ , $100\text{mA}_{\text{DC}}$ ; Max: $2\text{A}$ , $264\text{V}_{\text{AC}}$ ohm´sch (Einzel- oder Dualmodule erhältlich);
	Wechsler, Alarmrelais	Min: $6\text{V}$ , $1\text{mA}_{\text{DC}}$ ; Max: $2\text{A}$ , $264\text{V}_{\text{AC}}$ ohm´sch;
	Anwendung	Heizen, Kühlen oder Alarm;
Logikausgang (nicht isoliert)	Nennleistung	$18\text{V}_{\text{DC}}$ bei $24\text{mA}$ (nicht isoliert);
	Anwendung	Heizen, Kühlen, Alarm oder PDSIO in Verbindung mit einem TE10S (nur Modul 1); PDSIO Mode 1: Logik Heizen mit Lastfehleralarm; PDSIO Mode 2: Logik Heizen mit Last/SSR-Fehleralarm und Laststromanzeige;
		Dreifach Logikausgang
Logikausgang (isoliert)	Anwendungen	Heizen, Kühlen, Alarm oder PDSIO Mode 1 oder 2 (nur auf 1. Ausgang);
	Nennleistung	$12\text{V}_{\text{DC}}$ bei $24\text{mA}$
	Anwendung	Heizen, Kühlen, Alarm oder PDSIO in Verbindung mit einem TE10S (nur Modul 1); PDSIO Mode 1: Logik Heizen mit Lastfehleralarm; PDSIO Mode 2: Logik Heizen mit Last/SSR-Fehleralarm und Laststromanzeige;
Triacausgang	Nennleistung	$1\text{A}$ , $30\text{...}264\text{V}_{\text{AC}}$ ohm´sch (Einzel- oder Dualmodule erhältlich);
	Anwendung	Heizen oder Kühlen;
Stetigausgang	Bereich	$0\text{...}20\text{mA}$ ( $600\Omega_{\text{max}}$ ) oder $0\text{...}10\text{V}_{\text{DC}}$ (isolierte oder nicht isolierte Version erhältlich);
	Anwendung	Heizen, Kühlen oder Prozeßausgang; Istwertausgang, Sollwertübertragung;
Transmitter Versorgung	Nennleistung	$24\text{V}_{\text{DC}}$ bei $20\text{mA}$ ;
Dehnungstreifen Versorgung		$5$ oder $10\text{V}_{\text{DC}}$ , Min. Brückenwiderstand: $300\Omega$ ; interner Shuntwiderstand $30,1\text{k}\Omega$ bei 25%, für die Kalibrierung von $350\Omega$ Brücken

### Kommunikation

Digital	Standard	RS485, RS422 oder RS232 mit 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200 Baud; 1,5Mbit
	Protokoll	Modbus® oder Eurotherm Bisynch oder DeviceNet; Profibus DB
PDSIO	Sollwerteingang	Sollwert von PDSIO Master; Holdback zu PDSIO Master;
	Sollwertausgang	Übertragung des Master-Sollwertes zu PDSIO Slaves (maximal 6 Slaves ohne Holdback);
	Update Rate	500mS

Profibus	Physikalisches Medium	2-Leiter, EIA485					
	Netzwerk Topologie	Linearer Bus mit aktiven Busabschlüssen an beiden Enden; Stickleitungslänge: < 6,6m					
	Protokoll	Profibus-DP, intelligenter Slave					
	Baudrate	Bis zu 1,5Mb/s					
	Anzahl der Stationen	32 pro Netzwerksegment; bis zu 127 Stationen mit Repeatern					
Baudrate: kbits/s	9,6	19,2	93,75	187,5	500	1500	
Länge: m	1200	1200	1200	1000	400	200	

