

# Reguladores PID de tensión, proceso y temperatura de 1/8 DIN con pantalla doble

## iSeries

Serie CNI8D



- ✓ Conectividad Ethernet insertada (opcional)
- ✓ Pantalla doble con función de cambio de color brillante
- ✓ Filtro digital programable
- ✓ 2 salidas de control o alarma (opción de impulso de CC, relés de estado sólido, relés mecánicos, corriente y voltaje analógico)
- ✓ Control PID de ajuste automático completo
- ✓ Excitación incorporada
- ✓ Panel frontal extraíble

Los CNI8DH y CNI8DV de OMEGA® son reguladores PID de proceso y temperatura de ajuste automático de bucle único altamente precisos y de alta calidad para cortes de panel verticales y horizontales de 1/8 DIN (92 x 45 mm). Ambos dispositivos cuentan con la misma tecnología de vanguardia, precisión absoluta y calidad respaldada por una garantía ampliada de 5 años.

Los CNI8DH y CNI8DV son fáciles de configurar y usar, al mismo tiempo que ofrecen una excelente versatilidad y una gran cantidad de funciones importantes.

Los CNI8DH y CNI8DV vienen con su elección de 2 salidas de control o alarma en prácticamente cualquier combinación: relés de estado sólido clasificados en 0,5 A a 120/240 Vca; relés SPDT de formato "C" clasificados en 3 A @ 120/240 Vca; salida pulsada de 10 Vcc para utilizar con un SSR externo; o salida analógica (0 a 10 Vcc o 0 a 20 mA) seleccionable para control o retransmisión del valor del proceso.



El modelo CNI8DH33 se muestra en un tamaño inferior al real.

El instrumento universal de proceso y temperatura (modelos CNI8) ofrece una selección de 10 tipos de termopar, además de RTD de 2, 3 o 4 cables, corriente y voltaje del proceso. Los CNI8DH y CNI8DV son reguladores ideales para utilizar con transmisores y transductores amplificados. La excitación incorporada es estándar (24 Vcc @ 25 mA). Las unidades administran corriente del proceso y voltaje del proceso de 0 a 20 mA en 3 escalas: 0 a 100 mV, 0 a 1V y 0 a 10V.

Al igual que con todos los dispositivos iSeries, la pantalla del valor del proceso puede programarse para cambiarse de color entre VERDE, AMBAR y ROJO en cualquier punto de referencia o punto de alarma. Los LED que muestran el valor del proceso en el CNI8DH (1/8 DIN horizontal) son los dígitos más grandes de cualquier regulador de 1/8 DIN.

Los reguladores y medidores del instrumento de proceso/tensión (modelo iS) miden entradas de celdas de carga, transductores de presión y casi cualquier sensor del calibrador de tensión. Los rangos de entrada incluyen 0 a 100 mVcc, -100 mVcc a 1 Vcc y 0 a 10 Vcc, además de 0 a 20 mA. La excitación para los transductores de 5 V y 10 V es estándar.

Las opciones de red y comunicaciones altamente recomendadas incluyen conectividad LAN Ethernet directa con un servidor Web insertado y comunicaciones en serie. La opción C24 de comunicaciones en serie incluye tanto RS232 y RS485 que pueden ser seleccionadas desde el menú, así como el protocolo de ASCII directo. La opción C4EIT incluye Ethernet y RS485 ASCII en un dispositivo.



El modelo CNI8DV33 se muestra en un tamaño inferior al real.

Los iSeries, con las opciones de red, están diseñados para una integración fácil con los programas de control y automatización industriales populares, además de Microsoft Visual Basic y Excel. OMEGA® proporciona un software gratuito para configuración que permite configurar y ejecutar de manera rápida y fácil muchas aplicaciones. Disponible para descarga desde Internet.

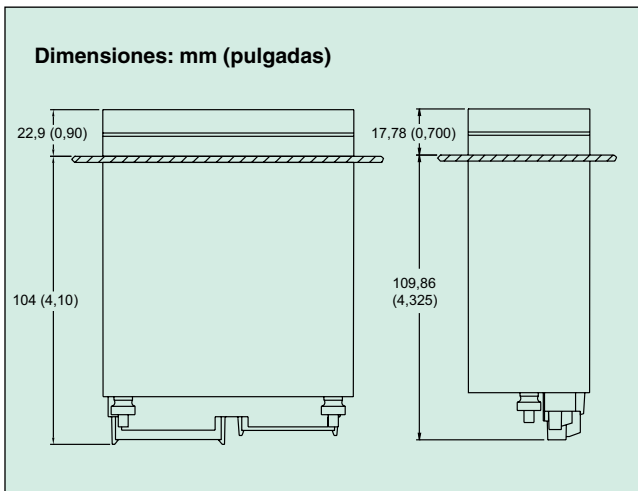
**iSeries**  
**change color**  
**Cambio de color**

Pantallas en color totalmente programables **PATENTADO**

ROJO  
AMBAR  
VERDE



Los reguladores serie i/8 cuentan con conectores de clavija/extraíbles y una manga resistente para montaje del panel con tuercas de mariposa ajustables para una instalación fácil y segura.



