

Reguladores PID de tensión, proceso y temperatura de 1/32 DIN



Serie CNI32



- ✓ Alta precisión: $\pm 0,03\%$ de lectura, $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,9\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- ✓ Pantallas a color completamente programables
- ✓ Fácil de usar y configurar
- ✓ Software gratuito
- ✓ Control PID de ajuste automático completo
- ✓ Entradas universales: Termopar, RTD, voltaje/corriente del proceso, tensión
- ✓ Comunicaciones serie RS232 y RS485 (Opcional)
- ✓ Excitación incorporada
- ✓ Estabilidad de temperatura RTD de $\pm 0,04\text{ }^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ y termopar de $\pm 0,05\text{ }^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($77\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- ✓ Marco frontal NEMA 4 (IP65)
- ✓ 2 salidas de control o alarma opcionales: Impulso de CC, relés de estado sólido, relés mecánicos, corriente y voltaje analógico
- ✓ Panel frontal extraíble y conectores de clavija

El CNI32 de OMEGA® es el regulador iSeries de tamaño extremadamente compacto y cada vez más popular de 1/32 DIN (corte de 22,5 x 45 mm). El CNI32 es el instrumento más sofisticado y preciso disponible en el pequeño tamaño de 1/32 DIN, pero aún así es fácil de configurar.

El CNI32 administra más termopares, RTD, entradas de voltaje y corriente del proceso que cualquier otro regulador de 1/32 DIN.

El CNI32 es el primer regulador de 1/32 DIN con excitación incorporada para transmisores y otros dispositivos, 24 Vcc @ 25 mA.

El CNI32 tiene excitación incorporada para los puentes, 5 Vcc a 40 mA o 10 Vcc a 60 mA. Cuando se encuentran instaladas opciones de comunicación, se puede utilizar la excitación externa y se puede mantener la operación radiométrica al conectar la excitación externa a los conductores de detección. Se admiten las configuraciones de puente de 4 o 6 cables para la excitación interna o externa. La operación no radiométrica se admite para los transductores de voltaje y corriente y también es importante en la medición del desplazamiento y la salida

El modelo CNI3233 se muestra en un tamaño inferior al real.

de milivoltios de los dispositivos puente durante la fabricación y calibración. Este modelo también cuenta con linealización de 10 puntos, que permite al usuario linealizar la entrada de señal de transductores extremadamente no lineales de todo tipo.

El CNI32 cuenta con una variedad de funciones únicas que todavía no se encuentran en ningún otro instrumento de 1/32 DIN. El CNI32 es el primer regulador de 1/32 DIN con una pantalla totalmente programable que puede cambiar de color entre VERDE, ÁMBAR y ROJO en cualquier punto de referencia o punto de alarma. Los caracteres únicos del LED de 9 segmentos mejoran en gran medida las representaciones alfanuméricas.

El CNI32 es el primer regulador de 1/32 DIN que ofrece 2 relés SPDT de formato C, en lugar de los relés unipolares de los reguladores de 1/32 DIN típicos.

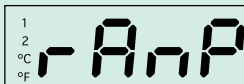
El CNI32 es el primero en ofrecer comunicaciones en serie tanto RS232 como RS422/485 en 1 instrumento (opción de C24). El protocolo ASCII es seleccionable desde el menú.

Las pantallas iSeries cuentan con caracteres de LED únicos de 9 segmentos, que mejoran en gran medida las representaciones alfanuméricas. Los caracteres del LED de 7 segmentos que se encuentran en la mayoría de los instrumentos son adecuados para presentar números, pero no letras.

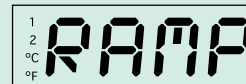
Las palabras son más fáciles de leer con los caracteres únicos del LED de 9 segmentos en los modelos iSeries, que facilitan la operación y programación.



Pantalla de 9 segmentos



Pantalla de 7 segmentos



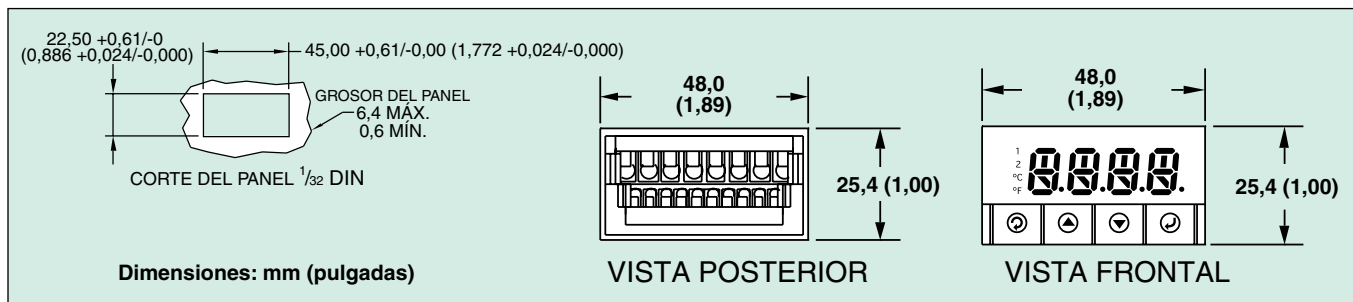
Pantalla de 9 segmentos



Con cada unidad se suministra como estándar la cubierta del botón del panel frontal DPI32-B-COVER.