### Ein-/Ausgangsfunktionen

Regelarten	Mode	PID oder PI mit Cutback, PD, P oder EIN/AUS;
	Anwendung	Heizen, Kühlen oder Prozeßausgang;
	Automatik/Hand-Betrieb	Stoßfreie Umschaltung oder "Forced manual" Ausgang;
	Sollwertrampe	AUS...999,9 Grad oder Einheiten pro Sekunde, Minute oder Stunde;
Optimierung	Kühlen	Linear, Wasser (nicht linear), Luft (min. Ein-Zeit), Öl, nur proportional;
	Selbstopptimierung	Automatische Einstellung der Regelparameter in der Anfahrphase;
	Adaptive Parameteranpassung	Ständige Anpassung der PID Parameterwerte;
Alarm	Arbeitspunkteinstellung	Automatische Berechnung des "Manual Reset" bei PD Regelung;
	Typ	Vollbereichsmaximalalarm, -minimalalarm; Regelabweichungsalarm Untersollwert, Übersollwert; Regelabweichungsbandalarm, Gradientenalarm;
	Mode	Speichern oder Nicht-Speichern mit oder ohne Alarmunterdrückung; Max. 4 Prozeßalarme können auf 1 Ausgang zusammengefaßt werden;

### Programmgeber

Sollwertprogrammierung	Programmgröße	1, 4 oder 20 Programme mit je 16 Segmenten;
	Segmente	16 Segmenten pro Programm;
	Rampe	Rampenwert oder Zeit zum Ziel Stunde, Minute oder Sekunde (0,1 bis 999,9)
	Haltezeit	Stunde, Minute oder Sekunde (0,0 bis 999,9)
	Holdback	Pro Programm oder pro Segment (0,0 bis 999,9)
	Ende Segment	Halten, Reset oder Ausgangspegel setzen
	Zyklen	kontinuierlich oder 1 bis 999
	Steuerspuren	Bis zu 8 - Relais, Logik oder Triac;
	Timergenauigkeit	±2% der Dauer

### Allgemein

Anzeige	Dual, 4stellige 7 Segment LED-Anzeige;
Abmessungen und Gewicht	2404: B=96mm, H=96mm, T=150mm; 600g;
	2408: B=48mm, H=96mm, T=150mm; 400g;
Netzversorgung	85...264V <sub>AC</sub> -15%, +10%, 48...62Hz, 10Wmax., 24V <sub>DC</sub> oder <sub>AC</sub> -15%, +20%, 10Wmax;
Betriebsbedingungen	0...55°C, 5...95% Luftfeuchte (nicht kondensierend), < 2000m NN; Lagerung -10...70°C;
Schutzart	IP65;
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN50081-1 Fachgrundnorm Störaussendung Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
	EN50082-2 Fachgrundnorm Störfestigkeit Teil 2: Industriebereich;
Sicherheit	EN 61010, Installationskategorie 2;
Umgebungsbedingungen	Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in den Schaltschrank, in den das Gerät eingebaut ist, gelangen. Das Gerät ist ohne zusätzlichen Schutz nicht geeignet für den Gebrauch in explosiver oder korrosiver Umgebung;

# Bestellcodierung

Hardware Codierung	Modell Nummer	Funktion	Versorgungsspannung	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Alarm Relais	Leerfeld	Komm. 1	Komm. 2	Bedienungsanleitung
								XX			

