

Die CAL Temperaturregler Serie



CAL Controls
Temperaturregler

Die Palette der Autotuning P.I.D.-Temperaturregler mit RS232/485

CAL - bahnbrechend in Temperaturregelung

CAL ist ein dynamisches, modernes Unternehmen, das 1976 als erster den 48x48mm (1/16 DIN) Analogregler entwickelt hat, 1986 den ersten Digitalregler und 1992 den ersten 24x48mm (1/32 DIN) Digitalregler.

Die Firma CAL ist stolz auf ihre technische Kompetenz, Kundenunterstützung und langfristige Lieferung ihrer Reglerpalette.

CALs Temperaturregler

Diese Regler sind für einfachen Gebrauch, niedrige Kosten und Zuverlässigkeit in anspruchsvollen Anwendungen ausgelegt. Ihr Einsatz ist in vielen industriellen Anwendungen wie z.B. Kunststoff, Verpackung, Trocknung, Öfen & Industrieöfen sowie in wissenschaftlichen und Laborgeräten bereits weit verbreitet. Durch CALs Autotune wird P.I.D.-Regelung einfach gemacht; man braucht nur einige Tasten zu drücken, um die Self-Tune-Funktion des Reglers auszulösen, die dann automatisch die optimalen P.I.D.-Werte wählt. Außerdem ist CALs einmalige dAC Funktion dafür ausgelegt, die mit herkömmlicher P.I.D.-Steuerung verbundenen Überschwingungsprobleme zu lösen.

Funktionen

- Leicht zu benutzendes Autotune-Programm
- Einfache menü-unterstützte Programmierung
- Voller P.I.D.-Betrieb
- Ein einziges Rampen-/Vorwärmung- (Verweil-) Programm
- Heiz-/Kühlbetrieb
- Schutzklasse IP66
- CE-Konformität

3 JAHRE GARANTIE

Eingänge und Ausgänge

- Thermoelement, PT100 (RTD) & mV
- Zwei Ausgänge, SSR-Treiber oder Relais
- 5 Alarmmodi, Vollausschlag, Abweichung & Band
- RS232 oder RS485 (nachträglich installierbar)
- MODBUS RTU Protokoll

COM-Schnittstelle



RS 485
Mehrabganganschluß
vom PC zu den Reglern.



Modell 9400
48 x 48 mm
(1/16 DIN)



Modell 9300
48 x 48 mm
(1/16 DIN)



Modell 3300
48 x 24 mm
(1/32 DIN)

Technisch

Thermoelement

9 Typen: Typ B,E,J,K,L,N,R,S,T
Normen: IPT568/DIN 43710
CJC-Sperrung: 20:1 (0,05%/°C) typisch
Externer Widerstand: max. 100 Ohm

Widerstandsthermometer (RTD)

RTD-/Pt100 2-adrig
Normen: DIN 43760 (100W 0°C/138,5W 100°C Pt)
Sensorstrom: max. 0,2mA

Linearprozeßeingänge

mV-Bereich: 0 bis 50 mV (0 bis 20mV, 4 bis 20mV)

Zutreffend für alle Eingänge (SM = Sensormaximum)

Kalibriergenauigkeit: + 0,25 % SM + 1°C
Abtastfrequenz: Eingang 10Hz, CJC 2 Sek.
Gleichtakt-
unterdrückung: Nicht meßbar bis 140 dB, 240V, 50-60 Hz
Gegentakt-
unterdrückung: 60 dB, 50-60 Hz
Temperaturkoeffizient: 150ppm/°C SM
Vergleichsbedingungen: 22°C + 2°C, Nennspannung nach 15 Minuten Einschwingzeit

Ausgänge (Maximal 2 Ausgänge)

SSd: Festkörperrelaistreiber, um ein entferntes SSR zu schalten
SSR 5Vdc +0/-15% 15mA nicht isoliert
Miniaturleistungsrelais: Form A/SPST Kontakte (AgCdO) 2A/250 VAC ohmsche
Belastung
2. Relais (wahlweise): Form A/SPST Kontakte (AgCdO) 1A/250 VAC
ohmsche Belastung

