

# Die Reihe der CAL-Temperaturregler



## 3300, 9300 & 9400 Temperaturregler mit RS232/485 Kommunikation

Die Temperaturregler der CAL-Reihe sind besonders benutzerfreundlich, kostengünstig und zuverlässig, auch bei anspruchsvollen Anwendungen wie Kunststoff- und Verpackungsmaschinen sowie Trocknungs- und Laborgeräten.

- PID Regelung
- Anwenderfreundliche Selbstoptimierung
- Leicht verständliche menügeführte Bedienung
- Einfacher Programmgeber Rampe/Halten
- Heizen/Kühlen Regelung
- Schutzklasse IP66
- CE-konform

Durch die integrierte Selbstoptimierung ist die PID Regelung schnell konfiguriert und erzielt stabile Ergebnisse. Die spezielle dAC-Funktion der CAL Regler vermeidet darüber hinaus Überschwinger.

### Eingänge und Ausgänge:

- Thermoelement und PT100 (2-adrig)
- Zwei Ausgänge: SSR-Treiber und/oder Relais
- Alarmüberwachung auf absolute Grenzwerte, relative Grenzwerte oder Toleranzverletzung
- RS232 oder RS485 MODBUS-RTU Kommunikation (nachrüstbar)



9400

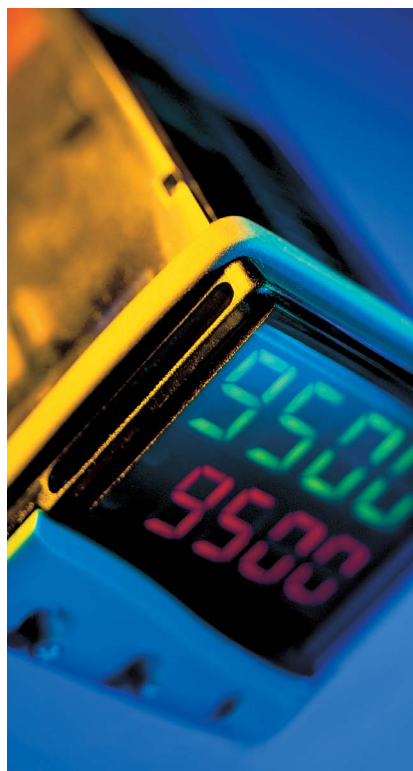


9300



3300

## 9500P - Programmregler für Temperatur- und andere Prozessgrößen



Der CAL9500P ist ein besonders vielseitiger und kostengünstiger programmierbarer Regler zur Steuerung bzw. Regelung von Temperaturen und Prozessen. Er bietet optimale Funktionalität in einem Gehäuse mit den Abmessungen 48 mm x 48 mm (1/16 DIN).

Der CAL9500P weist dieselben Funktionen auf wie der 3300, 9300 und 9400 und bietet zusätzlich:

### Programmgeberfunktionen

- Bis zu 31 Programme (Profile)
- Bis zu 126 Segmente
- Ereignisausgaben über 2. und 3. Ausgang
- Einfache Programmerstellung mit Funktionen zum Kopieren / Einfügen / Bearbeiten / Löschen zum leichteren Schreiben des Programmcodes
- Aufruf eines anderen Programms als Unterprogramm-Segment
- Bis zu 999 Programmschleifen, oder fortlaufende Schleifenausführung
- Hold-back Funktion, um sicherzustellen, dass das nächste Segment erst gestartet wird, wenn das letzte Segment den Sollwert erreicht hat

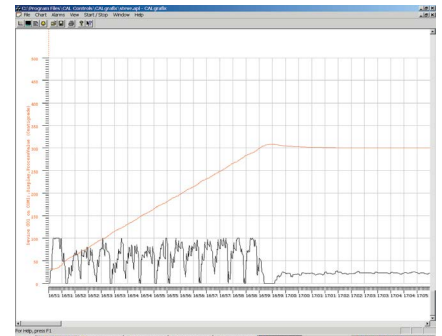
- 3 Optionen für Wiederanlauf nach Stromausfall (Halten, Fortfahren oder Neustart (Reset))
- Abfrage der Programmposition über Front-Bedienfeld
- Speichernutzungsanzeige während des Programmierens (Hinweis: Die Programmkapazität ist vom verfügbaren Speicher abhängig, und unterschiedliche Segmentarten brauchen mehr oder weniger Speicher).