Modell Nummer	Funktion	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Leerfeld
<b>Frontabmessungen</b> 2408 48x96mm 2404 96x96mm <b>Profibus Geräte</b> 2408f 48x96mm 2404f 96x96mm	<b>PID Regler</b> CC Regler CG 1x 8 Seg. Programmer CP 1x16 Seg. Programmer P4 4x16 Seg. Programmer CM 20x16 Seg. Progr. (siehe 1) <b>EIN/AUS Regler</b> NF Regler NG 1x8 Seg. Programmer NP 1x16 Seg. Programmer N4 4x16 Seg. Programmer NM 20x16 Seg. Progr. (siehe 1) <b>Dreipunktschrittregler</b> VC Regler VG 1x8 Seg. Programmer VP 1x16 Seg. Programmer V4 4x16 Seg. Programmer VM 20x16 Seg. (siehe 1)	XX Kein Modul <b>Relais: 2-Pin</b> R2 Unkonfiguriert RH Heizausgang RU Schrittregeausgang <b>Relais: Wechsler</b> R4 Unkonfiguriert YH Heizausgang RP Schrittregeausgang (siehe 6) <i>Oder Alarm 1 aus Tabelle A</i> <b>Logik (Nicht isoliert)</b> L2 Unkonfiguriert LH Heizausgang M1 PDSIO Heizleiterbruch Alarm (siehe 2) M2 PDSIO Stromanzeige (siehe 3) <b>Logik (isoliert)</b> LO Unkonfiguriert <b>Triac</b> T2 Unkonfiguriert TH Heizausgang TU Schrittregeausgang <b>DC stetig (isoliert)</b> D4 Unkonfiguriert H6 0-20mA PID Heizen H7 4-20mA PID Heizen H8 0-5V PID Heizen H9 1-5V PID Heizen HZ 0-10V PID Heizen <b>Digital E/A (unkonf.)</b> TK Dreifach Kontakteing. TL Dreifach Logikeingang TP Dreifach Logikausgang <b>Dual Relais</b> RR Unkonfiguriert RD PID Heizen + PID Kühlen RM Schrittregeausgang (Auf/Zu) <b>Dual Triac</b> TT Unkonfiguriert TD PID Heizen + PID Kühlen TM Schrittregeausgang (Auf/Zu) <b>Logik+Relais</b> LR Unkonfiguriert LD PID Heizen + PID Kühlen <b>PD Mode 2 + PID Kühlen</b> <b>Logik+Triac</b> LT Unkonfiguriert GD Heizen + Kühlen QD Mode2 + PID Kühlen	XX Kein Modul <b>Relais: 2-Pin</b> R2 Unkonfiguriert RC Kühlausgang RW Schrittregeausgang <b>Relais: Wechsler</b> R4 Unkonfiguriert YC Kühlausgang RP Schrittregeausgang (siehe 6) PO Steuerspur 1 (nicht für 8-Segment Programmer) PE Programm ENDE <i>Oder Alarm 2 aus Tabelle A</i> <b>Dual Relais</b> RR Unkonfiguriert PP Steuerspuren 1 & 2 <b>Logik (nicht isoliert)</b> L2 Unkonfiguriert LC Kühlausgang <b>Logik (isoliert)</b> LO Unkonfiguriert <b>Triac</b> T2 Unkonfiguriert TC Kühlausgang TW Schrittregeausgang (Zu) <b>DC Stetig (isoliert)</b> D4 Unkonfiguriert C6 0-20mA PID Kühlen C7 4-20mA PID Kühlen C8 0-5V PID Kühlen C9 1-5V PID Kühlen CZ 0-10V PID Kühlen <b>Digital E/A (unkonf.)</b> TK Dreifach Kontakteing. TL Dreifach Logikeingang TP Dreifach Logikausgang <b>Versorgungsspannung</b> MS 24V <sub>DC</sub> Transmitter <b>Signalausgang (isoliert)</b> Siehe Tabelle B <b>Potentiometereingang</b> VU Unkonfiguriert VS VP Rückführung VR Sollwerteingang	XX Kein Modul <b>Relais: 2-Pin</b> R2 Unkonfiguriert <b>Relais: Wechsler</b> R4 Unkonfiguriert PO Steuerspur 4 (nicht für 8-Seg. Programmer) PE Programm ENDE <i>Oder Alarm 3 aus Tabelle A</i> <b>Logik (nicht isoliert)</b> L2 Unkonfiguriert <b>Logik (isoliert)</b> LO Unkonfiguriert <b>Triac</b> T2 Unkonfiguriert <b>Dual Relais</b> RR Unkonfiguriert PP Steuerspur 4&5 (s. 7) <b>Digital E/A (unkonf.)</b> TK Dreifach Kontakteing. TL Dreifach Logikeingang TP Dreifach Logikausgang <b>Versorgungsspannung</b> MS 24V <sub>DC</sub> Transmitter <b>Ext. Sollwertvorgabe</b> D5 Unkonfiguriert W2 4-20mA Sollwert W5 0-10V Sollwert WP 2. Istwerteingang <b>Signalausgang stetig</b> Siehe Tabelle B <b>Potentiometereingang</b> VU Unkonfiguriert VS VP Rückführung VR Sollwerteingang <b>Transducerversorgung</b> G3 5V <sub>DC</sub> Transducer PSU G5 10V <sub>DC</sub> Transducer PSU	<b>Kommunikation 1</b> XX Kein Modul <b>2-Leiter, RS485</b> Y2 Unkonfiguriert YM Modbus Protokoll YE El-Bisynch Protokoll (siehe 1) <b>RS232</b> A2 Unkonfiguriert AM Modbus Protokoll AE El-Bisynch Protokoll (siehe 1) <b>4-Leiter RS422</b> F2 Unkonfiguriert FM Modbus Protokoll FE El-Bisynch Protokoll (siehe 1) <b>PDSIO Ausgang</b> M7 Unkonfiguriert PT Signalausgang (Istwert) TS Sollwertausgang OT Signalausgang (Istwert) <b>Profibus Module</b> PB Profibus RS48 DeviceNet DN DeviceNet
	<b>Versorgungsspannung</b> VH 85-264V <sub>AC</sub> VL 20-29V <sub>AC/DC</sub>				
	<b>Tabelle A: Alarmcodierung</b> FH Maximalalarm FL Minimalalarm DB Abweichungsbandalarm DL Abweichungsalarm Untersollwert DH Abweichungsalarm Übersollwert				
	<b>Tabelle B: Signalausgang</b> D6 Unkonfiguriert Erste Stelle V- Istwertausgang S- Sollwertausgang O- Leistungsausgang Z- Fehlersignalausgang Zweite Stelle -1 0-20mA -2 4-20mA -3 0-5V -4 1-5V -5 0-10V				
				<b>Alarm Relais</b> XX Kein Modul <b>Alarmrelais (Alarm 4)</b> RF Unkonfiguriert Tabelle A zusätzliche Alarmpoptionen: RA Gradientenalarm PDSIO Alarmer LF PDSIO Lastfehler HF PDSIO Heizelementfehler SF PDSIO SSR Fehler PO Steuerspur 7 (nicht für 8-Seg. Prog.) PE Programm ENDE	<b>Kommunikation 2</b> XX Kein Modul <b>PDS Eingang</b> M6 Unkonfiguriert RS Sollwerteingang <b>PDS Eingang</b> M7 Unkonfiguriert PT Signalausgang (Istwert) TS Sollwertausgang OT Signalausgang (Regelausgang)
					<b>Bedienungsanleitung</b> XXX Keine Anleitung GER Deutsch ENG Englisch FRA Französisch NED Niederländisch SPA Spanisch SWE Schwedisch ITA Italienisch

