

Regolatori / Dispositivi di controllo PID di deformazione, di processo e di temperatura a 1/8 DIN.

- ✓ Alta qualità.
- ✓ 5 anni di garanzia.
- ✓ Elevata precisione: $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,9\text{ }^{\circ}\text{F}$), 0,03% della lettura.
- ✓ Facile da usare e semplice da configurare.
- ✓ Software gratuito incluso.
- ✓ Controllo PID completamente autoregolabile.
- ✓ Ingressi universali: RTD, termocoppia, tensione/corrente di processo, deformazione.
- ✓ Display a colori standard totalmente programmabile.
- ✓ Funzione di eccitazione standard integrata.
- ✓ 2 uscite di controllo o di allarme: impulso CC, relè meccanici, tensione e corrente analogica.
- ✓ Connettività Internet integrata disponibile.

Serie CNi8



Appare più piccolo delle dimensioni reali.

Lo strumento universale di temperatura e di processo (modelli CNi) gestisce 10 tipi comuni di termocoppie, gli RTD multipli e numerosi intervalli di (CC) di tensione e corrente di processo. Questo modello è dotato anche della funzione di eccitazione incorporata, 24 V CC a 25 mA. Con la sua ampia scelta di segnali in ingresso, questo modello rappresenta una scelta eccellente per misurare o controllare la temperatura con una termocoppia, una RTD o con un trasmettitore da 4 a 20 mA.

Gli strumenti per la misurazione delle deformazione e del processo (modelli CNiS) misurano ingressi da celle di carico, trasduttori di pressione e dalla maggior parte dei sensori di deformazione, oltre

che intervalli di tensione e corrente di processo. Il modello CNiS integra la funzione di eccitazione a 5 o 10 V CC per trasduttori a ponte, a 5 V CC a 40 mA o 10 V CC a 60 mA (qualsiasi tensione di eccitazione tra 5 e 24 V CC è disponibile su ordinazione speciale). Questo modello CNiS supporta configurazioni di ponti a 4 e 6 fili, con misure raziometriche e non raziometriche. Il CNiS consente una calibrazione/scalatura veloce e rapida "nel corso del processo" dei segnali in ingresso in qualsiasi unità ingegneristica. Questo modello dispone di una linearizzazione a 10 punti che permette all'utente di linearizzare il segnale in ingresso da trasduttori di tutti i tipi che sono estremamente non lineari.

Il modello OMEGA® CNi8 è un misuratore digitale a quadro in formato 1/8 DIN [96 x 48 mm (3,7 x 1,9")] dotato del grande display iSeries a colori variabili. Le cifre sono grandi il doppio di quelle tipiche di un misuratore a quadro da 1/8 DIN. I misuratori iSeries dispongono dei display a LED che possono essere programmati in modo da cambiare colore tra VERDE, AMBRA e ROSSO a qualsiasi punto di impostazione o di allarme. Il modello "CNi8" è disponibile come misuratore digitale a quadro programmabile estremamente preciso, senza uscite o con doppia uscita per funzioni di controllo o di allarme. Altre opzioni includono un'uscita analogica programmabile isolata, la comunicazione seriale, il MODBUS ed l'Ethernet. L'utente può programmare facilmente il CNi8 per qualsiasi requisito di controllo o allarme, dal semplice on/off al PID completo con regolazione automatica, con una scelta di formati fra cui relè C SPDT, relè allo stato solido, impulsi CC ed uscite analogiche (tensione e corrente).

È disponibile un'uscita analogica completamente isolata per la ritrasmissione del valore di processo, oltre a relè di controllo e di allarme (specificare il modello CNi8A33).

Il modello CNi8 copre un'ampia gamma di ingressi da trasduttori e trasmettitori con 2 modelli di ingresso.

