

Controller con funzione di Auto-tuning, P.I.D., interfaccia RS232/485, Software per registrazione e visualizzazione grafica.

I regolatori CAL sono progettati per essere facili da usare, avere un basso costo ed essere utilizzati in una grande varietà di applicazioni, incluse lo stampaggio delle termoplastiche, imballaggio, essiccatoi e apparecchi di laboratorio. Il sistema integrato di auto-tune permette un controllo P.I.D. accurato, la funzione dAQ riduce al minimo i problemi di over-shoot, problema associato ai controller P.I.D. convenzionali.



**Modello 9400**  
48x48mm



**Modello 9300**  
48x48mm



**Modello 3300**  
48x24mm

### Funzionalità:

- Semplice sistema di auto-tuning
- Facile da configurare
- Funzionalità P.I.D.
- Singola Rampa/Stasi programmabile
- Operatività Caldo/Freddo
- Grado di protezione IP66
- Marchiatura CE

### Ingressi e uscite:

- Termocoppie e PT100 (2 fili)
- Due uscite: per controllo SSR e Relay
- 5 tipi di allarme:
  - fondo scala (alto e basso),
  - deviazione (alta e bassa)
  - banda
- Interfaccia seriale RS232 o RS485 MODBUS RTU (installabile anche successivamente)

## CAL 9500P - Controllore di processo programmabile

Il CAL9500P è un regolatore programmabile affidabile ed unico per temperature controlli di processo. È stato progettato per offrire la massima funzionalità in un formato compatto 48mmx48mm (1/16th DIN). Il CAL9500P ha le stesse funzionalità dei modelli 3300, 9300 e 9400 ed in più offre:



**CAL 9500 48x48mm**

### Funzionalità del programmatore

- Fino a 31 programmi
- Fino a 126 segmenti
- Funzione di Copia / Incolla / Edit / Cancella per semplificare la programmazione
- Possibilità di richiamare parte di un programma dentro un altro
- Possibilità di ripetere lo stesso programma fino a 999 volte
- Funzione di Hold back che assicura la fine di un processo prima che parta il successivo
- Possibilità di scegliere tre soluzioni in caso di black-out (Hold, Continue o Reset)

Indicazione della disponibilità di memoria durante la programmazione

*(nota: i segmenti che compongono un programma occupano più o meno memoria ed influenzano quindi la capacità del regolatore nel numero di programmi memorizzabili).*

### Ingressi e uscite:

- Ingressi: termocoppie, PT100 (2 o 3 fili), 4-20mA, 0-5V o 0-10V
- 3 uscite: Relay, SSD, 4-20 mA, 0-5V o 0-10V

### Software Calgrafix

Il software Calgrafix permette di visualizzare, programmare e registrare i dati rilevati dai regolatori, se dotati di interfaccia RS232 o 485. È possibile collegare, tramite seriale RS485, fino a 132 strumenti.

# Regolatori di temperatura

## Ingressi:

**Termocoppie:** 9 tipi: B, E, J, K, L, N, R, S, T secondo CEI 60584-1

**Termoresistenze (RTD) 3300 / 9300 / 9400:** PT100 2 fili, **9500P:** PT100 2 o 3 fili secondo CEI 60751

**Ingressi lineari di processo:** Da 0 a 50mV, +/- 0.1%. 9500P: 0/4-20mA, +/- 0.1%. 0-5/10V, +/- 0.1%

**Applicabile a tutti gli ingressi di termocoppia e RTD (FS = Fondo scala)**

**Accuratezza:**  $\pm 0.25\%FS \pm 1^\circ C$

**Condizioni di riferimento:**  $22^\circ C \pm 2^\circ C$ , dopo 15 minuti sotto alimentazione 220V

## Uscite:

**Relè stato solido:** SSd1 e SSd2, driver per Solid State Relay: per comandare un relè esterno tramite segnale 6Vdc (nominali) 20mA non-isolati

**Relay miniatura:** 1, 2 o 3 contatti miniatura (AgCdO): potenza 2A/250Vac con carico resistivo.

3300 / 9300 / 9400: solo 1 o 2 relay

**Uscita lineare: solo 9500P** Uscite analogiche (valori tipici): 4-20mA 500 $\Omega$  max. +/- 0.1% f.s., 0-5Vdc 10mA (5000 min.) +/- 0.1% f.s., 0-10Vdc 10mA (1K $\Omega$  min.) +/- 0.1% f.s.

## Caratteristiche generali

**Displays:** Display superiore: 4 digit ad alta luminosità con LED Verdi, 10mm

Display inferiore 9400/9500P: 4 digit ad alta luminosità con LED arancioni, 9mm

**LED indicatori di uscita:** Quadrato e di colore verde per SP1, tondo e di colore rosso per SP2

**Tastiera:** 3 pulsanti in elastomero

## Dimensioni

**Dimensioni frontali: 9300/9400/9500P:** 44.8x44.8mm, 3300: 44.8x22.0mm, lunghezza 116,2mm

**Alimentazione:** 100-240Vca, 50-60Hz +/- 10% di fluttuazione massima, 12V - 24V (ca/cc) +/-20% 4.5 VA senza polarità

**Scala visualizzabile:** solo 9500P Da 199 a 9999. Con risoluzione 0.1 da -199.9 a 999.9

**Programma: solo 9500P**

**Segmenti:** Fino a 126 per programma

**Programmi:** Fino a un massimo di 31

48

## Come ordinare

3300, 9300 e 9400		Codice
<b>Modello</b>	48 x 24 mm	33
	48 x 48 mm	93
	48 x 48 mm dual display	94
<b>Uscite (Reversibili)</b>	SSD / 2A relay	00
	2A relay / 1A relay	11
	SSd / SSd	22
<b>Non usato</b>		00
<b>Interfaccia</b>	Non presente	0
	RS232	2
	RS485	4
<b>Alimentazione</b>	100-240V CA	0
	12-24V CA/CC*	3
<b>Non usato</b>		00

9500P		Codice
<b>Modello</b>	48 x 48 mm	95
<b>Uscite 1 e 2 (Reversibili)</b>	SSd / relay	00
	relay / relay	11
	SSd / SSd	22
	4-20mA / relay	B1
	4-20mA / ssd	B2
	0-5V / relay	C1
	0-5V / ssd	C2
	0-10V / relay	D1
	0-10V / ssd	D2
<b>Uscita 3</b>	Sempre relay	1
<b>Programmabile</b>		P
<b>Ingressi</b>	Sensori	A
	4-20mA	B
	0-5V	C
	0-10V	D
<b>Interfaccia</b>	Non presente	0
	RS232	2
	RS485	4
<b>Non usato</b>		00

\*I modelli 3311, 9311, 9400, 9411 e 9422 non sono disponibili con alimentazione 12-24V

### Esempio di ordine 1

Modello 3300 48x24mm,  
SSd / relay, RS485, 12-24V

33	00	00	4	3	00
----	----	----	---	---	----

### Esempio di ordine 2

Modello 9500P uscite ssd / relay / relay  
ingresso 4-20mA, uscita RS485

95	00	1	B	4	00
----	----	---	---	---	----