

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

## iSeries

### Serie CNI8D



- ✓ Primer regulador 1/8 DIN con 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 cambiar 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 de comunicaciones en serie C24 incluye tanto RS232 como RS485, que pueden seleccionarse desde el menú, como así también un protocolo directo ASCII o MODBUS®. La opción C4EI incluye tanto Ethernet como RS485 ASCII/MODBUS 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 en CD-ROM y para descarga desde Internet.

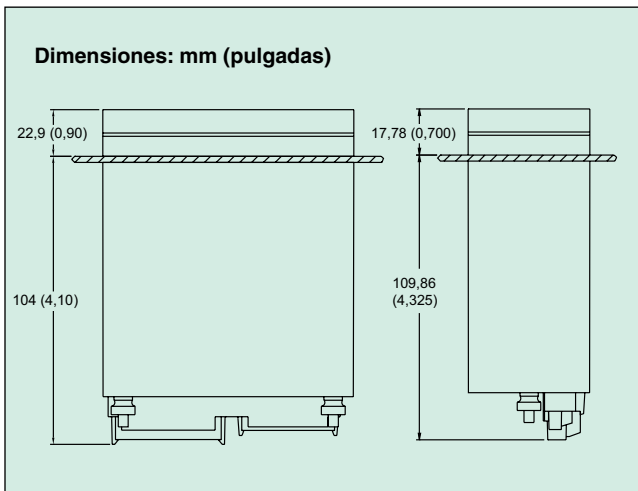
**iSeries**  
**change color**  
**Cambio de color**

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>
<b>Opciones de red</b>	
-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>
<b>Alimentación</b>	
	Entrada de potencia estándar: 90 a 240 Vca/cc, 50 a 268 Hz (no se requiere entrada)
-CC	20 a 36 Vca/cc, 24 Vca <sup>1</sup>
<b>Configuración de fábrica</b>	
-FS	Ajuste y configuración de fábrica
<b>Software (Requiere opción de red)</b>	
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 CNI8.

**Para hacer su pedido, visite [es.omega.com/cni8dh\\_cni8dv](http://es.omega.com/cni8dh_cni8dv) para consultar precios y detalles**

N.º de modelo	Salida 1	Salida 2
<b>Horizontal de pantalla doble con 2 salidas de control</b>		
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
<b>Vertical de pantalla doble con 2 salidas de control</b>		
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
<b>Entrada de proceso/tensión, horizontal de pantalla doble con 2 salidas de control</b>		
CNI8DH33	Relé	Relé
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
<b>Entrada de proceso/tensión, vertical de pantalla doble con 2 salidas de control</b>		
CNI8DV33	Relé	Relé
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

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. CNI8DH22, 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)

## Entrada universal de proceso y temperatura (modelos DPI/CNi)

**Precisión:**  $\pm 0,5$  °C temp.; 0,03% rdg

**Resolución:** 1 °/0,1 °; proceso de 10  $\mu$ V

**Estabilidad de temperatura:**

RTD: 0,04 °C/°C

Termopar @ 25 °C (77 °F): 0,05 °C/°C

Compensación de unión fría

Proceso: 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

**Conversión A/D:** Pendiente doble

**Frecuencia de lectura:** 3 muestras/seg.

**Filtro digital:** Programable

**Pantalla:** LED de 4 dígitos, 9 segmentos,

10,2 mm (0,40"); i32, i16, i16D, i8DV

21 mm (0,83"); i8 10,2 mm (0,40") y

21 mm (0,83"); i8DH colores programables

ROJO, VERDE y AMBAR para variable del proceso, punto de referencia y unidades de temperatura

