



Interfaz ideal para conteaje reversible con comunicaciones serie

- Rango de entrada de 50-kHz para proceso de señal de alta velocidad.
- Gran variedad de módulos de salida: relé, transistor, BCD, analógica o comunicaciones.
- Dispone de función de preescala que visualiza los parámetros en unidades físicas reales (longitud, volumen, etc.).
- Fuente de alimentación para sensores incorporada (12 Vc.c., 80 mA).
- Cuatro bancos para valores de consigna y valores de preescala.
- Conforme a normas EMC, EN61010-1 (IEC1010-1).
- Homologaciones UL/CSA.



Tabla de selección

■ Procesador

Tipo de entrada Tensión de alimentación	NPN/Tensión		PNP	
	100 a 240 Vc.a.	12 a 24 Vc.c.	100 a 240 Vc.a.	12 a 24 Vc.c.
Modelo básico Dispone de display de LEDs de PV y teclas en el frontal. Se puede conectar cualquier unidad de salida o se puede utilizar únicamente para visualizar. 	K3NC-NB1A	K3NC-NB2A	K3NC-PB1A	K3NC-PB2A
Modelos con display SV Dispone de display de LEDs de PV y SV y teclas en el frontal. Se puede conectar unidades de salida a relé, transistor o unidades combinadas de salida y comunicación. 	K3NC-NB1C	K3NC-NB2C	K3NC-PB1C	K3NC-PB2C

PV significa valor presente del proceso (Present Value)

SV significa valor de consigna (set value)

■ Combinaciones disponibles de unidad de salida

Tipo de salida	Configuración de salida	Unidades de salida	Modelos base	
			Básico	Display LED de SV
Sin módulo	---	---	Sí	---
Relé	5 salidas : HH, H, L, LL (SPST-NA), y PASS (SPDT)	K31-C2	Sí	Sí
	5 salidas : HH, H, L, LL (SPST-NC), y PASS (SPDT)	K31-C5	Sí	Sí
Transistor	5 salidas (NPN colector abierto)	K31-T1	Sí	Sí
	5 salidas (PNP colector abierto)	K31-T2	Sí	Sí
BCD (ver nota)	Salida de 5 dígitos (NPN colector abierto)	K31-B2	Sí	---
Analógica	4 a 20 mA c.c.	K31-L1	Sí	---
	1 a 5 Vc.c.	K31-L2	Sí	---
	1 mV/10 dígitos	K31-L3	Sí	---
	0 a 5 Vc.c.	K31-L7	Sí	---
	0 a 10 Vc.c.	K31-L8	Sí	---
Tarjetas de comunicaciones (ver nota)	RS-232C	K31-FLK1	Sí	---
	RS-485	K31-FLK2	Sí	---
	RS-422	K31-FLK3	Sí	---
Unidades combinadas de salida y de comunicaciones	Salida BCD + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-B4	Sí	Sí
	4 a 20 mA + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-L4	Sí	Sí
	1 a 5 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-L5	Sí	Sí
	1 mV/10 dígitos + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-L6	Sí	Sí
	0 a 5 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-L9	Sí	Sí
	0 a 10 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-L10	Sí	Sí
	RS-232C + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-FLK4	Sí	Sí
	RS-485 + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-FLK5	Sí	Sí
	RS-422 + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)	K31-FLK6	Sí	Sí

Nota: Para más información, consultar el *Manual de Operación*.

Composición de la referencia:

Los procesadores y las unidades de salida se deben pedir por separado. Consultar la tabla *Combinaciones disponibles de unidad de salida* en página 2.

Procesador

K3NC -
1 2 3 4

Unidad de salida

K31 -
5 6 7 8

1, 2. Códigos de sensor de entrada

NB: Entrada NPN

PB: Entrada PNP

3. Tensión de alimentación

1: 100 a 240 Vc.a.

2: 12 a 24 Vc.c.

4. Display

A: Básico

C: Con display de LEDs del punto de consigna SV

5, 6, 7, 8. Códigos de tipo de salida

C2: 5 salidas de discriminación a relé (HH, H, L, LL: SPST-NA; PASS: SPDT)

C5: 5 salidas de discriminación a relé (HH, H, L, LL: SPST-NC; PASS: SPDT)

T1: 5 salidas de discriminación a transistor (NPN colector abierto)

T2: 5 salidas de discriminación a transistor (PNP colector abierto)

B2: Salida BCD (NPN colector abierto) (ver nota)

B4: Salida BCD + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

L1: Salida analógica (4 a 20 mA) (ver nota)

L2: Salida analógica (1 a 5 Vc.c.) (ver nota)

L3: Salida analógica (1 mV/10 dígitos) (ver nota)

L4: Salida analógica, 4 a 20 mA + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

L5: Salida analógica, 1 a 5 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

L6: Salida analógica, 1 mV/10 dígitos+ 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

L7: Salida analógica, 0 a 5 Vc.c. (ver nota)

L8: Salida analógica, 0 a 10 Vc.c. (ver nota)

L9: Salida analógica, 0 a 5 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

L10: Salida analógica, 0 a 10 Vc.c. + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

FLK1: Comunicaciones RS-232C (ver nota)

FLK2: Comunicaciones RS-485 (ver nota)

FLK3: Comunicaciones RS-422 (ver nota)

FLK4: RS-232C + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

FLK5: RS-485 + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

FLK6: RS-422 + 5 salidas transistor (NPN colector abierto)

Nota: Estos tipos de unidades de salida están disponibles sólo en los modelos básicos.