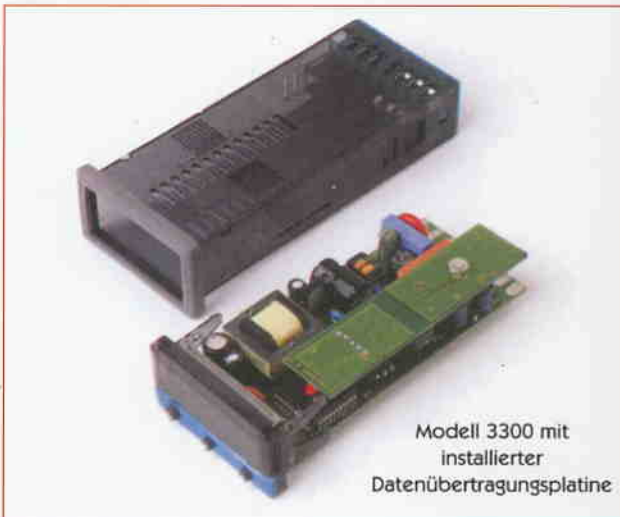
Besuchen Sie unsere Website - technische Handbücher in p

www.cal-co

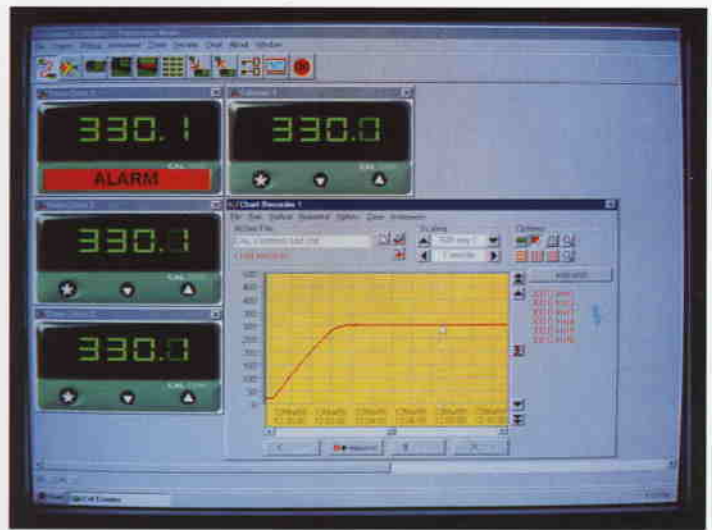
Datenübertragungs und Visualisierungs & Aufzeichnungssoftware

CALCOMMS™ – einmalig und benutzerfreundlich

CALCOMMS™ Visualisierungs- und Aufzeichnungssoftware ist unglaublich einfach zu benutzen. Sie ist dafür ausgelegt, bis zu 128 Temperaturregler durch RS485 (RS232 bei nur einem Regler) mit einem normalen oder industriellen PC zu verbinden. Dieser ermöglicht es dem Benutzer, alle Funktionen des Reglers zu programmieren und ein Datenprotokoll der gemessenen Temperaturen zu erstellen. Im Gegensatz zu hochentwickelter und komplizierter SCADA-Software handelt es sich bei CALCOMMS™ um ein Mini-SCADA-Paket, das weder Spezialwissen noch Schulung erfordert.



Modell 3300 mit installierter Datenübertragungsplatine



Visualisierungs & Aufzeichnungssoftware

- Datenaufzeichnung für bis zu 128 Regler
- Windows-kompatibel NT oder 95
- Leicht einzurichten



CALCOMMS™ Einsatzmöglichkeiten

- Werkzeug für leichte Konfiguration der Regler
- Datenaufzeichnungsgerät für die Archivierung von Prozeßdaten
- Software für die Betrachtung von Trendinformation
- Temperaturanzeige auf dem Bildschirm
- Software-Alarmmeldungen auf dem Bildschirm
- Cloning von Reglereinstellungen, um Zeit zu sparen
- Sichern und Wiederbenutzen von Anwendungen bei mehreren Reglern
- Feineinstellung der Sollwerte

Ideal für:

Die Aufzeichnung von Temperaturinformation für statistische Prozeßanforderungen, Qualitätskontrolle oder Arbeitsschutzzwecke.