**Tipos de entrada:** Termopar, RTD, voltaje analógico, corriente analógica

**Resistencia conductora del termopar:** 100  $\Omega$  máx.

**Tipos de termopar (ITS 90):**

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

**Entrada de RTD (ITS 68):** Sensor Pt

100/500/1000  $\Omega$ , 2, 3 o 4 cables; curva

0,00385 o 0,00392

**Entrada de voltaje:** 0 a 100 mV, 0 a 1V, 0 a 10 Vcc

**Impedancia de entrada:** 10 M $\Omega$  para 100 mV 1 M $\Omega$  para 1 o 10 Vcc

**Entrada de corriente:** 0 a 20 mA (carga de 5  $\Omega$ )

**Configuración:** Asimétrica

**Polaridad:** Unipolar

**Respuesta al escalón:** 0,7 seg para 99,9%

**Selección decimal:**

Temperatura: Ninguna, 0,1

Proceso: Ninguno, 0,1, 0,01 o 0,001

**Ajuste de punto de referencia:**

-1999 a 9999 recuentos

**Ajuste de intervalo:**

0,001 a 9999 recuentos

**Ajuste de desplazamiento:** -1999 a 9999

**Excitación (No incluida con comunicación):** 24 Vcc @ 25 Ma

(no disponible para opción de potencia baja)

## Entrada universal de proceso y tensión (modelos DPIS/CNiS)

**Precisión:** 0,03% de lectura

**Resolución:** 10/1  $\mu$ V

**Estabilidad de temperatura:** 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

**Conversión A/D:** Pendiente doble

**Frecuencia de lectura:** 3 muestras/seg.

**Filtro digital:** Programable

**Tipos de entrada:** Corriente y voltaje analógico

**Entrada de voltaje:** 0 a 100 mVcc,

-100 mVcc a 1 Vcc, 0 a 10 Vcc

**Impedancia de entrada:** 10 M $\Omega$  para

100 mV; 1 M $\Omega$  para 1V o 10 Vcc

**Entrada de corriente:** 0 a 20 mA (carga de 5  $\Omega$ )

**Puntos de linealización:** Hasta 10

**Configuración:** Asimétrica

**Polaridad:** Unipolar

**Respuesta al escalón:** 0,7 seg. para 99,9%

**Selección decimal:** Ninguna, 0,1, 0,01

**Ajuste de punto de referencia:**

-1999 a 9999 recuentos

**Ajuste de intervalo:** 0,001 a 9999 recuentos

**Ajuste de desplazamiento:** -1999 a 9999

**Excitación (opcional en lugar de comunicación):** 5 Vcc @ 40 mA;

10 Vcc @ 60 mA

## Control

**Acción:** Inversa (calor) o directa (frío)

**Modos:** Control proporcional de tiempo y amplitud; PID automático o manual seleccionable, proporcional, proporcional con integral, proporcional con derivada y anti-reinicializador, y encendido/apagado