Especificaciones

■ Valores nominales

Tensión de alimentación	100 a 240 Vc.a. (50/60 Hz); 12 to 24 Vc.c.
Rango de tensión de operación	85% a 110% de la tensión nominal
Consumo (ver nota)	15 VA máx. (máx. carga de c.a. con todos los indicadores encendidos) 10 W máx. (máx. carga de c.c. con todos los indicadores encendidos)
Fuente de alimentación para sensores	80 mA a 12 Vc.c.±10%
Resistencia de aislamiento	20 MΩ mín. (a 500 Vc.c.) entre terminales externos y carcasa. Aislamiento entre entradas, salidas y fuente de alimentación.
Rigidez dieléctrica	2,000 Vc.a. durante 1 min entre terminales externos y carcasa. Aislamiento entre entradas, salidas y fuente de alimentación.
Inmunidad al ruido	±1,500 V en terminales de alimentación en modo normal o modo común ±1 μs, 100 ns para ruido de onda cuadrada con 1 ns
Resistencia a vibraciones	Malfunción: 10 a 55 Hz, 0.5-mm de amplitud durante 10 minutos en cada una de las direcciones X, Y y Z Destrucción: 10 a 55 Hz, 0.75-mm de amplitud durante 2 horas en las direcciones X, Y y Z
Resistencia a golpes	Malfunción: 98 m/s ² (10G's) 3 veces en 6 direcciones. Destrucción: 294 m/s ² (30G's) 3 veces en 6 direcciones
Temperatura ambiente	Operación: -10°C a 55°C (sin hielo) Almacenaje: -20°C a 65°C (sin hielo)
Humedad ambiente	Operación: 25% a 85% (sin condensación)
Atmósfera ambiente	Debe estar libre de gases corrosivos
EMC (Compatibilidad Electromagnética)	<div> <div> Perturbaciones radiadas: Perturbaciones conducidas: Inmunidad a descargas electrostáticas (ESD): Inmunidad a interferencias RF: Inmunidad a perturbaciones conducidas: Inmunidad a transitorios rápidos (ráfagas) </div> <div> EN55011 Grupo 1 clase A EN55011 Grupo 1 clase A EN61000-4-2: Descarga por contacto 4 kV (nivel 2) Descarga en el aire 8 kV (nivel 3) ENV50140: 10 V/m (modulada en amplitud, 80 MHz a 1 GHz) (nivel 3) 10 V/m (modulada por pulsos, 900 MHz) ENV50141: 10 V (0.15 a 80 MHz) (nivel 3) EN61000-4-4: 2 kV en línea de alimentación (nivel 3) 2 kV en línea de señal de E/S (nivel 4) </div> </div>
Homologaciones	UL508, CSA22.2; conforme con EN50081-2, EN50082-2, EN61010-1 (IEC1010-1); conforme con VDE106/parte 100 (Protección contra contacto táctil) con cubierta de terminales montada.
Peso	Aprox. 400 g

Nota: Un Procesador inteligente de señal con alimentación de c.c. necesita aproximadamente 1 A como corriente de alimentación de control en el momento en que se conecta. Considerar este factor cuando se utilicen varios Procesadores inteligentes de señal con alimentación de c.c.. Cuando el K3NC no está en operación de medida (es decir, se acaba de conectar), visualizará en el display "00000" y todas las salidas estarán en OFF.

Valores nominales de Entrada/Salida

Salida Relé (Relé G6B)

Item	Carga resistiva (cosφ = 1)	Carga inductiva (cosφ = 0.4, L/R = 7 ms)
Carga nominal	5 A a 250 Vc.a.; 5 A a 30 Vc.c.	1.5 A a 250 Vc.a., 1.5 A a 30 Vc.c.
Corriente nominal	5 A máx. (en terminal COM)	
Tensión máxima	380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Corriente máxima	5 A máx. (en terminal COM)	
Capacidad de conmutación máx.	1,250 VA, 150 W	375 VA, 80 W
Carga mín. permisible	10 mA a 5 Vc.c.	
Vida útil mecánica	50,000,000 oper. mín. (a una frecuencia de conmutación de 18.000 oper./hr)	
Vida útil eléctrica (a temperatura ambiente de 23°C)	100,000 operaciones mín. (con carga nominal y frecuencia de operación de 1.800 oper./hr)	

Salida transistor

Tensión de carga nominal	12 to 24 Vc.c. +10%/-15%
Corriente de carga máx.	50 mA
Corriente de fuga	100 μA máx.

Salida BCD (Lógica negativa)

Señal de E/S		Item	Valor nominal
Entradas	REQUEST, HOLD, MAX., MIN., RESET	Tensión de entrada	Entrada de contacto sin tensión
		Corriente de entrada	10 mA
		Tensión de operación	ON: 1.5 V máx.; OFF: 3 V mín.
Salidas	DATA, POLARITY, OVERFLOW, DATA VALID, RUN	Tensión de carga	12 a 24 V _{c.c.} +10%/-15%
		Corriente de carga máx.	10 mA
		Corriente de fuga	100 µA máx.