1. Nicht erhältlich für Profibus Regler
2. Die Funktion PDSIO Heizleiterbruch überträgt zeitproportional die Stellgröße zu einem Eurotherm TE10S Thyristorschalter mit Lastfehlerückführung und liest ein Heizfehleralarmsignal zurück.
3. PDSIO Stromanzeige überträgt die Stellgröße zu einem TE10S Thyristorsteller und liest den Laststrom sowie Lastfehleralarm zurück.
4. Der Sollwert min. & max. ist innerhalb der Messbereichsgrenzen wählbar. Für Temperatur-bereiche ist bis zu 1 Dezimalstelle und für Prozesseingänge sind bis zu 2 Dezimalstellen möglich.
5. Als Standard wird ein 2,49Ω 1% Widerstand mitgeliefert. Wird eine höhere Genauigkeit gewünscht, kann ein 0,1% Widerstand bestellt werden (SUB24/249R.1)
6. Nur für Profibus Regler verfügbar.
7. Nur für 8-Segment Programmregler verfügbar.

**Beispiel Bestellcodierung**  
 2408 - CC - VH - LH - RC - FL - FH - YM - TS - K - 0 - 1000 - C - AM - S2 - XX - XX - XX - MD - XX  
 2408, PID Regler, 85 bis 264V<sub>AC</sub>, Logik Heizen, Relais Kühlen, Minimalalarm, Maximalalarm, RS485, Modbus Protokoll, PDSIO Sollwertausgang, Thermoelement Typ K, 0 bis 1000°C, manuelle Auswahl, 2. Sollwert, Man Taste gesperrt.