**Derivada:** 0 a 399,9 seg.

**Integral:** 0 a 3999 seg.

**Tiempo de ciclo:** 1 a 199 seg.; establecido en 0 para encendido/apagado

**Ganancia:** 0,5 a 100% de intervalo; puntos de referencia 1 o 2

**Amortiguamiento:** 0000 a 0008

**Espera:** 00,00 a 99,59 (HH:MM)

o APAGADO

**Rampa a punto de referencia:**

00,00 a 99,59 (HH:MM) o APAGADO

**Ajuste automático:** Iniciado por operador desde panel frontal

## Salida de control 1 y 2

**Relé:** 250 Vca o 30 Vcc @ 3 A (carga

resistiva); configurable para encendido/apagado, PID y rampa y espera

**Salida 1:** SPDT, puede configurarse como salida de alarma 1

**Salida 2:** SPDT, puede configurarse como salida de alarma 2

**SSR:** 20 a 265 Vca @ 0,05 a 0,5 A (carga resistiva); continua

**Impulso de CC:** No aislado; 10 Vcc @ 20 mA

**Salida analógica (salida 1 únicamente):** No aislada, proporcional, 0 a 10 Vcc o 0 a 20 mA; 500  $\Omega$  máx.

## Red y comunicaciones

**Ethernet:** Conformidad con las normas

IEEE 802.3 10 Base-T

**Protocolos admitidos:**

TCP/IP, ARP, HTTPGET

**RS232/RS422/RS485:** Seleccionable

desde menú; protocolos ASCII y Modbus

seleccionables desde menú; programable

300 a 19,2 Kb; capacidad de configuración

programable completa; programa para transmitir

pantalla actual, estado de alarma, mín./máx.,

estado y valor de entrada actuales medidos

**RS485:** Direccional de 0 a 199

**Conexión:** terminales de tornillo

## Alarma 1 y 2 (programable)

**Tipo:** Igual a salida 1 y 2

**Operación:** Baja/alta, arriba/abajo, banda, enclavamiento/sin enclavamiento, normalmente abierto/normalmente cerrado y proceso/desviación; configuraciones del panel frontal

**Salida analógica (programable):**

No aislada, retransmisión de 0 a 10 Vcc o 0 a

20 mA, 500  $\Omega$  máx. (salida 1 únicamente);

la precisión es  $\pm 1$ % de escala completa

cuando se cumplen las siguientes condiciones:

la entrada no está graduada por debajo del

1% de la escala completa de entrada, la salida

analógica no está graduada por debajo del

3% de la escala completa de salida

## Generales

**Potencia:** 90 a 240 Vca  $\pm 10$ %, 50 a 400 Hz\*,

110 a 375 Vcc, voltaje equivalente

**Opción de potencia de bajo voltaje:**

24 Vca\*\*, 12 a 36 Vcc para i/8, i/16, 1/32;

20 a 36 Vcc para CNI8DH, CNI8DV, CNI16D

de fuente de seguridad calificada aprobada

## Aislamiento

**Potencia a entrada/salida:** Prueba

de 2.300 Vca por 1 minuto

**Para opción de potencia de bajo voltaje:**

Prueba de 1.500 Vca por 1 minuto

**Potencia de relé/salida de SSR:**

Prueba de 2.300 Vca por 1 minuto

**Relé/SSR a Relé/salida de SSR:**

Prueba de 2300 Vca por 1 minuto

**RS232/485 a entrada/salida:**

Prueba de 500 Vca por 1 minuto

**Condiciones ambientales:**

**Todos los modelos:** 0 a 55 °C (32 a 131 °F)

90% de HR sin condensado

**CNI8DV, CNI8DH, CNI16D:**

0 a 50 °C (32 a 122 °F), 90% de HR

sin condensado (para UL solamente)

**Protección:**

CNI32, CNI16, CNI16D, CNI8C:

Marco frontal NEMA 4X/tipo 4 (IP65)

**CNI8, CNI8DH, CNI8DV:**

Marco frontal NEMA 1/tipo 1

**Homologaciones:** UL, C-UL, CE de

conformidad con EN61010-1:2001

**Dimensiones:**

**Serie i/8:** 48 mm de alto x 96 mm de ancho x 127 mm de profundidad (1,89 x 3,78 x 5")

**Serie i/16:** 48 mm de alto x 48 mm de ancho x 127 mm de profundidad (1,89 x 1,89 x 5")

**Serie i/32:** 25,4 mm de alto x 48 mm de ancho x 127 mm de profundidad (1,0 x 1,89 x 5")

**Corte del panel**

**Serie i/8:** 45 mm de alto x 92 mm

de ancho (1,772 x 3,622"), 1/8 DIN

**Serie i/16:** 45 mm (1,772") cuadrados,

1/16 DIN

**Serie i/32:** 22,5 mm de alto x 45 mm

de ancho (0,886 x 1,772"), 1/32 DIN

**Peso**

**Serie i/8:** 295 g (0,65 libras)

**Serie i/16:** 159 g (0,35 libras)

**Serie i/32:** 127 g (0,28 libras)

\* Sin conformidad con CE por encima de los 60 Hz.

\*\* Las unidades se pueden accionar de forma segura con potencia de 24 Vca, pero no se exige ninguna certificación para CE/UL.



**iSeries change color**  
en cualquier punto de referencia

**PATENTADO**

**Pantallas en color totalmente programables**

ROJO  
AMBAR  
VERDE