Salida analógica

Item	4 a 20 mA	1 a 5 V	1 mV/10 dígitos (ver nota)
Resolución	4,096		
Error de salida	±0.5% FS		±1.5% FS
Resistencia de carga permisible	600 Ω máx.	500 Ω mín.	1 KΩ mín.

Nota: Para la salida 1 mV/10-dígitos, la tensión de salida cambia para cada 40 a 50 incrementos en el valor del display.

■ Comunicaciones

Item		RS-232C, RS-422	RS-485
Método de transmisión		4-hilos, semidúplex	2-hilos, semidúplex
Método de sincronización		Sincronización Start/stop (método asíncrono)	
Velocidad de transmisión		1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400 bps	
Código de transmisión		ASCII	
Comunicaciones	Escribir en K3NC	Valores de consigna, valor de escala, programación remota/local, control de reset de valores máximo/mínimo y otros parámetros de modo selección excluidos los de comunicaciones.	
	Leer de K3NC	Valores de consigna, valor del proceso, valores máximo/mínimo, código de error, datos de modelo, etc.	

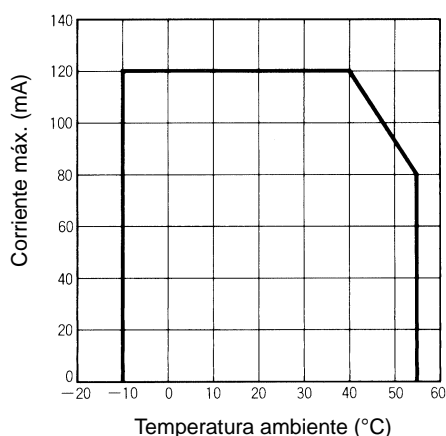
Para más información, consultar el *Manual de Operación*.

■ Características

Señal de entrada	<p>Contacto sin tensión (30 Hz máx., duración del pulso ON/OFF: 15 ms mín.) Pulso de tensión (50 kHz máx., duración del pulso ON/OFF: 9 µs mín., tensión de ON: 4.5 a 30 V/tensión de OFF: de -30 a 2 V) Colector abierto: (50 kHz máx., duración del pulso ON/OFF: 9 µs mín.)</p> <p>Sensores conectables Tensión residual de ON: 3 V máx. Corriente de fuga de OFF: 1.5 mA máx. Corriente de carga: Debe tener una capacidad de conmutación de 20 mA mín. Entrada de contacto sin tensión: Debe conmutar una corriente de carga de 5 mA máx.</p>
Modo de entrada	Adelante/Atrás B (entradas individuales), Adelante/Atrás C (entradas de diferencia de fase)
Modo de salida	ALL-H/ALL-L
No. de dígitos visualizados	5 dígitos (-19999 a 99999)
Display	LEDs de 7-segmentos
Visualización de polaridad	Se visualiza automáticamente “-” con una señal de entrada negativa.
Visualización de cero	No se visualizan los ceros de la izquierda.
Función de preescala	<p>Programable mediante teclado del panel frontal. (0.0001×10^{-9} a 9.9999×10^9, selección libre del punto decimal)</p> <p>Se puede seleccionar mediante teaching de valor de preescala.</p>
Control externo	<p>RESET: 16 ms mín. (señal de reset externo)</p> <p>COMPENSATION: 16 ms mín. (señal de compensación externa)</p> <p>BANK 1, 2: 100 ms máx. (tiempo de cambio de banco)</p> <p>Hay disponibles hasta 4 bancos de puntos de consigna o de preescala</p>
Otras funciones	<p>Rango de salida analógica variable (sólo en procesadores con salidas analógicas)</p> <p>Proceso Remoto/Local (sólo en procesadores con salida de comunicaciones)</p> <p>Reset de valor de contaje con teclas del panel frontal</p> <p>Retención de valores ante fallos de alimentación</p> <p>Seguridad</p>
Configuración de salida	<p>Salida de relé (5 salidas)</p> <p>Salida transistor (NPN y PNP colector abierto), BCD (NPN colector abierto)</p> <p>Paralelo BCD (NPN colector abierto) + salida transistor (NPN colector abierto)</p> <p>Salida analógica (4 a 20 mA, 1 a 5 V) + salida transistor (NPN colector abierto)</p> <p>Funciones de comunicaciones (RS-232C, RS-485, RS-422)</p> <p>Funciones de comunicaciones (RS-232C, RS-485, RS-422) + salida transistor (NPN colector abierto)</p>
Retardo en las salidas de discriminación	<p>1 ms máx. (salida transistor),</p> <p>10 ms máx. (salida relé)</p>
Grado de protección	<p>Panel frontal: NEMA4 (equivalente a IP66)</p> <p>Carcasa posterior: IEC IP20</p> <p>Terminales: IEC IP00</p>
Protección de memoria	Memoria no volátil (EEPROM) (100.000 escrituras/mínimo)