Tipo di ingresso		Intervallo	Precisione
Processo universale			
Tensione di processo		Da 0 a 100 mV, 0 a 1 V, 0 a 10 V CC	0,03% della lettura
Corrente di processo		Da 0 a 20 mA (da 4 a 20 mA)	0,03% della lettura
Eccitazione		Da 24 V a 25 mA	—
Deformazione/processo universale			
Tensione di processo		Da 0 a 100 mV, -100 a 1 V, 0 a 10 V CC	0,03% della lettura
Corrente di processo		Da 0 a 20 mA (da 4 a 20 mA)	0,03% della lettura
Eccitazione		Da 5 V @ 40 mA, 10 V @ 60 mV	—
Ingresso RTD Nickel (FS richiesto)			
RTD-1N (Nickel MIL-T-7990B)		Da 0 a 200 °C (da 32 a 392 °F)	0,1 °C (0,2 °F)
RTD-2N (Nickel MIL-T-7990B)		Da -40 a 300 °C (da -40 a 572 °F)	0,3 °C (0,5 °F)
Temperatura			
J	Ferro-Costantana	Da -210 a 760 °C (da -346 a 1400 °F)	0,4 °C (0,7 °F)
K	CHROMEGA™-ALOMEGA	Da -270 a -160 °C/-160 a 1372 °C Da (-454 a -256 °F/-256 a 2502 °F)	1,0 °C/0,4 °C (1,8 °F/0,7 °F)
T	Rame-Costantana	Da -270 a -190 °C/-190 a 400 °C Da (-454 a -310 °F/-310 a 752 °F)	1,0 °C/0,4 °C (1,8 °F/0,7 °F)
E	CHROMEGA™-Costantana	Da -270 a -220 °C/-220 a 1000 °C Da (-454 a -364 °F/-364 a 1832 °F)	1,0 °C/0,4 °C (1,8 °F/0,7 °F)
R	Pt/13%Rh-Pt	Da -50 a 40 °C/40 a 1768 °C Da (-58 a 104 °F/104 a 3214 °F)	1,0 °C/0,5 °C (1,8 °F/0,9 °F)
S	Pt/10%Rh-Pt	Da -50 a 100 °C/100 a 1768 °C Da (-58 a 212 °F/212 a 3214 °F)	1,0 °C/0,5 °C (1,8 °F/0,9 °F)
B	30%Rh-Pt/6%Rh-Pt	Da 100 a 640 °C/640 a 1820 °C Da (212 a 1 184 °F/1 184 a 3308 °F)	1,0 °C/0,5 °C (1,8 °F/0,9 °F)
C	5%Re-W/26%Re-W	Da 0 a 2 320 °C (da 32 a 4208 °F)	0,4 °C (0,7 °F)
N	Nicrosil/Nisil	Da -250 a -100 °C/-100 a 1300 °C Da (-418 a -148 °F/-148 a 2372 °F)	1,0 °C/0,4 °C (1,8 °F/0,7 °F)
L	J DIN	Da -200 a 900 °C (da -328 a 1652 °F)	0,4 °C (0,7 °F)
RTD	Pt, 0,00385, 100, 500, 1000	Da -200 to 900 °C (da -328 to 1652 °F)	0,4 °C (0,7 °F)
RTD	Pt, 0,00392, 100, 500, 1000	Da -200 to 850 °C (da -328 to 1652 °F)	0,4 °C (0,7 °F)

iSeries

Cambio colore

BREVETTATO



Display a colori totalmente programmabili.

I modelli OMEGA® i/8, i/16 e i/32 rappresentano le prime serie complete di strumenti per il controllo di processo 1/8, 1/16 e 1/32 DIN con display a colori completamente programmabili. Il display può essere programmato in modo da cambiare colore a qualsiasi punto di impostazione o di allarme.



Opzioni.

Suffisso per l'ordine	Descrizione
-AL	Versione con allarme limite (menu semplificato, solo allarmi, nessun controllo PID) ^{*3*4}
-SM	Menu semplificato (controllo on/off o allarmi, nessun PID) ^{*6}
Opzioni di rete	
-EIT	Ethernet con server Web integrato
-C24	RS232 e RS485/422 isolate, da 300 a 19,2 Kb ^{*2}
-C4EIT	Ethernet con server Web integrato + hub RS485/422 isolato per più dispositivi (fino a 31) ^{*1}
Alimentazione	
-DC	Da 2 a 36 V CA/CC, 24 V CA ^{*2*5}
Impostazione di fabbrica	
-FS	Impostazione e configurazione di fabbrica
-FS(RTD-1N)	Gradazione di fabbrica per MIL-T-7990 B ingresso RTD nickel, da 0 a 200 °C (da 32 a 392 °F)
-FS(RTD-2N)	Gradazione di fabbrica per MIL-T-7990 B ingresso RTD nickel, da -40 a 300 °C (da -40 a 572 °F)
Software (richiede l'opzione di rete)	
LICENZA SERVER OPC	Licenza software server/driver OPC

^{*1} Le opzioni Ethernet non sono disponibili per il regolatore / dispositivo di controllo i8A.