## Opciones

Sufijo del pedido	Descripción
-AL	Versión de alarma de límite (menú simplificado, alarmas solamente, sin control de PID) <sup>2</sup>
-SM	Menú simplificado (control de encendido y apagado o alarmas, sin PID) <sup>3</sup>
Opciones de red	
-EI	Ethernet con servidor Web insertado
-C24	RS232 y RS485/422 aislados, 300 a 19,2 Kb <sup>1</sup>
-C4EI	Ethernet con servidor web insertado + buje RS485/422 aislado para hasta 31 dispositivos <sup>1</sup>
Alimentación	
	Entrada de potencia estándar: 90 a 240 Vca/cc, 50 a 400 Hz (no se requiere entrada)
-CC	20 a 36 Vcc, 24 Vca <sup>1</sup>
Configuración de fábrica	
-FS	Ajuste y configuración de fábrica
Software (Requiere opción de red)	
OPC-SERVER LICENSE	Licencia de software de driver/servidor OPC

<sup>1</sup>“-CC”, “-C24”, y “-C4EI” no están disponibles con excitación.

<sup>2</sup> La salida analógica no está disponible con las unidades “-AL”.

<sup>3</sup> La opción “-SM” no está disponible en los modelos de tensión CNI5.

## Para hacer su pedido

N.º de modelo	Salida 1	Salida 2
Horizontal de pantalla doble con 2 salidas de control		
CNi8DH33	Relé	Relé
CNi8DH34	Relé	Impulso de CC
CNi8DH44	Impulso de CC	Impulso de CC
CNi8DH43	Impulso de CC	Relé
CNi8DH42	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNi8DH22	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNi8DH23	SSR de 0,5 A	Relé
CNi8DH24	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNi8DH53	Analógica	Relé
CNi8DH54	Analógica	Impulso de CC
CNi8DH52	Analógica	SSR de 0,5 A
Vertical de pantalla doble con 2 salidas de control		
CNi8DV33	Relé	Relé
CNi8DV34	Relé	Impulso de CC
CNi8DV44	Impulso de CC	Impulso de CC
CNi8DV43	Impulso de CC	Relé
CNi8DV42	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNi8DV22	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNi8DV23	SSR de 0,5 A	Relé
CNi8DV24	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNi8DV53	Analógica	Relé
CNi8DV54	Analógica	Impulso de CC
CNi8DV52	Analógica	SSR de 0,5 A
Entrada de proceso/tensión, horizontal de pantalla doble con 2 salidas de control		
CNi58DH33	Relé	Relé
CNi58DH44	Impulso de CC	Impulso de CC
CNi58DH43	Impulso de CC	Relé
CNi58DH42	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNi58DH22	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNi58DH23	SSR de 0,5 A	Relé
CNi58DH24	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNi58DH53	Analógica	Relé
CNi58DH54	Analógica	Impulso de CC
CNi58DH52	Analógica	SSR de 0,5 A
Entrada de proceso/tensión, vertical de pantalla doble con 2 salidas de control		
CNi58DV33	Relé	Relé
CNi58DV44	Impulso de CC	Impulso de CC
CNi58DV43	Impulso de CC	Relé
CNi58DV42	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNi58DV22	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNi58DV23	SSR de 0,5 A	Relé
CNi58DV24	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNi58DV53	Analógica	Relé
CNi58DV54	Analógica	Impulso de CC
CNi58DV52	Analógica	SSR de 0,5 A

Con manual del operador completo de serie.

Ejemplos de pedidos: CNI8DH43, horizontal de pantalla doble de 1/2 DIN con control de impulso y relé. CNI8DV53, regulador vertical de pantalla doble de 1/2 DIN con salida analógica y relé. CNI58DH22, regulador horizontal de pantalla doble de 1/2 DIN con 2 salidas de SSR.

# iSeries Especificaciones comunes (Todos los 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  $\mu\text{V}$  process

**Temperature Stability:**

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

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

**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  $\Omega$  max

**Thermocouple Types (ITS 90):**

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

**RTD Input (ITS 68):** 100/500/1000  $\Omega$   
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 $\Omega$  for 100 mV  
1 M $\Omega$  for 1 or 10 Vdc

**Current Input:** 0 to 20 mA (5  $\Omega$  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  $\mu\text{V}$

**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 $\Omega$  for 100 mV;  
1 M $\Omega$  for 1V or 10 Vdc

**Current Input:** 0 to 20 mA (5  $\Omega$  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  $\Omega$  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  $\Omega$  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  $55^{\circ}\text{C}$  (32 to  $131^{\circ}\text{F}$ )

90% RH non-condensing

**Dual Display Models:**

0 to  $50^{\circ}\text{C}$  (32 to  $122^{\circ}\text{F}$ ), 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.