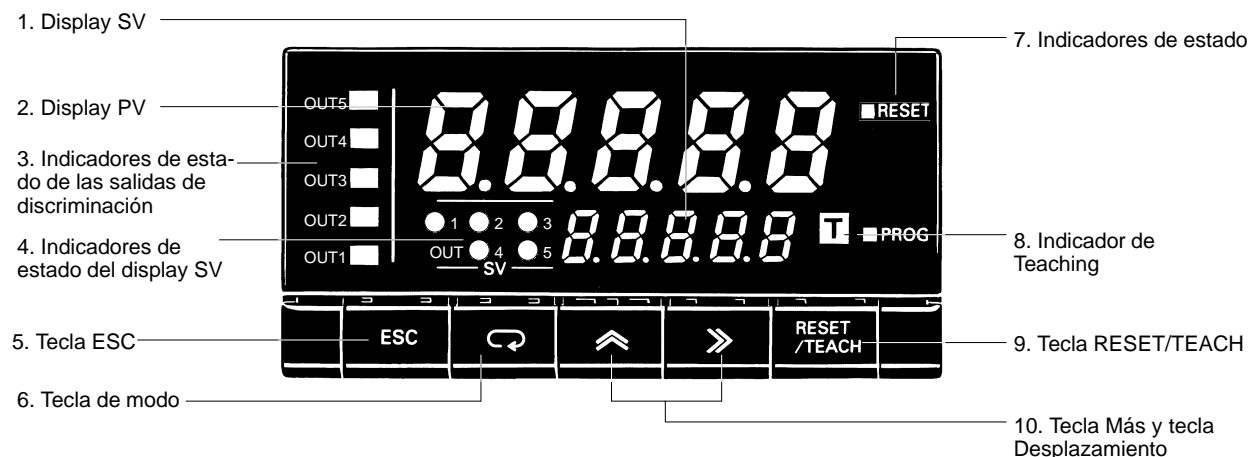
Curvas Características

Curva corriente de Fuente de alimentación del sensor vs. temperatura



Nota: Curva para instalación estándar. La curva varía dependiendo de la dirección de montaje.

Nomenclatura



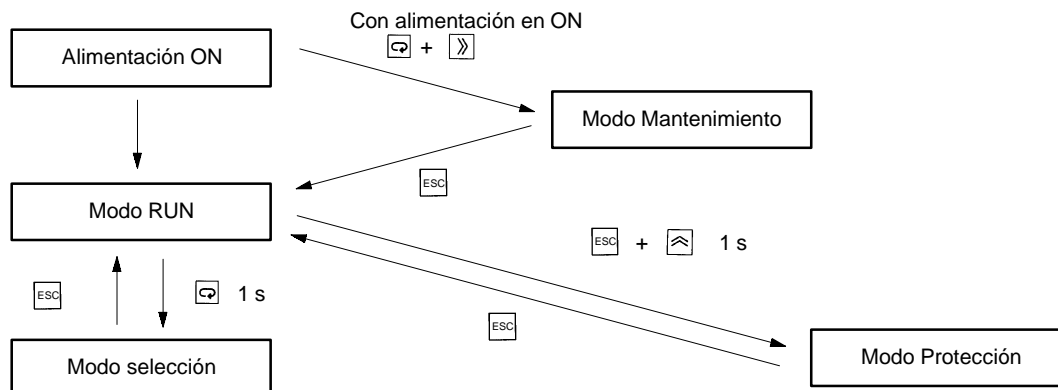
Nombre	Funciones
1. Display SV	Visualiza el punto de consigna y otros parámetros durante la selección. Disponible sólo en modelos con display SV.
2. Display PV	Display principal; visualiza el valor del proceso o parámetro.
3. Indicadores de estado de salida de discriminación	Indica el estado de la salida de discriminación.
4. Indicadores de estado del display SV	Indica qué valor se está visualizando en el display SV.
5. Tecla ESC	Utilizada para volver a modo RUN desde el modo Selección, Protección o Mantenimiento.
6. Tecla de Modo	Utilizada para entrar al modo Selección. Utilizada para poder visualizar en el display PV los puntos de consigna secuencialmente. Disponible sólo para modelos básicos. Utilizada para visualizar secuencialmente en el display SV los puntos de consigna. Disponible sólo para modelos con display SV.
7. Indicadores de estado	RESET: Encendido con la entrada de Reset está en ON. PROG: Encendido o parpadeando durante la selección de los parámetros.
8. Indicador de Teaching	Encendido con función teaching habilitada y parpadeando cuando el procesador inteligente de señal está en operación teaching.
9. Tecla RESET/TEACH	Pulsando esta tecla se resetea el valor de contaje. El teaching está disponible cuando la función teaching está habilitada.
10. Tecla Más y tecla de Desplazamiento	Pulsando esta tecla se desplaza el dígito a seleccionar. El valor seleccionado aumenta en uno cada vez que se pulsa la tecla Más.

Operación

■ Procedimientos de selección

El K3NC tiene cuatro modos: modo RUN para operación normal, modo Selección para entrada inicial de parámetros, modo Protección para proteger la configuración y modo Mantenimiento para inicializar los puntos de consigna. Los parámetros a los que se puede acceder en un K3NC concreto variarán dependiendo de la tarjeta de salida instalada. Consultar el *Manual de Operación* para más información.

