Reguladores PID de tensión, proceso y temperatura de ⅛ DIN

Serie CNi32

- **Alta precisión: ± 0,03 % de lectura, 0,5 °C (± 0,9 °F)**
- **Primer instrumento de ⅛ DIN con pantallas en color totalmente programables como estándar**
- **Fácil de usar, fácil de configurar**
- **Software gratuito, controles ActiveX**
- **Control PID de ajuste automático completo**
- **Entradas universales: Termopar, RTD, voltaje/ corriente del proceso, tensión**
- **Primer instrumento de ⅛ DIN que ofrece comunicaciones en serie tanto RS232 como RS485 en un instrumento (opcional)**
- **Primer instrumento de 1⁄32 DIN con excitación incorporada, 24 Vcc como estándar**
- **Estabilidad de temperatura RTD de ±0,04 °C/ °C y termopar de ±0,05 °C/°C @ 25 °C (77 °F)**
- **Marco frontal NEMA 4 (IP65)**
- **Primer instrumento de ⅛ DIN con salida analógica seleccionable como una salida de control o como una retransmisión de la variable del proceso**
- **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 modelo CNi3233 se muestra en un tamaño inferior al real.

El CNi32 de OMEGA® es el regulador iSeries de tamaño extremadamente compacto y cada vez más popular de ⅛ DIN (corte de 22,5 x 45 mm). El CNi32 es el instrumento más sofisticado y preciso disponible en el pequeño paquete de ⅛ 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 ⅛ DIN.

El CNi32 es el primer regulador de ⅛ DIN con excitación incorporada para transmisores y otros dispositivos, 24 Vcc @ 25 mA.

El CNiS32 tiene excitación incorporada para los transductores de puente, 5 Vcc @ 40 mA o 10 Vcc @ 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 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 ⅛ DIN. El CNi32 es el primer regulador de ⅛ 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 ⅛ DIN que ofrece 2 relés SPDT de formato C, en lugar de los relés unipolares de los reguladores de ⅛ DIN típicos.

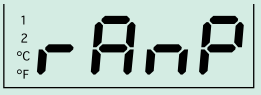
El CNi32 es el primero en ofrecer comunicaciones en serie tanto RS232 como RS422/485 en 1 instrumento (opción de C24). Pueden seleccionarse los protocolos ASCII y modbus del menú.

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.

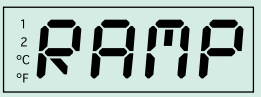


Pantalla de 9 segmentos

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 7 segmentos



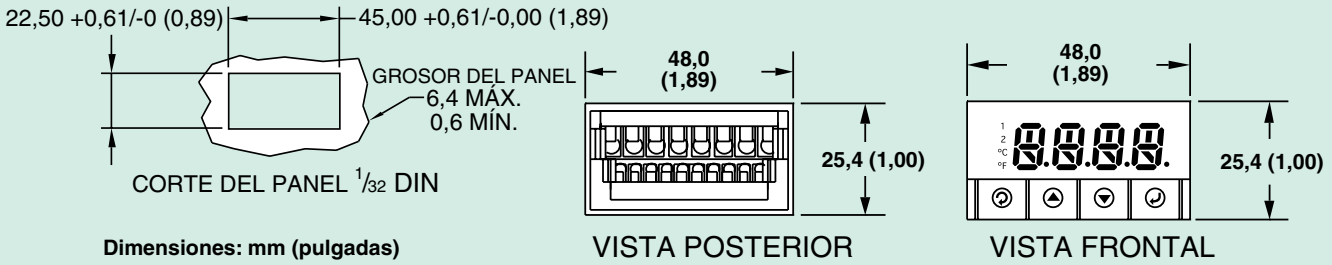
Pantalla de 9 segmentos



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.



Dimensiones: mm (pulgadas)

VISTA POSTERIOR

VISTA FRONTAL

Opciones

Sufijo del pedido	Descripción
-AL	Versión de alarma de límite (menú simplificado, 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]
-EIS-2B	iServer Microserver™ industrial, funciona para 32 dispositivos
Alimentación	
-DC	12 a 36 Vca/cc, 24 Vca[1]
Configuración de fábrica	
-FS	Ajuste y configuración de fábrica
-FS(RTD-1N)	Graduado de fábrica para entrada de RTD de níquel MIL-T-7990B, 0 a 200 °C (32 a 392 °F)
-FS(RTD-2N)	Graduado de fábrica para entrada de RTD de níquel MIL-T-7990B, -40 a 300 °C (-40 a 572 °F)
Software (Requiere opción de red)	
OPC-SERVER LICENSE	Licencia de software de driver/servidor OPC

*[1] La excitación no está disponible con las opciones "**-DC**", "**-C24**" o "**-C4EI**".*
*[2] "-La opción "**AL**" no está disponible en los modelos con salida analógica (0 a 10V/0 a 20 mA).*
*[3] La opción "**-SM**" no está disponible en los modelos de entrada de tensión/proceso CNiS.*

Para hacer su pedido, *visite es.omega.com/cni32_series para consultar precios y más información*

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

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.*

P

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

Entrada universal de proceso y temperatura (modelos DPi/CNi)
Precisión: ± 0,5 °C temp; 0,03% rdg
Resolución: 1°/0,1°; proceso de 10 µV
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/s
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 **ÁMBAR** 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 Ω 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 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 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: 10/1µV
Estabilidad de temperatura: 50 ppm/°C
NMRR: 60 dB
CMRR: 120 dB
Conversión A/D: Pendiente doble
Frecuencia de lectura: 3 muestras/s
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 al escalón: 0,7 seg para 99,9%
Selección decimal: 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 (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 antirreinicializador, y encendido/apagado
Caudal: 0 a 399,9 s
Reposición: 0 a 3999 s
Tiempo de ciclo: 1 a 199 s; 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 Ω 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 el menú; protocolos ASCII y Modbus seleccionables desde el menú; 300 a 19,2 Kb programables; capacidad de configuración programable completa; programa para transmitir pantalla actual, estado de alarma, mín./máx., estado y valor de entrada actuales medidos
RS485: Direccionable 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 Ω máx. (salida 1 únicamente); la precisión es ± 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 ±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 2300 Vca por 1 minuto
Para opción de potencia de bajo voltaje: Prueba de 1500 Vca por 1 minuto
Potencia de 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 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
Aprobaciones: UL, C-UL, CE en 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: 295g (0,65 libras)
Serie i/16: 159g (0,35 libras)
Serie i/32: 127g (0,28 libras)

** Sin conformidad con CE por encima de los 60 Hz.*
*** Las unidades pueden accionarse de forma segura con potencia de 24 Vca, pero no se exige ninguna certificación para CE/UL.*



P