### Eingänge und Ausgänge:

- Eingang: Thermoelement PT100 (2- oder 3-adrig), 4-20 mA, 0-5 V oder 0 bis 10 V
- 3 Ausgänge: Relais, SSD, 4-20 mA 0-5 V und 0 bis 10 V

## Konfigurations- und Prozessmonitoring-Software

Software für kosteneffektive Prozessüberwachung und Regler-Konfiguration, die der Reihe der CAL-Temperaturregler einen noch größeren Wert verleiht. Zu den leistungsstarken Funktionen zählen Datenprotokollierung und Archivieren von Prozessdaten, Kurvenschreiber (zur Erstellung von Diagrammen), virtuelle Instrumentenanzeige und On-Screen-Alarm und -Anzeige. Damit ist die CALgrafix-Software die ideale Lösung für die Beobachtung kritischer Prozessparameter, für Qualitätskontrollen und Berichterstattung.



Alle Funktionen sind in einer einzigen Bedienoberfläche nahtlos integriert, so dass schnelle Konfiguration, Geräteüberwachung und sogar das Kopieren von Geräteeinstellungen einfach möglich sind.

### Vorteile bei der Verwendung von CALgrafix:

- Reduzierte Installationszeit – schnelle und einfache Konfiguration des Reglers
- Zugriff auf detaillierte Prozessdaten unter Nutzung der Diagramm- und Protokollierungsfunktionen
- Kostengünstigere Alternative zu SCADA -Software
- Einfaches Einrichten, keine Programmierkenntnisse erforderlich
- Reduzierte Umrüstzeiten bei verschiedenen Prozessprogrammen

### Konfiguration:

- Parameter-Setup der Regler 33/93/9400 und 9500P
- Bei 9500P-Reglern grafisches Profil-Setup durch Klicken und Ziehen
- Es können mehrere Programme und Profile gespeichert werden, um sie für verschiedene Anwendungen abrufen zu können
- Reduzierte Setup-Zeiten durch Kopieren von Instrumenteneinstellungen

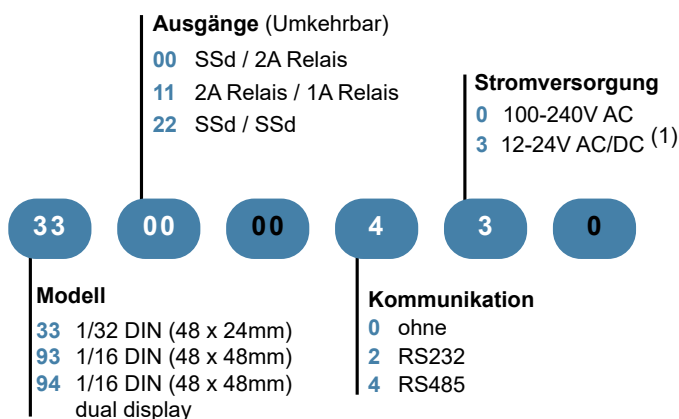
### Anwendungen von CALgrafix:

- Klima- und Prüfkammern
- Maschinen zur Kunststoffverarbeitung
- Öfen, Autoklaven, Schmelzöfen, und Brennöfen
- Wissenschaftliche Forschung und Prüfungen
- Anlagen zur Lebensmittelverarbeitung