El modelo CNI3233 se muestra en un tamaño inferior al real.

El modelo CNI3244 se muestra en un tamaño inferior al real.



Opciones

Sufijo del pedido	Descripción
-AL	Versión de alarma de límite (alarmas solamente, sin control de PID) ²
-SM	Menú simplificado (control de encendido y apagado o alarmas, sin PID) ³
Opciones de red	
-C24	RS232 y RS485/422 aislados, 300 a 19,2 Kb ¹
Alimentación	
-DC	12 a 36 Vcc, 24 Vca ¹
Configuración de fábrica	
-FS	Ajuste y configuración de fábrica
-FS(RTD-1N)	Modelo CNiS personalizado para entrada RTD de níquel MIL-T- 7990B, de 0 a 200 °C (de 32 a 392 °F)
-FS(RTD-2N)	Modelo CNiS personalizado para entrada RTD de níquel MIL-T- 7990B, de -40 a 300 °C (de -40 a 572 °F)
Software (Requiere opción de red)	
LICENCIA DE SERVIDOR OPC	Licencia de software de driver/servidor OPC

¹ Excitación no disponible con opciones "-DC" o "-C24".

² Opción "-AL" no disponible en los modelos con salida analógica (opción 5).

³ La opción "-SM" no está disponible en los modelos de entrada de tensión/proceso CNiS.

Para hacer su pedido

N.º de modelo	N.º de modelo	Salida 2
Entrada de presión/temperatura		
CNI3222	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNI3223	SSR de 0,5 A	Relé
CNI3224	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNI3233	Relé	Relé
CNI3242	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNI3243	Impulso de CC	Relé
CNI3244	Impulso de CC	Impulso de CC
CNI3252	Analógica	SSR de 0,5 A
CNI3253	Analógica	Relé
CNI3254	Analógica	Impulso de CC
Entrada de proceso/tensión		
CNiS3222	SSR de 0,5 A	SSR de 0,5 A
CNiS3223	SSR de 0,5 A	Relé
CNiS3224	SSR de 0,5 A	Impulso de CC
CNiS3233	Relé	Relé
CNiS3234	Relé	Impulso de CC
CNiS3242	Impulso de CC	SSR de 0,5 A
CNiS3243	Impulso de CC	Relé
CNiS3244	Impulso de CC	Impulso de CC
CNiS3252	Analógica	SSR de 0,5 A
CNiS3253	Analógica	Relé
CNiS3254	Analógica	Impulso de CC

Accesorio

N.º de modelo	Descripción
DPP-1	Punzón de panel 1/32 DIN
EIT-W-485	iServer Microserver™ industrial, funciona para 32 dispositivos

Completo de serie con DPI32-B-COVER y manual del operador.

Ejemplos de pedidos: CNI3222-C24, regulador PID de 1/32 DIN con 2 relés de estado sólido para control PID y comunicaciones en serie, tanto RS232 como RS485.

CNiS322-AL, regulador de proceso/tensión de 1/32 DIN, versión de alarma de límite con salida SSR.

iSeries Especificaciones comunes (Todos los i/8, i/16, i/32 DIN)

Temperatura universal y entrada de proceso (modelos DPi/CNiB)

Precisión: ± 0,5 °C temp. 0,03% de lectura
Resolución: 1°/0,1°; proceso de 10 µV

Estabilidad de temperatura:

RTD: 0,04 °C/°C

TC a 25 °C (77 °F): 0,05 °C/°C

Proceso de compensación de junta fría: 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversión A/D: doble pendiente

Velocidad de lectura: 3 muestras/seg.

Filtro digital: programable

Pantalla: LED de 10,2 mm (0,40"), 4 dígitos y 9 segmentos; i32, i16, i16D, i8DV 21 mm (0,83"); i8 10,2 mm (0,40") y 21 mm (0,83"); i8DH, colores **ROJO**,

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

Tipos de entradas: termopar, RTD,

voltaje analógico, corriente analógica

Resistencia conductora del termopar: 100 Ω máx.