^{*2} "-DC", "-C24", e "-C4EIT" non disponibili con la funzione di eccitazione.

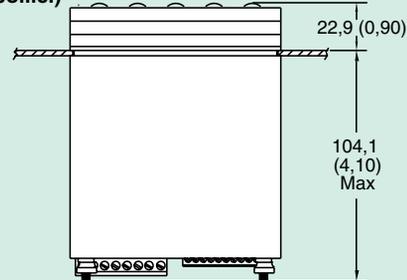
^{*3} Uscita analogica non disponibile con le unità "-AL".

^{*4} Il modello **CNi8A-AL** contiene 1 allarme e 1 ritrasmissione analogica.

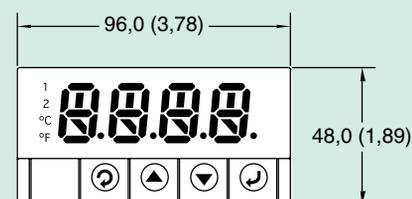
^{*5} Da 20 a 36 V CC per CNI8A, CNI8-C4EIT e CNI8-EIT.

^{*6} Opzione "-SM" non disponibile sui modelli CNI8 per la misurazione delle deformazioni.

Dimensioni: mm (pollici)



VISTA DALL'ALTO



Per ordinare, visitare il sito it.omega.com/cni8_series per prezzi e dettagli.

Codice prodotto	Uscita 1	Uscita 2
2 uscite di controllo		
CNi833	Relè	Relè
CNi844	Impulso CC	Impulso CC
CNi843	Impulso CC	Relè
CNi842	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi822	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi823	SSR 0,5 A	Relè
CNi824	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNi853	Analogica	Relè
CNi854	Analogica	Impulso CC
CNi852	Analogica	SSR 0,5 A
2 uscite di controllo con uscita analogica isolata		
CNi8A33	Relè	Relè
CNi8A44	Impulso CC	Impulso CC
CNi8A43	Impulso CC	Relè
CNi8A42	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi8A22	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi8A23	SSR 0,5 A	Relè
CNi8A24	SSR 0,5 A	Impulso CC
Ingresso deformazione/processo con 2 uscite di controllo		
CNi833	Relè	Relè
CNi834	Relè	Impulso CC
CNi844	Impulso CC	Impulso CC
CNi843	Impulso CC	Relè
CNi842	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi822	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi823	SSR 0,5 A	Relè
CNi824	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNi853	Analogica	Relè
CNi854	Analogica	Impulso CC
CNi852	Analogica	SSR 0,5 A

Viene fornito con il manuale utente.

Esempi di ordini: CNI8A22, regolatore / dispositivo di controllo di processo/temperatura 1/8 DIN con uscita analogica isolata e 2 uscite SSR CNI833, regolatore / dispositivo di controllo di processo/deformazione 1/8 DIN con 2 uscite su relè.

iSeries Specifiche comuni (a tutti i modelli i/8, i/16, i/32 DIN).

Ingresso universale temperatura e processo (modelli DPi/CNi).

Precisione: $\pm 0,5$ °C temp; 0,03% della lettura.

Risoluzione: 1°/0,1°; 10 μ V in processo.

Stabilità della temperatura:

RTD: 0,04 °C/°C.

TC a 25°C (77°F): 0,05 °C/°C.

Processo compensazione giunzione fredda: 50 ppm/°C.

NMRR: 60 dB.

CMRR: 120 dB.

Conversione A/D: doppia pendenza.

Velocità di lettura: 3 campioni/sec.

Filtro digitale: programmabile.