- Modo RUN:** Modo durante la operación normal.
Se puede monitorizar el valor del proceso.
Utilizando las teclas del panel frontal, se puede cambiar el punto de consigna de discriminación y resetear el valor de contaje.
- Modo Selección:** Utilizado para efectuar las selecciones iniciales.
Incluye cuatro menús (Punto de consigna (sUset), preescala (pscl), setup (setup), opción (opt)) y el test de salida).
- Modo Protección:** Utilizado para bloquear las teclas del panel frontal o el cambio de parámetros.
- Modo Mantenimiento:** Utilizado para inicializar los parámetros programados.



sUset - Puntos de consigna

- s.bank Seleccionar no. de banco de consignas
- sU1.01 Escribir punto de consigna OUT1 de banco 1
- sU1.02 Escribir punto de consigna OUT2 de banco 1
- sU1.03 Escribir punto de consigna OUT3 de banco 1
- sU1.04 Escribir punto de consigna OUT4 de banco 1
- sU1.05 Escribir punto de consigna OUT5 de banco 1

Nota: Ejemplo con banco 1 seleccionado.

pscl - Preescala

- p.bank Seleccionar no. de banco de preescalas
- ps1.ax Seleccionar la mantisa (X) de preescala
- ps1.ay Seleccionar exponente (Y) de preescala
- dec.p.1 Selección de punto decimal

Nota: Ejemplo con banco 1 seleccionado.

setup - Modo entrada de programa/sensor de entrada/comunicaciones serie

- count Modo de entrada
- in Tipo de sensor
- u-no No. de Unidad para el Host
- bps Seleccionar velocidad de comunicación
- len Seleccionar longitud de datos
- sbit Seleccionar bits de stop
- prty Seleccionar bits de paridad

opt - Selecciones suplementarias de visualización o de control

- memo Seleccionar función de fallo de alimentación
- compn Seleccionar valor de compensación
- con-p Fijar condiciones que permiten entrada de compensación
- out Seleccionar modo de salida
- lset.h Límite superior (H) de rango de salida analógica
- lset.l Límite inferior (L) de rango de salida analógica
- r-l Programación remota/local

test - Generar entrada simulada para probar función de salida

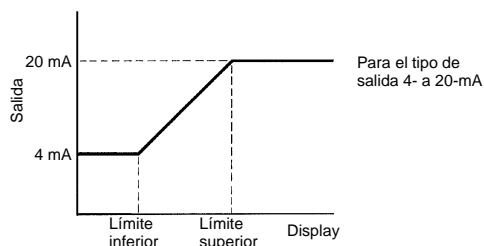
prot - Bloquear configuración

- all Protegidas todas las teclas
- sUset Prohibido cambiar puntos de consigna
- reset Prohibido reset de valor de contaje mediante teclas del panel frontal
- seccr Especificar los menús a proteger contra cambios en modo selección.

■ Parámetros

Rango de salida analógica Iset

Se puede seleccionar el rango necesario de salida analógica. Se pueden seleccionar los valores correspondientes al valor de salida máximo y al valor de salida mínimo.



Selección Remota/Local r-l

Seleccionar programación remota cuando se efectúe la programación desde un equipo principal y local cuando se haga mediante las teclas del panel frontal.

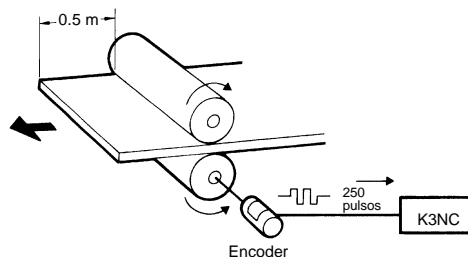
Preescala

La función preescala permite convertir el valor de conteo del K3NC al valor deseado.

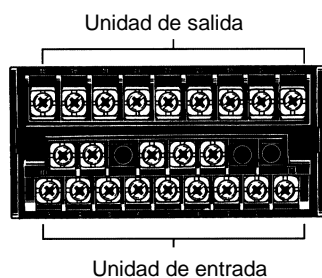
Por ejemplo, el sistema mostrado en la figura genera 250 pulsos por cada 0.5 m avanzados por el objeto. Para que el K3NC visualice j j j j j (mm), calcular el avance del objeto por cada pulso mediante la siguiente fórmula.

$$500 \text{ mm (0.5 m)} / 250 = 2$$

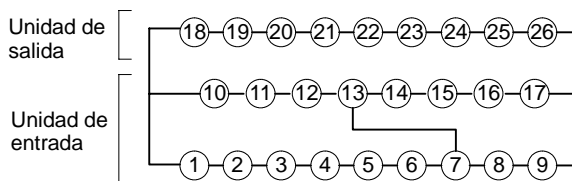
1. El valor de preescala se selecciona mediante la mantisa X multiplicada por el exponente Y como sigue:
Valor de preescala = 2.0000×10^0
 $X = 2.0000$, $Y = 00$
2. Fijar el punto decimal a la izquierda del dígito de la derecha (un decimal).