### und Ihre Anwendung .....

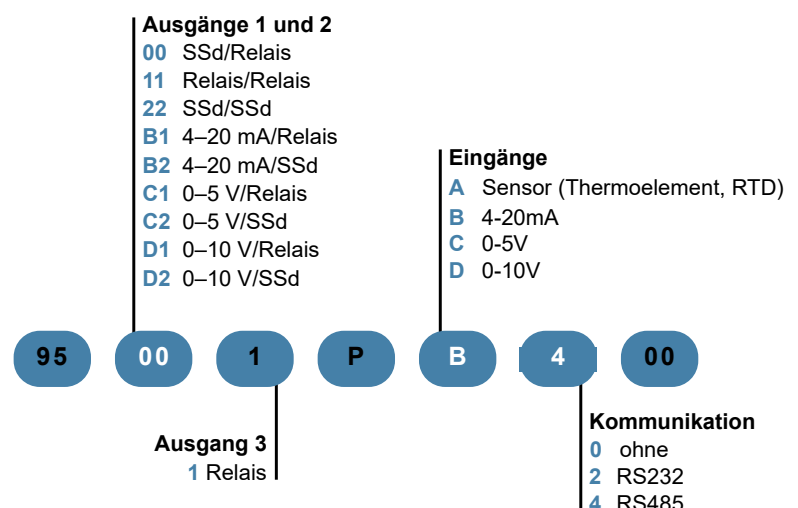
## Bestelldaten

### 3300, 9300, 9400



(1) Die Versionen 3311, 9311, 9400, 9411 and 9422 sind nicht in der 12-24V Ausführung lieferbar