Display: LED 4 cifre 9 segmenti 10,2 mm (0,40"); i32, i16, i16D, i8DV 21 mm (0,83"); i8 10,2 mm (0,40") e 21 mm (0,83"); i8DH colori programmabili **ROSSO**, **VERDE** e **AMBRA** per la variabile di processo, tipi di ingresso punto di impostazione e unità di temperatura:

Tipi di ingresso: termocoppia, RTD, tensione analogica, corrente analogica.

Resistenza conduttore della termocoppia: 100 Ω max.

Tipi di termocoppia (ITS 90): J, K, T, E, R, S, B, C, N, L (J DIN).

Ingresso RTD (ITS 68): sensore 100/500/1000 Ω Pt, 2, 3 o 4 fili; curva 0,00385 o 0,00392.

Tensione in ingresso: da 0 a 100 mV, da 0 a 1 V, da 0 a 10 V CC.

Impedenza in ingresso: 10 M Ω per 100 mV, 1 M Ω per 1 o 10 V CC.

Corrente in ingresso: da 0 a 20 mA (carico 5 Ω).

Configurazione: a valore singolo.

Polarità: unipolare.

Risposta variazione improvvisa: 0,7 sec per 99,9%.

Selezione decimali:

Temperatura: nessuna, 0,1

Processo: nessuna, 0,1, 0,01 o 0,001.

Regolazione punto di impostazione: da -1999 a 9999 impulsi.

Regolazione dell'estensione: da 0,001 a 9999 impulsi.

Regolazione scostamento: da -1999 a 9999.

Eccitazione (non inclusa con le comunicazioni): 24 V CC a 25 mA (non disponibile per opzione a bassa potenza).

Ingresso universale deformazione e processo (modelli DPiS/CNiS).

Precisione: 0,03% della lettura.

Risoluzione: 10/1 μ V.

Stabilità della temperatura: 50 ppm/°C.

NMRR: 60 dB.

CMRR: 120 dB.

Conversione A/D: doppia pendenza.

Frequenza di lettura: 3 campioni/s.

Filtro digitale: programmabile.

Tipi di ingresso: tensione e corrente analogica.

Tensione in ingresso: da 0 a 100 mV CC, da -100 mV CC a 1 V CC, da 0 a 10 V CC.

Impedenza in ingresso: 10 M Ω per 100 mV, 1 M Ω per 1 o 10 V CC.

Corrente in ingresso: da 0 a 20 mA (carico 5 Ω).

Punti di linearizzazione: fino a 10.

Configurazione: a valore singolo.

Polarità: unipolare.

Risposta variazione improvvisa: 0,7 sec per 99,9%.

Selezione decimali: nessuna, 0,1, 0,01 o 0,001.

Regolazione punto di impostazione: da -1999 a 9999 impulsi.

Regolazione dell'estensione: da 0,001 a 9999 impulsi.

Regolazione scostamento: da -1999 a 9999.

Eccitazione (opzionale al posto delle comunicazioni): 5 V CC a 40 mA; 10 V CC a 60 mA.

Controllo.

Azione: inversa (riscaldamento) o diretta (raffrescamento).

Modalità: controllo proporzionale tempo e ampiezza; PID manuale o automatico selezionabile, medio proporzionale, proporzionale con integrale, proporzionale con derivata e windup anti-reset, on/off.

Velocità: da 0 a 399,9 s.

Reset: da 0 a 3999 s.

Tempo di ciclo: da 1 a 199 s; impostato a 0 per on/off.

Guadagno: da 0,5 a 100% dell'estensione; punti di impostazione 1 o 2.

Smorzamento: da 0000 a 0008.

Assorbimento: da 00,00 a 99,59 (HH:MM) o OFF.

Rampa al punto di impostazione:

da 00,00 a 99,59 (HH:MM) o OFF.

Regolazione automatica: avviata dall'operatore dal pannello frontale.

Uscita di controllo 1 e 2.

Relè: 250 V CA o 30 V CC a 3 A (carico resistivo); configurabile per on/off, PID, rampa e assorbimento.

Uscita 1: SPDT, può essere configurata come uscita d'allarme 1.