■ Disposición de terminales

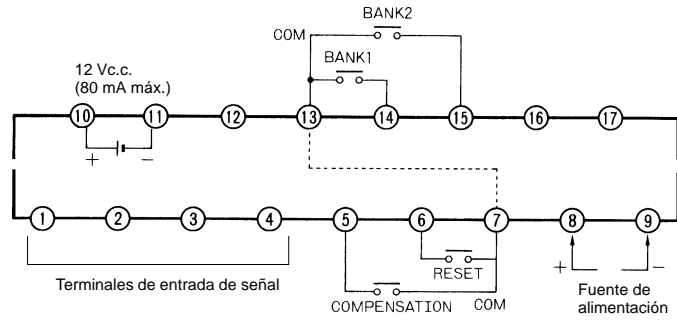


Números de terminales



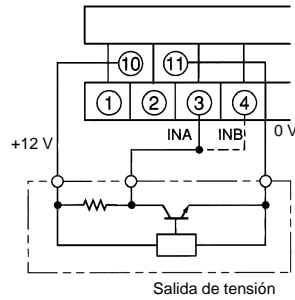
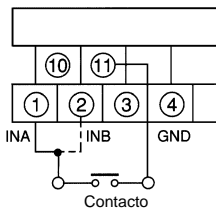
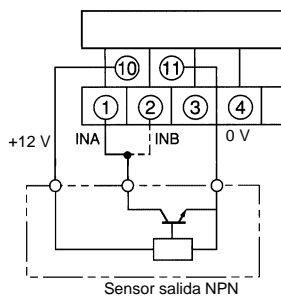
Nota: Los terminales 7 a 13 están conectados internamente.

■ Unidad de entrada

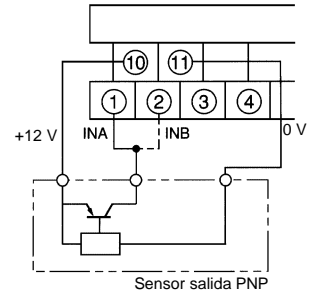


Nota: Los terminales 7 y 13 están aislados entre sí.

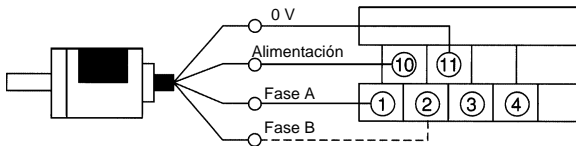
K3NC-NB (Entrada NPN/Entrada pulso de tensión)



K3NC-PB (Entrada PNP)



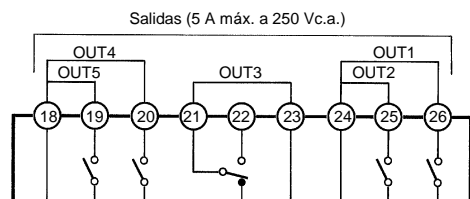
■ Ejemplo de conexión de encoder incremental



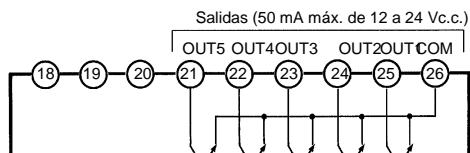
INA/INB	Señales de entrada de conteaje. Acepta entradas Adelante/Atrás (individual o fase diferencial)																	
RESET	Pone el valor presente a cero. Cuando la entrada de RESET está en ON no se aceptan entradas de conteaje. El indicador RESET está encendido mientras la entrada de RESET está en ON. Nota: Duración mínima de la señal de reset externo: 16 ms																	
COMPENSATION	Resetea el valor de conteaje actual al valor de compensación en el flanco de subida de una entrada de compensación. En el parámetro valor de compensación, es posible seleccionarlo a “Efectivo durante conteaje adelante y atrás” o a “Efectivo durante conteaje adelante”. Nota: Duración mínima de entrada de compensación externa: 16 ms																	
BANK 1, 2	Seleccionar uno de los cuatro bancos. <table><tr><th rowspan="2">Banco no.</th><th colspan="2">Entrada de control</th></tr><tr><th>Banco 1</th><th>Banco 2</th></tr><tr><td>1</td><td>OFF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>2</td><td>ON</td><td>OFF</td></tr><tr><td>3</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr><tr><td>4</td><td>ON</td><td>ON</td></tr></table> Nota: Duración mínima de la señal para cambio de banco: 100 ms máx.	Banco no.	Entrada de control		Banco 1	Banco 2	1	OFF	OFF	2	ON	OFF	3	OFF	ON	4	ON	ON
Banco no.	Entrada de control																	
	Banco 1	Banco 2																
1	OFF	OFF																
2	ON	OFF																
3	OFF	ON																
4	ON	ON																

■ Unidades de salida

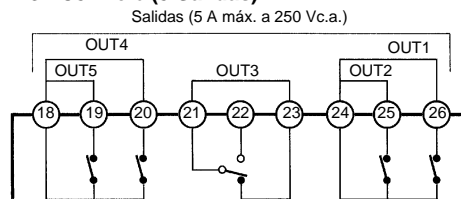
K31-C2: Relé (5 Salidas)



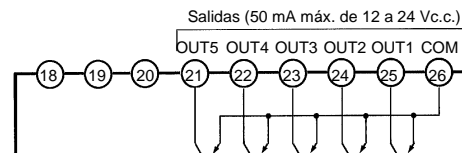
K31-T1: Transistor (NPN Colector abierto)



K31-C5: Relé (5 Salidas)

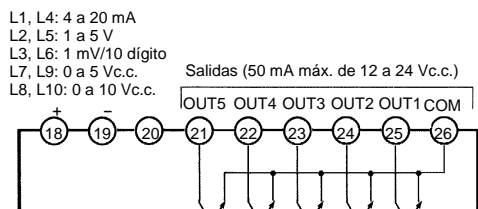


K31-T2: Transistor (PNP Colector abierto)



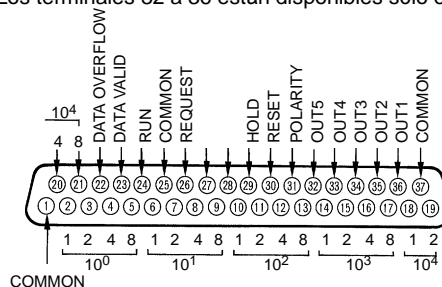
K31-L1, L2, L3, -L4, -L5, -L6, -L7, -L8, -L9, -L10: Analógica

(Los terminales 21 a 26 están disponibles sólo en K31-L4, -L5, -L6, -L9, -L10.)