# Konfigurationscode

Codierung Konfiguration	Sensor-Eingang	Bereich Min	Bereich Max	Anzeige-einheit	Digital-Eingang 1	Digital-Eingang 2	Regelung	Heizoptionen	Optionen Kühlen	Bedientasten	Programmer
		siehe 4	siehe 4								

**Sensoreingang Sollwert Min/Max**  
siehe Codierung 2416

**Anzeigeeinheit**  
C Celsius  
F Fahrenheit  
K Kelvin  
X Lineareingang

Digitaleingang 1 & 2					
XX	Inaktiv	P2	Zweiter PID Satz	B4	4. BCD Ziffer
AM	Manuell	ST	Selbstoptimierung	B5	5. BCD Ziffer
SR	Externer Sollwert	AT	Adaptive Parameteranpassung	B6	6. BCD Ziffer
S2	Zweiter Sollwert	FA	Full Ebene wählen	SY	Standby - alle Ausgänge AUS
EH	Integral Halten	RB	Entspricht der Mehr Taste	SC	Programm Synchronisation
AC	Alarmquittierung	LB	Entspricht Weniger-Taste	SG	Skip Segment (ohne Sollwertänderung)
RP	Sollwertrampe freigeben	SB	Entspricht Parameter-Taste	PV	Zweiter Istwert
RN	Programm Start	PB	Entspricht Bild Taste	AG	Zum Ende des Segments
HO	Programm Halten	B1	1. BCD Ziffer	M5	CTX (Mode 5) nur Eingang 2
RE	Progr. zurücksetzen	B2	2. BCD Ziffer		
RH	Progr. Start/Halten	B3	3. BCD Ziffer		
KL	Tastensperre				
NT	Start/Reset				
TN	Reset/Start				
HB	Progr. Holdback				

**Optionen**

**Regel-Optionen**  
XX Keine Option (Standard)  
DP PID Regelung direkt

**Heiz-Optionen**  
XX Keine Option  
PD Leistungsrückführung (inaktiv)

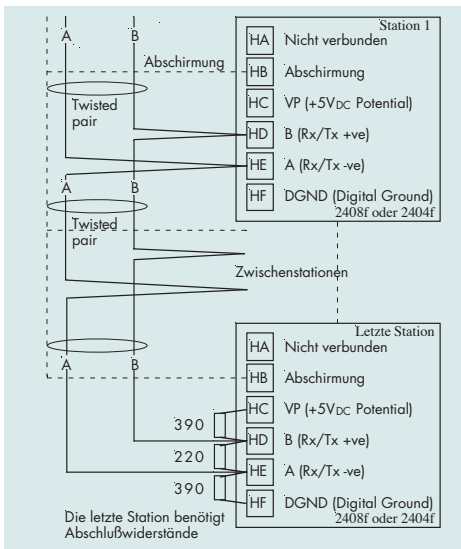
**Kühl-Optionen**  
XX Linear Kühlen  
CF Luftkühlung  
CW Wasserkühlung  
CL Ölkühlung  
CO EIN/AUS Kühlen

**Bedientasten Optionen**  
XX Keine Option  
MD Auto/Man Taste gesperrt  
MR Auto/Man & Run/Hold gesperrt  
RD Run/Hold Taste gesperrt

**Programmregler Einheit**  
XX Rampe & Haltezeiten in Minuten (Standard)  
HD Haltezeit in Stunden  
HR Rampe in Stunden  
HT Rampe/Haltezeit in Stunden

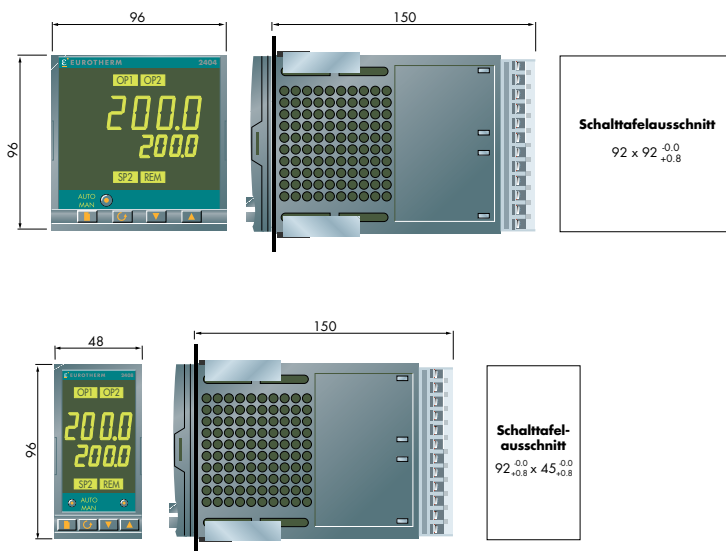
**Zubehör für Profibus Version EU0534**  
9-poliger SUB D Stecker