Anwendungen:

Nahrungsmittelindustrie, Molkereindustrie, Öfen, Industrieöfen, Brennöfen, Kunststoffmaschinen, wissenschaftliche und Laborgeräte, Flaschenfüllanlagen und Getränkeproduktion und viele andere Herstellungsindustrien.

Fordern Sie bitte die Anwendungsinformation für die Installation von Datenübertragungsreglern an. CALS technische Handbücher sind in französisch, deutsch, spanisch, italienisch und englisch lieferbar, und zwar sowohl in gedrucktem als auch in Acrobat-pdf Formaten.

Angaben

Allgemeines

Anzeigen: Hauptanzeige: 4 Stellen, hohe Helligkeit grüne LED 10mm hoch
Untere: (nur 9400) 4 Stellen, hohe Helligkeit, orange LED, 9mm hoch
LED-Ausgangsanzeigen - blinkende SP1 quadratisch, grün; SP2 rund, rot
Tastenfeld: 3 voll Silicon Drucktasten

Umwelt

Sicherheit: UL873, EN61010, CSA 22,2 Nr. 1010.1-9²
Luftfeuchtigkeit: Max. 80%
Höhe: bis 2000 m
Installation: Kategorien II und III
Verseuchung: Grad II
Schutzklasse: NEMA 4X, IP66
EMV Emission: EN50081-1 FCC Regeln 15 Unterabschnitt J Klasse A
EMV Empfindlichkeit: EN50082-2
Umgebung: 0-50°C
Formteile: Schwer entflammables Polycarbonat

Abmessungen

Fronttafel: Modelle 9300/9400 - 51,0 x 51,0mm (einschließlich Dichtung)
Modell 3300 - 51,0 x 28,5 (einschließlich Dichtung)
Muffenlänge: Alle Modelle - 106,7mm (bei angebrachter Dichtung)
Instrumentkörper: Modelle 9300/9400 - 44,8 x 44,8mm
Modell 3300 - 44,8 x 22,0mm
Gesamtlänge: Alle Modelle - 116,2mm
Gewichte: 3300 - 110g, 9300 - 120g, 9400 - 130g

f Format, Anwendungshinweise, CALCOMMS Demo und mehr

controls.com

Technische Angaben

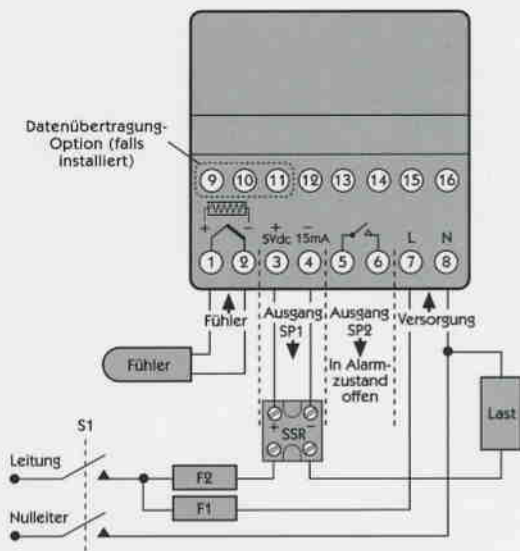
Typisches Anschlußdiagramm

Der SSR-Treiber-Ausgang ist SP1 zugeordnet und für die Schaltung der Last Heizung) mit einem SSR verdrahtet.

F1 Sicherung: 1A Zeitverzögerungstyp nach IEC127. CSA/UL Klassifizierung 250V AC.