Tipos de termopares (ITS 90):

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

Entrada RTD (ITS 68): sensor Pt 100/500/1000 Ω, 2, 3 o 4 cables; curva de 0,00385 o 0,00392

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

Impedancia de entrada: 10 MΩ para 100 mV 1 MΩ para 1 o 10 Vcc

Entrada de corriente: 0 a 20 mA (carga de 5 Ω)

Configuración: asimétrica

Polaridad: unipolar

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

Selección decimal:

Temperatura: ninguna, 0,1

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

Ajuste de puntos 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 a 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 µV

Estabilidad de temperatura: 50 ppm/°C

NMRR: 60 dB

CMRR: 120 dB

Conversión A/D: doble pendiente

Velocidad 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 MΩ para 100 mV; 1 MΩ para 1V o 10 Vcc

Entrada de corriente: 0 a 20 mA (carga de 5 Ω)

Puntos de linealización: hasta 10

Configuración: asimétrica

Polaridad: unipolar

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

Selección decimal: ninguna, 0,1, 0,01 o 0,001

Ajuste de puntos 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 a 40 mA;

10 Vcc a 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 antirreinicializador, y encendido/apagado

Velocidad: 0 a 399,9 seg.

Reinicio: 0 a 3999 seg.

Tiempo de ciclo: 1 a 199 seg. fijación a 0 para on/off

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

Amortiguamiento: 0,000 a 0,008

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

o APAGADO

Rampa a punto de referencia:

00,00 a 99,59 (HH:MM) u OFF

Ajuste automático: operador iniciado desde el panel frontal

Salida de control 1 y 2

Relé: 250 Vca a 30 Vcc a 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 a 0,05 a 0,5 A

(carga resistiva); continua

Impulso de CC: no aislado; 10 Vcc a 20 mA

Salida analógica (solo salida 1): no aislada, proporcional 0 a 10 Vcc o 0 a 20 mA; 500 Ω máx.

Retransmisión de salida 3:

Corriente y voltaje analógico aislado

Corriente: salida de 10 V máx. a 20 mA

Voltaje: 20 mA máx. para salida de 0 a 10 V

Red y comunicaciones

Ethernet: conformidad con las normas IEEE 802.3 10 Base-T

Protocolos admitidos:

TCP/IP, ARP, HTTPGET

RS232/RS422/RS485: se seleccionan desde el menú; los protocolos ASCII y MODBUS se seleccionan desde el menú; configuración de 300 a 19,2 kbaudios; capacidad de configuración programable completa; programa para transmisión de visualización actual, estado de alarma, mín/máx, valor real de entrada medido y estado

RS485: direccionable de 0 a 199

Conexión: terminales de tornillo

Alarma 1 y 2 (programables)

Tipo: el mismo que las salidas 1 y 2

Funcionamiento: alta/baja, mayor/menor, banda, bloquear/desbloquear, normalmente abierta/ normalmente cerrada y proceso/desviación; configuraciones del panel frontal

Salida analógica (programable):

no aislada, retransmisión 0 a 10 Vcc

o 0 a 20 mA, 500 Ω máx. (salida 1 únicamente); la precisión es de ± 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

Características generales

Potencia: 90 a 240 Vca ±10%, 50 a 400 Hz*, 110 a 375 Vcc, voltaje equivalente

Opción de potencia de bajo voltaje:

24 Vca**, 12 a 36 Vcc para DPi/CNi/DPiS/CNiS; 20 a 36 Vcc para pantalla doble, Ethernet y salida analógica aislada de fuente de seguridad calificada aprobada

Aislamiento

Potencia a entrada/salida: Prueba de 2300 Vca por 1 minuto

Para opción de alimentación de baja tensión:

prueba de 1500 Vca por 1 minuto

Potencia a relé/salida de SSR:

prueba de 2300 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 condensación

Modelos de pantalla doble:

0 a 50 °C (32 a 122 °F), 90% de HR sin condensación (para UL solamente)

Protección:

DPi/CNi/DPiS/CNiS32,16,16D, 8C: marco frontal NEMA 4X/tipo 4 (IP65)

DPi/CNi/DPiS/CNiS8, 8DH, 8DV: marco frontal NEMA 1/tipo 1

Aprobaciones: UL, C-UL, CE en conformidad con EN61010- 1:2001

Dimensiones:

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

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

Serie i/32: 25.4 de alto x 48 de ancho x 127 mm de profundidad (1,0 x 1,89 x 5")

Corte de panel

Serie i/8: 45 de alto x 92 mm de ancho (1,772 x 3,622"), 1/8 DIN

Serie i/16: 45 mm (1,722") cuadrados, 1/16 DIN

Serie i/32: 22,5 de alto x 45 mm de ancho (0,886 x 1,772"), 1/32 DIN

Peso

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

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

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

* Sin conformidad CE sobre 60 Hz.

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