# Anschluss Profibus

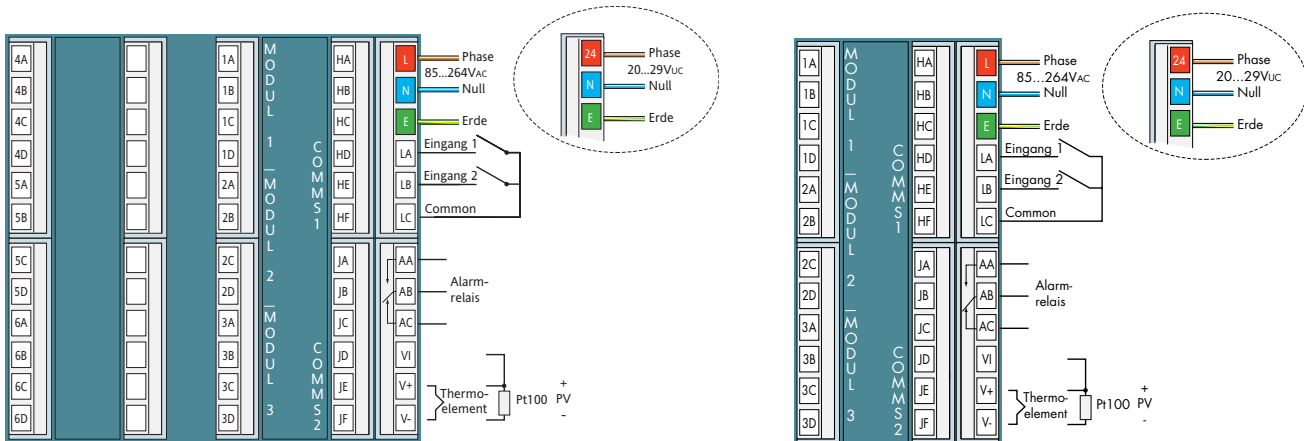


# Abmessungen

Alle Abmessungen in mm



## Elektrische Anschlüsse



## Eurotherm: Internationale Verkaufs- und Servicestellen

Unterstützung und schnelle Hilfe vor Ort sind unsere Stärken im Tagesgeschäft. Zur Ergänzung unserer weltweiten Eurotherm Niederlassungen arbeiten wir mit zahlreichen, fachkundigen Servicepartnern und einem technisch kompetenten Serviceteam zusammen. Eine beruhigende Melodie die sicherstellt, dass Sie immer den für Sie besten Service erhalten.

**AUSTRALIEN** Sydney  
Eurotherm Pty. Ltd.  
Telefon (+61 2) 9838 0099  
Fax (+61 2) 9838 9288  
E-mail [info@eurotherm.com.au](mailto:info@eurotherm.com.au)

**BELGIEN** Moha  
& **LUXEMBURG** Huy  
Eurotherm S.A/B.V.  
Telefon (+32) 85 274080  
Fax (+32) 85 274081  
E-mail [sales@eurotherm-belguim.be](mailto:sales@eurotherm-belguim.be)

**BRASILIEN** Campinas-SP  
Eurotherm Ltda.  
Telefon (+5519) 3237 3413  
Fax (+5519) 3234 7050  
E-mail [eurothermltda@eurothermltda.com.br](mailto:eurothermltda@eurothermltda.com.br)

**DÄNEMARK** Kopenhagen  
Eurotherm Danmark A/S  
Telefon (+45 70) 234670  
Fax (+45 70) 234660  
E-mail [info@eurotherm.se](mailto:info@eurotherm.se)

**DEUTSCHLAND** Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
Telefon (+49 6431) 2980  
Fax (+49 6431) 298119  
E-mail [info@regler.eurotherm.co.uk](mailto:info@regler.eurotherm.co.uk)

**FINNLAND** Abo  
Eurotherm Finland  
Telefon (+358) 22506030  
Fax (+358) 22503201

**FRANKREICH** Lyon  
Eurotherm Automation SA  
Telefon (+33 478) 664500  
Fax (+33 478) 352490  
E-mail [ea@automation.eurotherm.co.uk](mailto:ea@automation.eurotherm.co.uk)