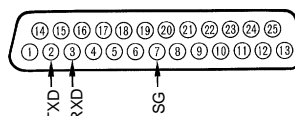
K31-B2, -B4: BCD (NPN Colector abierto)

(Los terminales 32 a 36 están disponibles sólo en K31-B4.)



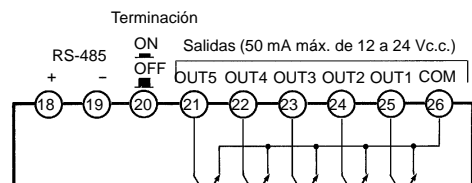
5 Conectores D-sub 37P para salida BCD (incluido)

K31-FLK1: RS-232C



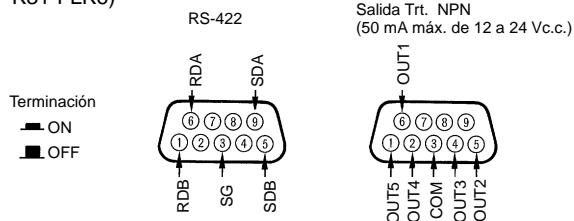
K31-FLK2, -FLK5: RS-485

(Los terminales 21 a 26 están disponibles sólo en K31-FLK5.)



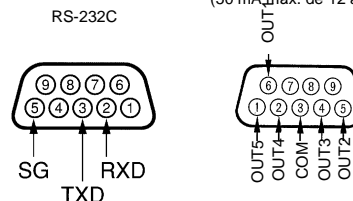
K31-FLK3, -FLK6: RS-422

(El conector de la derecha sólo está disponible en K31-FLK6)



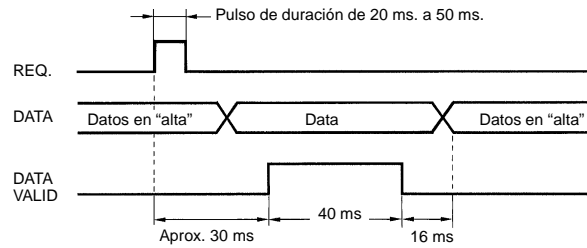
K31-FLK4: RS-232C + Transistor (NPN Colector abierto)

Salida Trt. NPN (50 mA máx. de 12 a 24 Vc.c.)



■ Cronogramas de salida BCD

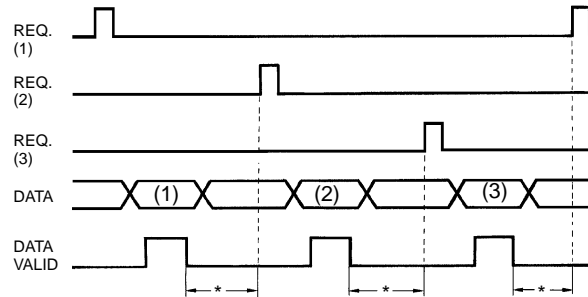
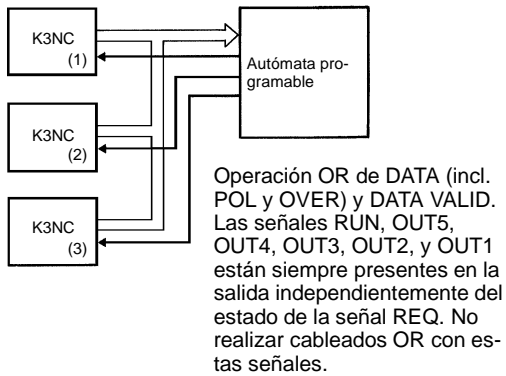
Salida de datos de un solo muestreo



Aproximadamente 30 ms después de la subida de la señal REQ, se toma una muestra y se pone en alta la señal DATA VALID. Leer los datos cuando la señal DATA VALID esté en ON.

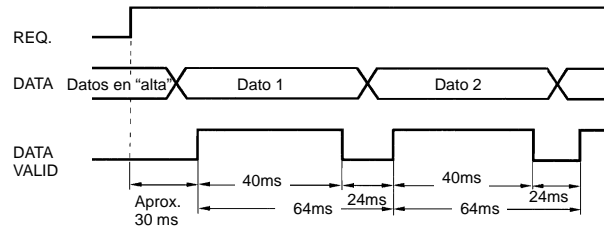
Esta señal se pondrá en OFF transcurridos 40mseg, y a los 16 mseg los datos desaparecerán.

Los modelos con salida BCD tienen una configuración de salida en colector abierto de tal forma que es posible su conexión OR cableada.



*El periodo entre la señal DATA VALID y la señal REQ no debe ser inferior a 20 ms.

