

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

iSeries

Serie CNi8D



- ✓ Connettività Ethernet integrata (opzionale).
- ✓ Doppio display con colori configurabili.
- ✓ Filtro digitale programmabile.
- ✓ 2 uscite per controllo o allarme (scelta fra CC impulsivi e relè stato solido o meccanici, tensione e corrente analogiche).
- ✓ Controllo PID completamente autoregolabile.
- ✓ Funzione di Eccitazione integrata.
- ✓ Rimovibile frontalmente.

I modelli OMEGA® CNi8DH e CNi8DV sono dei regolatori / dispositivi di controllo PID di temperatura e di processo di alta qualità, a circuito singolo di alta precisione e con regolazione automatica per l'inserimento a pannello in orizzontale o in verticale a pannello con foro 1/8 DIN (92 x 45 mm). Entrambi i dispositivi sono all'avanguardia, con precisione e qualità assolute e supportati da una garanzia estesa di 5 anni.

I modelli CNi8DH e CNi8DV sono facili da configurare e utilizzare e sono molto versatili, oltre ad avere in dotazione potenti funzioni.

I modelli CNi8DH e CNi8DV vengono forniti come standard con la scelta di 2 uscite per controllo o allarmi in quasi tutte le combinazioni: relè a stato solido, 0,5 A a 120/240 V CA nominali; relè forma "C" SPDT, 3 A a 120/240 V CA nominali; uscita 10 V CC ad impulsivi per l'uso con un SSR esterno o uscita analogica (da 0 a 10 V CC o da 0 a 20 mA) selezionabile per il controllo o la ritrasmissione del valore di processo.



CNi8DH33, appare più piccolo delle dimensioni reali.



CNi8DV33, appare più piccolo delle dimensioni reali.

Questo strumento universale per il controllo della temperatura e di processo (modelli CNi8) offre la scelta fra 10 tipi di termocoppia o per RTD a 2, 3 o 4 fili, tensione e corrente di processo. I modelli CNi8DH e CNi8DV sono ideali per l'uso con trasmettitori e trasduttori amplificati. La funzione di eccitazione integrata è standard (24 V CC a 25 mA). Le unità gestiscono corrente di processo da 0 a 20 mA e tensione di processo in 3 scale: da 0 a 100 mV, da 0 a 1 V e da 0 a 10 V.

Come per tutti i dispositivi della iSeries, il display può essere programmato in modo da cambiare colore tra **VERDE**, **AMBRA** e **ROSSO**, a qualsiasi punto di impostazione o di allarme. I LED che visualizzano il valore di processo sul modello CNi8DH (1/8 DIN orizzontale), formano cifre più grandi di qualsiasi regolatore / dispositivo di controllo 1/8 DIN.

I regolatori e di dispositivi di controllo di deformazione e processo (modello iS) misurano ingressi da celle di carico, trasduttori di pressione e dalla maggior parte dei misuratori di deformazione. Gli intervalli in ingresso comprendono: da 0 a 100 mV CC; da -100 mV CC a 1 V CC; da 0 a 10 V CC oltre a 0 - 20 mA. La funzione di eccitazione dei trasduttori per 5 V e 10 V è standard, ovvero inclusa.

Le opzioni per la connessione alla rete e di comunicazioni e delle quali se ne consiglia l'acquisto, includono la connettività diretta LAN Ethernet con server Web integrato e comunicazioni seriali. L'opzione di comunicazione seriale C24 comprende sia la comunicazione RS232 che

RS485, selezionabili da menu, nonché il protocollo ASCII. L'opzione C4EIT include l'opzione Ethernet e comunicazione RS485 con protocollo ASCII in 1 dispositivo.