### 9500P



## Zubehör

### CALgrafix software



### Kommunikationsplatine RS485



### Datenübertragungsplatine RS232



### RS232 zu RS485 Konverter



# Technische Daten

Eingang	
<b>Thermoelement</b>	9 Typen: Typ B,E,J,K,L,N,R,S,T
Standards	IEC 584-1-1 : EN60584-1
Fehler Vergleichsstellenkompensation	20:1 (0,05°/°C) typisch
Externer Widerstand	100 Ω Maximum
<b>Widerstandstemperturfühler (Resistance Temperature Detector – RTD)</b>	<b>3300 / 9300 / 9400:</b> PT100 2-adrig, <b>9500P:</b> PT100 2- oder 3-adrig
Standards	IEC751: EN60751 (100 Ω 0°C / 138,5 Ω 100°C Pt)
Messstrom	0,2 mA Maximum
<b>Lineare Prozesseingänge</b>	Analoge Prozesseingänge 0 bis 50 mV, +/- 0,1%. <b>9500P:</b> 0-20 mA, 4-20 mA, +/- 0,1%. 0-5 V, +/- 0,1%. 0-10 V, +/- 0,1%
<b>Anwendbar für alle Thermoelemente und RTD-Eingänge (SM = Sensor-Maximum)</b>	
Kalibrierungsgenauigkeit	±0,25% SM ±1°C
Abtastfrequenz	Eingabe 10 Hz, CJC 2 s
Gleichtaktunterdrückung	Vernachlässigbarer Effekt bis 140 dB, 240 V, 50-60 Hz
Serientaktunterdrückung	60 dB, 50-60 Hz
Temperaturkoeffizient	<b>3300 / 9300 / 9400:</b> 150 ppm/°C SM, <b>9500P:</b> 50 ppm/ °C SM typisch
Referenzbedingungen	22°C ±2°C, Nennspannung nach 15 Minuten Einschwingzeit
Ausgänge	
SSd	SSd1 und SSd2: Halbleiterrelais-Treiber: Zum Schalten eines SSR 6 Vdc (nominal) 20 mA potenzialgebunden
Relais	Relais 1,2,3 Kleinleistungsrelais: Form A/SPST Kontakte (AgCdO): 2 A / 250 Vac ohmsche Last. <b>3300 / 9300 / 9400:</b> Nur Relais 1, 2
Lineare Ausgänge: <b>Nur 9500P</b>	Analogausgang: 4–20 mA 500 Ω max +/- 0,1% normalerweise vollständige Skale, 0–5 Vdc 10 mA (500 Ω min) +/- 0,1% normalerweise vollständige Skale, 0–10 Vdc 10 mA (1 KΩ min) +/- 0,1% normalerweise vollständige Skale
Allgemeines	
Anzeigen	Hauptdisplay (oben): sehr helles LED mit 4 Ziffern/Stellen, grün, 10 mm hoch Unteres Display <b>9400 / 9500P:</b> sehr helles LED mit 4 Ziffern/Stellen, orange, 9 mm hoch
LED-Anzeigen für Ausgang	Blinkend SP1 quadratisch, grün, SP2 rund, rot
Tastatur	3 Vollhubtasten aus Elastomer
Umwelt	
Sicherheit	UL 873, EN 61010, CSA 22.2 Nr. 1010.1-92
Luftfeuchtigkeit	Max 95% nicht kondensierend
Höhe über NN	Bis zu 2000 m
Installation	Kategorie II und III
Schadstoffbelastung	Stufe II
Schutz	NEMA 4X, IP66
EMV-Emission	EN50081-1, FCC-Regeln 15 Unterabschnitt J Klasse A
EMCVStörfestigkeit	EN50082-2
Umgebung	0–50°C
Formteile	Schwer entflammabares Polycarbonat
Abmessungen	
Gerätefront	<b>9300 / 9400 / 9500P:</b> 51,0 x 51,0 mm (einschließlich Dichtung). <b>3300:</b> 51,0 x 28,5 mm (einschließlich Dichtung)
Einbautiefe (alle Modelle)	106,7 mm (mit montierter Dichtung)
Schalttafelanschluss	<b>9300 / 9400 / 9500P:</b> 44,8 x 44,8 mm, <b>3300:</b> 44,8 x 22,0 mm, 12 V - 24 V (AC/DC) +/-20% 4,5 VA Polarität nicht erforderlich
Länge insgesamt	Alle Modelle – 116,2 mm
Gewichte	<b>3300:</b> 110 g, <b>9300:</b> 120 g, <b>9400:</b> 130 g, <b>9500P:</b> 180 g
Versorgungsspannung	100-240 VAC, 50-60 Hz +/-10% maximal zulässige Schwankung
Anzeigebereich (nur 9500P)	199 bis 9999. Modus hohe Auflösung -199,9 bis 999,9
Programmgeber (nur 9500P)	
Segmente	Insgesamt 126 pro Programm
Programme	Maximal 31 Programme
Programmspeicher	351 Bytes
<b>Zulassungen</b>	CE, UL, cUL, FM (3545)

## Kontakt

### Deutschland

**E-Mail:** de@west-cs.com  
**Website:** www.west-cs.de  
**Telefon:** +49 (0)561 505 1307  
**Adresse:** PMA Prozeß- und  
 Maschinen-Automation GmbH  
 Miramstrasse 87  
 34123 Kassel

### Brasilien

**E-Mail:** atendimento@ftvindtech.com  
**Website:** www.west-cs.com.br  
**Telefon:** 55 11 3616-0195 / 55 11 3616-0159

### UK

**E-Mail:** enquiries@west-cs.com  
**Website:** www.west-cs.co.uk  
**Telefon:** +44 (0)1273 606271

### China

**E-Mail:** china@west-cs.cn  
**Website:** www.west-cs.cn  
**Telefon:** +86 400 666 1802

### USA

**E-Mail:** inquiries@west-cs.com  
**Website:** www.west-cs.com  
**Telefon:** +1 800 866 6659

### Frankreich

**E-Mail:** fr@west-cs.com  
**Website:** www.west-cs.fr  
**Telefon:** +33 171 84 1732

West Control Solution gehört der Fortive Unternehmensgruppe an. Aufgrund der kontinuierlichen Weiterentwicklung unserer Produkte sind Änderungen bezüglich technischer Daten, Produktbeschreibungen und -spezifikationen vorbehalten, ebenso wie Irrtümer und Druckfehler.

**WEST**  
 Control Solutions

BR-CA-5-DE-1903