**GROSSBRITANNIEN** Worthing  
Eurotherm Limited  
Telefon (+44 1903) 268500  
Fax (+44 1903) 265982  
E-mail [info@eurotherm.co.uk](mailto:info@eurotherm.co.uk)  
Web [www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk)

**HONG KONG & CHINA**  
Eurotherm Limited Aberdeen  
Telefon (+85 2) 28733826  
Fax (+85 2) 28700148  
E-mail [eurotherm@eurotherm.com.hk](mailto:eurotherm@eurotherm.com.hk)

**Guangzhou Office**  
Telefon (+86 20) 8755 5936  
Fax (+86 20) 8755 5831

**Beijing Office**  
Telefon (+86 10) 6762 0936  
Fax (+86 10) 6762 0931

**Shanghai Office**  
Telefon (+86 21) 6352 6406  
Fax (+86 21) 6352 7351

**INDIEN** Chennai  
Eurotherm India Limited  
Telefon (+9144) 24961196  
Fax (+9144) 2256682070  
E-mail [sales@eurothermdel.com](mailto:sales@eurothermdel.com)

**IRLAND** Dublin  
Eurotherm Ireland Limited  
Telefon (+353 1) 469180  
Fax (+353 01) 4691300  
E-mail [info@eurotherm.ie](mailto:info@eurotherm.ie)

**ITALIEN** Como  
Eurotherm S.r.l.  
Telefon (+39 31) 975111  
Fax (+39 31) 977512  
Telex 380893 EUROTH I  
E-mail [info@eurotherm.it](mailto:info@eurotherm.it)

**KOREA** Seoul  
Eurotherm Korea Limited  
Telefon (+82 31) 2738507  
Fax (+82 31) 2738508  
E-mail [help@eurotherm.co.kr](mailto:help@eurotherm.co.kr)

**NIEDERLANDE** Alphen a/d Ryn  
Eurotherm B.V.  
Telefon (+31 172) 411752  
Fax (+31 172) 417260  
E-mail [sales@eurotherm.nl](mailto:sales@eurotherm.nl)

**NORWEGEN** Oslo  
Eurotherm A/S  
Telefon Oslo (+47 67) 592170  
Fax (+47 67) 118301  
E-mail [info@eurotherm.se](mailto:info@eurotherm.se)

**ÖSTERREICH** Wien  
Eurotherm GmbH  
Telefon (+43 1) 7987601  
Fax (+43 1) 7987605  
E-mail [eurotherm@eurotherm.at](mailto:eurotherm@eurotherm.at)

**SPANIEN** Madrid  
Eurotherm España SA  
Telefon (+34 91) 6616001  
Fax (+34 91) 6619093  
E-mail [ventas@iberica.eurotherm.co.uk](mailto:ventas@iberica.eurotherm.co.uk)

**SCHWEDEN** Malmo  
Eurotherm AB  
Telefon (+46 40) 384500  
Fax (+46 40) 384545  
E-mail [info@eurotherm.se](mailto:info@eurotherm.se)

**SCHWEIZ** Freienbach  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
Telefon (+41 55) 4154400  
Fax (+41 55) 4154415  
E-mail [epsag@eurotherm.ch](mailto:epsag@eurotherm.ch)

**U.S.A** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
Telephone (+1 703) 443 0000  
Fax (+1 703) 669 1300  
E-mail [info@eurotherm.com](mailto:info@eurotherm.com)  
Web [www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

ED40

[www.eurotherm.at](http://www.eurotherm.at)

[www.eurotherm.ch](http://www.eurotherm.ch)

[www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de)

© Copyright Eurotherm Deutschland 2005

Invensys, Eurotherm, das Eurotherm Logo, Chessell, Wonderware und IndustrialSQL Server sind eingetragene Warenzeichen der Invensys plc. Alle anderen Logos sind Warenzeichen der entsprechenden Besitzer.

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Weitergabe oder Speicherung in jeglicher Art und Weise nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung durch Eurotherm Deutschland GmbH. Technische Änderungen vorbehalten. Wir übernehmen keinerlei Haftung für daraus resultierende Personen-, Sach- und Vermögensschäden.

Bestell-Nr. HA151 109

2404/2408 Datenblatt

In Deutschland erstellt 04.06