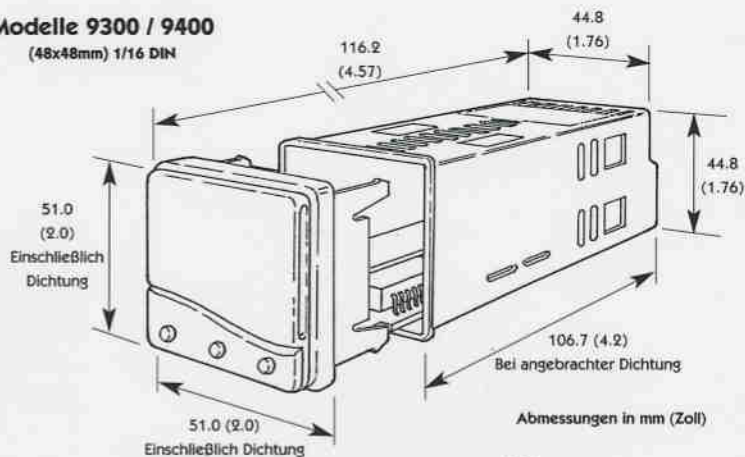
F2 Sicherung: Hochleistungssicherung (HRC). Geeignet für Höchstbetriebslaststrom

S1 Schalter: IEC/CSA/UL zugelassene Trennvorrichtung



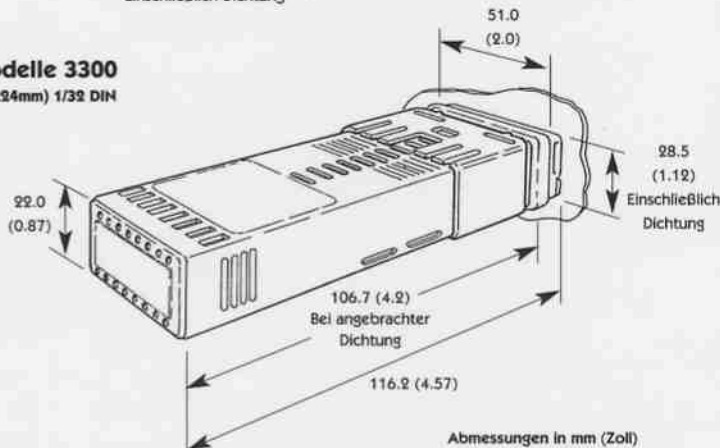
Modelle 9300 / 9400

(48x48mm) 1/16 DIN



Modelle 3300

(48x24mm) 1/32 DIN



Bestellinformation Codes 3300, 9300 & 9400

		Code
Modell	48 x 24 mm	33
	48 x 48 mm	93
	48 x 48 mm Doppelanzeige	94
Ausgänge Umkehrbar	2A SSd / Relais	00
	2A relay / 1A Relais	11
	SSd / SSd	22
Nicht benutzt		00
Datenübertragung	Nicht installiert	0
	RS232 montiert	2
	RS485 montiert	4
Versorgung	100-240V AC	0
	12-24V AC/DC	3
Kundencode Einzelheiten erfahren Sie von CAL	Standardcode	0

Bestellungsbeispiel 1

Modell 3300 48x24mm
SSd/Relais: RS485, 12-24V

33 00 00 4 3 0

Bestellungsbeispiel 2

Modell 9400 48x48mm mit
Doppelanzeige Relais/Relais, RS232,
100-240 VAC

94 11 00 2 0 0

Codes für zusätzliche Software und Hardware

CALCOMMS Visualisierungs- und Aufzeichnungssoftware	10	01	XX	3	0	0
CALCOMMS CD Rom Demo-Diskette	0	0	0	1	2	4
Datenübertragungsplatine RS232	3C	00	00	2	0	0
Datenübertragungsplatine RS485	3C	00	00	4	0	0
RS232 auf RS485 Umformer	3C	24	00	0	0	0

Hinweise:

Modelle 3311, 9311, 9400, 9411 und 9422 sind zur Zeit nicht in Niederspannung 12-24V Ausführung lieferbar.

Ihr nächster CAL-Kontakt:



CAL Controls Ltd (Headquarters)

Bury Mead Road, Hitchin, Herts, SG5 1RT. UK
Tel: + 44 (0)1462-436161 Fax: + 44 (0)1462-451801
email: sales@cal-controls.co.uk
http://www.cal-controls.com

CAL Controls Inc

1580 S. Milwaukee Avenue, Libertyville, IL 60048. USA
Tel: (847) 680-7080 Fax: (847) 816-6852
email: sales@cal-controls.com
http://www.cal-controls.com