Le iSeries, equipaggiate con le opzioni di rete, sono state progettate per una semplice integrazione con i più diffusi programmi di automazione e controllo industriale, oltre che con Microsoft Visual Basic e Excel. OMEGA® fornisce un software di configurazione gratuito che ne velocizza e semplifica l'utilizzo con molte applicazioni. Disponibile scaricabile da Internet.

iSeries

Cambio colore

in qualsiasi punto di impostazione

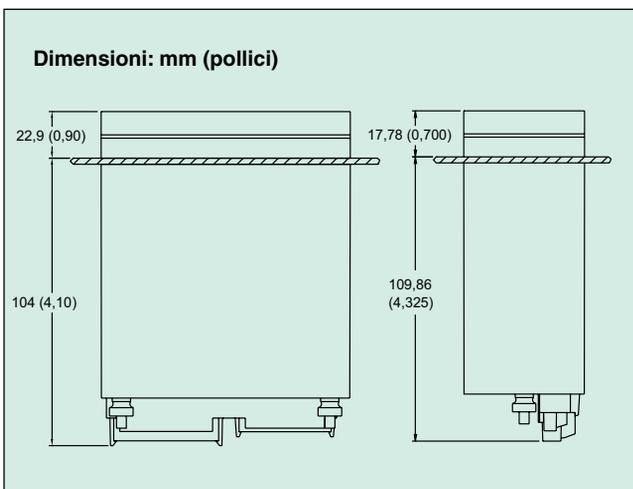
Display a colori completamente programmabile

Display **BREVETTATI**

ROSSO
AMBRA
VERDE



I regolatori / dispositivi di controllo della Serie i/8 sono caratterizzati da connettori a innesto rimovibili e da un robusto manicotto per il montaggio a pannello o a quadro, con dadi zigrinati regolabili per un'installazione facile e sicura.



Opzioni.

Suffisso per l'ordine	Descrizione
-AL	Versione con allarme limite, (solo allarmi, nessun controllo PID) ²
-SM	Menu semplificato (controllo on/off o allarmi, nessun PID) ³
Opzioni di rete	
-EIT	Ethernet con server Web integrato.
-C24	RS232 e RS485/422 isolate, da 300 a 19,2 Kb ^{*1}
-C4EIT	Ethernet con server Web integrato + hub RS485/422 isolato per dispositivi multipli (fino a 31) ^{*1}
Alimentazione	
	Alimentazione standard in ingresso: da 90 a 240 V CA/CC, da 50 a 400 Hz (nessuna immissione richiesta).
-DC	Da 20 a 36 VCC, 24 V CA ^{*1}
Impostazione di fabbrica	
-FS	Impostazione e configurazione di fabbrica.
Software (richiede l'opzione di rete)	
OPC-SERVER LICENSE	Licenza software server/driver OPC.

^{*1} "-DC", "-C24" e "-C4EIT" non disponibili con la funzione di eccitazione.

^{*2} Uscita analogica non disponibile con le unità "-AL".

^{*3} Opzione 3 "-SM" non disponibile sui modelli CNiS per il controllo delle deformazioni.

Per ordinare, visitare il sito it.omega.com/cnidh_cni8dv per prezzi e dettagli.

Codice prodotto	Uscita 1	Uscita 2
-----------------	----------	----------

Display doppio orizzontale con 2 uscite di controllo

CNi8DH33	Relè	Relè
CNi8DH34	Relè	Impulso CC
CNi8DH44	Impulso CC	Impulso CC
CNi8DH43	Impulso CC	Relè
CNi8DH42	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi8DH22	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi8DH23	SSR 0,5 A	Relè
CNi8DH24	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNi8DH53	Analoga	Relè
CNi8DH54	Analoga	Impulso CC
CNi8DH52	Analoga	SSR 0,5 A

Display doppio verticale con 2 uscite di controllo

CNi8DV33	Relè	Relè
CNi8DV34	Relè	Impulso CC
CNi8DV44	Impulso CC	Impulso CC
CNi8DV43	Impulso CC	Relè
CNi8DV42	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNi8DV22	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNi8DV23	SSR 0,5 A	Relè
CNi8DV24	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNi8DV53	Analoga	Relè
CNi8DV54	Analoga	Impulso CC
CNi8DV52	Analoga	SSR 0,5 A

Ingresso di deformazione/processo, display doppio orizzontale con 2 uscite di controllo

CNiS8DH33	Relè	Relè
CNiS8DH44	Impulso CC	Impulso CC
CNiS8DH43	Impulso CC	Relè
CNiS8DH42	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNiS8DH22	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNiS8DH23	SSR 0,5 A	Relè
CNiS8DH24	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNiS8DH53	Analoga	Relè
CNiS8DH54	Analoga	Impulso CC
CNiS8DH52	Analoga	SSR 0,5 A