Uscita 2: SPDT, può essere configurata come uscita d'allarme 2.

SSR: da 20 a 265 V CA a 0,05 A, fino a 0,5 A (carico resistivo), continua.

Impulso CC: non isolato; 10 V CC a 20 mA.

Uscita analogica (Solo uscita 1): non isolata, proporzionale da 0 a 10 V CC o da 0 a 20 mA; max 500 Ω .

Ritrasmissione Uscita 3:

tensione e corrente analogica isolata

Corrente: uscita max 10 V a 20 mA

Tensione: uscita 20 mA max da 0 a 10 V.

Rete e comunicazioni.

Ethernet: conformità agli standard IEEE 802.3 10 Base-T.

Protocolli supportati:

TCP/IP, ARP, HTTPGET.

RS232/RS422/RS485: selezionabili da menu; protocollo ASCII e MODBUS selezionabile da menu; programmabili da 300 a 19,2 Kb; possibilità di configurazione completamente programmabile; programma per trasmettere il display corrente, stato dell'allarme, valore di ingresso min/max ed effettivamente misurato, e stato.

RS485: indirizzabile da 0 a 199.

Connessione: terminali a vite.

Allarme 1 e 2 (programmabili).

Tipo: come uscita 1 e 2.

Funzionamento: alto/basso, sopra/sotto, banda, agganciato/non agganciato, normalmente aperto/normalmente chiuso e processo/deviazione; configurazioni da pannello frontale.

Uscita analogica (programmabile):

non isolata, ritrasmissione da 0 a 10 V CC o da 0 a 20 mA, max 500 Ω (solo uscita 1); precisione $\pm 1\%$ FS quando sono soddisfatte le seguenti condizioni: ingresso non scalato al di sotto dell'1% FS in ingresso, uscita analogica non scalata al di sotto del 3% FS in uscita.

Generali.

Alimentazione: da 90 a 240 V CA $\pm 10\%$, da 50 a 400 Hz*, da 110 a 375 V CC, tensione equivalente.

Opzione alimentazione a bassa tensione: 24 V CA**, da 12 a 36 V CC per i/8, i/16, 1/32; da 20 a 36 V CC per uscita analogica display doppio, ethernet e isolata da una fonte qualificata con sicurezza approvata.

Isolamento.

Da alimentazione a ingresso/uscita: 2300 V CA per test di 1 minuto.

Per opzione alimentazione a bassa tensione: 1500 V CA per test di 1 minuto.

Da alimentazione a uscita relè/SSR: 2300 V CA per test di 1 minuto.

Da relè/SSR a uscita relè/SSR: 2300 V CA per test di 1 minuto.

(RS232/485, ingresso o uscita): 500 V CA per test di 1 minuto.

Condizioni ambientali:

Tutti i modelli: da 0 a 55°C (da 32 a 131°F), 90% UR senza condensa.

Modelli a doppio display: da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F), 90% UR senza condensa (solo UL).

Protezione:

DPi/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C: maschera frontale NEMA 4X/Tipo 4 (IP65).

DPi/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV: maschera frontale NEMA 1/Tipo 1.

Approvazioni: UL, C-UL, CE secondo EN61010-1:2001, FM (solo unità per temperatura).

Dimensioni

Serie i/8: 48 A x 96 L x 127 mm P (1,89 x 3,78 x 5").

Serie i/16: 48 A x 48 L x 127 mm P (1,89 x 1,89 x 5").

Serie i/32: 25,4 A x 48 L x 127 mm P (1,0 x 1,89 x 5").

Foratura del pannello

Serie i/8: 45 A x 92 mm L (1,772 x 3,622"), 1/8 DIN.

Serie i/16: 45 mm (1,772") square, 1/16 DIN.

Serie i/32: 22,5 A x 45 mm L (0,886 x 1,772"), 1/32 DIN.

Peso.

Serie i/8: 295 g (0,65 lb).

Serie i/16: 159 g (0,35 lb).

Serie i/32: 127 g (0,28 lb).

* Nessuna conformità CE sopra i 60 Hz.

** Le unità possono essere alimentate in sicurezza con 24 V CA, ma non viene dichiarata alcuna conformità CE/UL.