Ingresso di deformazione/processo, display doppio verticale con 2 uscite di controllo

CNiS8DV33	Relè	Relè
CNiS8DV44	Impulso CC	Impulso CC
CNiS8DV43	Impulso CC	Relè
CNiS8DV42	Impulso CC	SSR 0,5 A
CNiS8DV22	SSR 0,5 A	SSR 0,5 A
CNiS8DV23	SSR 0,5 A	Relè
CNiS8DV24	SSR 0,5 A	Impulso CC
CNiS8DV53	Analoga	Relè
CNiS8DV54	Analoga	Impulso CC
CNiS8DV52	Analoga	SSR 0,5 A

Viene fornito con il manuale utente.

Esempi di ordini: CNi8DH43, orizzontale 1/8 DIN display doppio con controllo ad impulsi e relè. CNi8DV53, regolatore / dispositivo di controllo verticale 1/8 DIN con display doppio e controllo ad impulsi e relè. CNiS8DH22, regolatore / dispositivo di controllo orizzontale 1/8 DIN con display doppio e 2 uscite SSR.

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

Universal Temperature and Process Input (DPi/CNi Models)

Accuracy: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ temp; 0.03% rdg

Resolution: $1^{\circ}/0.1^{\circ}$; 10 μV process

Temperature Stability:

RTD: $0.04^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$

TC @ 25°C (77°F): $0.05^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$

Cold Junction Compensation

Process: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

A/D Conversion: Dual slope

Reading Rate: 3 samples/s

Digital Filter: Programmable

Display: 4-digit 9-segment LED
10.2 mm (0.40"); i32, i16, i16D, i8DV
21 mm (0.83"); i8 10.2 mm (0.40") and
21 mm (0.83"); i8DH RED, GREEN,
and AMBER programmable colors
for process variable, setpoint and
temperature units

Input Types: Thermocouple, RTD,
analog voltage, analog current

Thermocouple Lead Resistance:
100 Ω max

Thermocouple Types (ITS 90):

J, K, T, E, R, S, B, C, N, L (J DIN)

RTD Input (ITS 68): 100/500/1000 Ω
Pt sensor, 2-, 3- or 4-wire; 0.00385 or
0.00392 curve

Voltage Input: 0 to 100 mV, 0 to 1V,
0 to 10 Vdc

Input Impedance: 10 M Ω for 100 mV
1 M Ω for 1 or 10 Vdc

Current Input: 0 to 20 mA (5 Ω load)

Configuration: Single-ended

Polarity: Unipolar

Step Response: 0.7 sec for 99.9%

Decimal Selection:

Temperature: None, 0.1

Process: None, 0.1, 0.01 or 0.001

Setpoint Adjustment:

-1999 to 9999 counts

Span Adjustment:

0.001 to 9999 counts

Offset Adjustment: -1999 to 9999

Excitation (Not Included with

Communication): 24 Vdc @ 25 mA
(not available for low-power option)

Universal Strain and Process Input (DPiS/CNiS Models)

Accuracy: 0.03% reading

Resolution: 10/1 μV

Temperature Stability: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

A/D Conversion: Dual slope

Reading Rate: 3 samples/s

Digital Filter: Programmable

Input Types: Analog voltage and current

Voltage Input: 0 to 100 mVdc,
-100 mVdc to 1 Vdc, 0 to 10 Vdc

Input Impedance: 10 M Ω for 100 mV;
1 M Ω for 1V or 10 Vdc

Current Input: 0 to 20 mA (5 Ω load)

Linearization Points: Up to 10

Configuration: Single-ended

Polarity: Unipolar

Step Response: 0.7 sec for 99.9%

Decimal Selection: None, 0.1, 0.01
or 0.001

Setpoint Adjustment:

-1999 to 9999 counts

Span Adjustment: 0.001 to 9999 counts

Offset Adjustment: -1999 to 9999

Excitation (Optional In Place Of

Communication): 5 Vdc @ 40 mA;
10 Vdc @ 60 mA

Control

Action: Reverse (heat) or direct (cool)

Modes: Time and amplitude proportional
control; selectable manual or auto PID,
proportional, proportional with integral,
proportional with derivative and anti-reset
Windup, and on/off

Rate: 0 to 399.9 s

Reset: 0 to 3999 s

Cycle Time: 1 to 199 s; set to 0 for on/off

Gain: 0.5 to 100% of span; setpoints 1 or 2

Damping: 0000 to 0008

Soak: 00.00 to 99.59 (HH:MM), or OFF

Ramp to Setpoint:

00.00 to 99.59 (HH:MM), or OFF

Auto Tune: Operator initiated from
front panel

Control Output 1 and 2

Relay: 250 Vac or 30 Vdc @ 3 A (resistive
load); configurable for on/off, PID and ramp
and soak

Output 1: SPDT, can be configured as
alarm 1 output

Output 2: SPDT, can be configured as
alarm 2 output

SSR: 20 to 265 Vac @ 0.05 to 0.5 A
(resistive load); continuous

DC Pulse: Non-isolated; 10 Vdc @ 20 mA

Analog Output (Output 1 Only):

Non-isolated, proportional 0 to 10 Vdc or
0 to 20 mA; 500 Ω max

Output 3 Retransmission:

Isolated Analog Voltage and Current

Current: 10 V max @ 20 mA output

Voltage: 20 mA max for 0 to 10 V output

Network and Communications

Ethernet: Standards compliance
IEEE 802.3 10 Base-T

Supported Protocols:

TCP/IP, ARP, HTTPGET

RS232/RS422/RS485: Selectable from
menu; both ASCII and MODBUS protocol
selectable from menu; programmable
300 to 19.2 Kb; complete programmable
setup capability; program to transmit
current display, alarm status, min/max,
actual measured input value and status

RS485: Addressable from 0 to 199

Connection: Screw terminals

Alarm 1 and 2 (Programmable)

Type: Same as output 1 and 2

Operation: High/low, above/below,
band, latch/unlatch, normally open/
normally closed and process/deviation;
front panel configurations

Analog Output (Programmable):

Non-isolated, retransmission 0 to 10 Vdc
or 0 to 20 mA, 500 Ω max (output 1 only);
accuracy is $\pm 1\%$ of FS when following
conditions are satisfied: input is not scaled
below 1% of input FS, analog output is not
scaled below 3% of output FS

General

Power: 90 to 240 Vac $\pm 10\%$, 50 to 400
Hz*, 110 to 375 Vdc, equivalent voltage

Low Voltage Power Option: 24 Vac**,
12 to 36 Vdc for DPi/CNi/DPiS/CNiS;
20 to 36 Vdc for dual display and
isolated analog output from qualified
safety approved source

Isolation

Power to Input/Output: 2300 Vac
per 1 minute test

For Low Voltage Power Option:

1500 Vac per 1 minute test

Power to Relay/SSR Output:

2300 Vac per 1 minute test

Relay/SSR to Relay/SSR Output:

2300 Vac per 1 minute test

RS232/485 to Input/Output:

500 Vac per 1 minute test

Environmental Conditions:

All Models: 0 to 55°C (32 to 131°F)

90% RH non-condensing

Dual Display Models:

0 to 50°C (32 to 122°F), 90% RH

non-condensing (for UL only)

Protection:

DPi/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C:

NEMA 4X/Type 4 (IP65) front bezel

DPi/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV:

NEMA 1/Type 1 front bezel

Approvals: UL, C-UL, CE per

EN61010-1:2001, FM (temperature

units only)

Dimensions

i/8 Series: 48 H x 96 W x 127 mm D

(1.89 x 3.78 x 5")

i/16 Series: 48 H x 48 W x 127 mm D

(1.89 x 1.89 x 5")

i/32 Series: 25.4 H x 48 W x 127 mm D

(1.0 x 1.89 x 5")

Panel Cutout

i/8 Series: 45 H x 92 mm W

(1.772 x 3.622"), $\frac{1}{8}$ DIN

i/16 Series: 45 mm (1.772") square,

$\frac{1}{16}$ DIN

i/32 Series: 22.5 H x 45 mm W

(0.886 x 1.772"), $\frac{1}{32}$ DIN

Weight

i/8 Series: 295 g (0.65 lb)

i/16 Series: 159 g (0.35 lb)

i/32 Series: 127 g (0.28 lb)

* No CE compliance above 60 Hz.

** Units can be powered safely with 24 Vac
power, but no certification for CE/UL are claimed.