Salida continua de datos



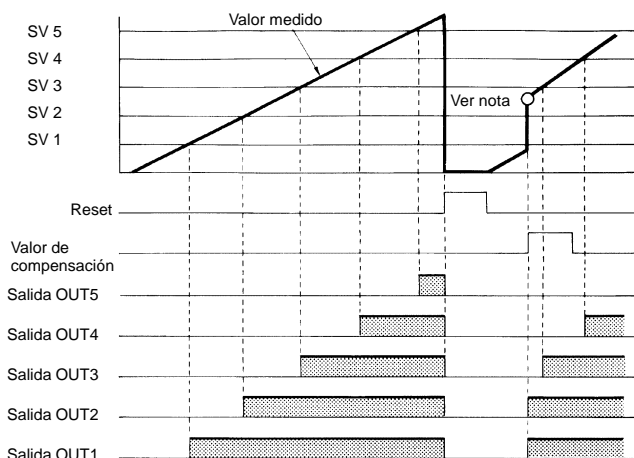
El K3NC envía a la salida cada medida en intervalos de 64 ms si la señal REQ está en alta continuamente

■ Diagrama de salida en modo RUN (Salidas relé y transistor)

El K3NC puede presentar los resultados de contejo Adelante/Atrás como salidas de discriminación. El modo de salida se puede seleccionar a modo ALL-H o a modo ALL-L.

ALL-H

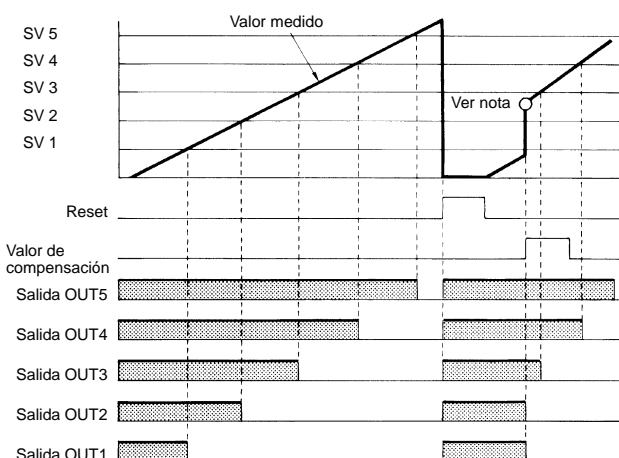
En modo ALL-H, las salidas 1 a 5 estarán en ON cuando el valor medido exceda los puntos de consigna 1 a 5.



Nota: SV 2 < valor de compensación < SV 3

ALL-L

En modo ALL-L, las salidas 1 a 5 estarán en ON cuando el valor medido se menor que los puntos de consigna 1 a 5.



Nota: SV 2 < valor de compensación < SV 3

Con la señal de reset en ON, el valor de contejo volverá a cero.

Si la señal de compensación está en ON, el K3NC empezará la operación de contejo desde el valor de compensación preseleccionado. Dependiendo de las condiciones de selección, el valor de compensación será efectivo sólo para el contejo ascendente.

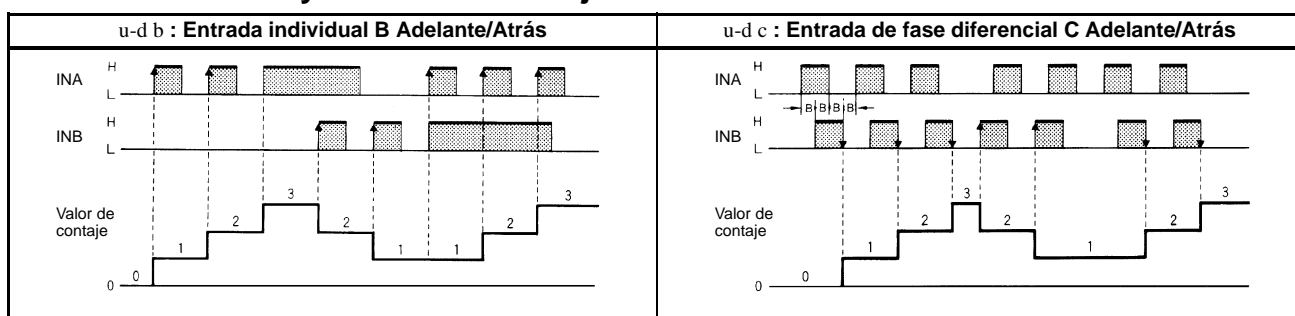
■ Retardo de salida (Valor de referencia)

La siguiente tabla muestra el tiempo que necesita un K3NC en un sistema para cambiar el estado de la salida después de que el valor de contejo alcance el valor preseleccionado, debido al tiempo de proceso de salida del K3NC, al tiempo de transmisión de señal del sistema y al relé conectado al K3NC.

E/S de control	Tiempo de retardo de salida o de respuesta
Salida relé	3.0 a 10.0 ms
Salida transistor NPN/PNP	0.1 a 0.6 ms
Entrada de reset	12.0 a 16.0 ms
Entrada de compensación	12.0 a 16.0 ms
Cambio de banco	60.0 a 100.0 ms

Nota: El tiempo de retardo de la salida varía con las condiciones de operación. Si el tiempo de retardo de salida pudiera tener una influencia importante en el sistema, comprobar el tiempo de retardo real de la salida antes de aplicar el K3NC al sistema.

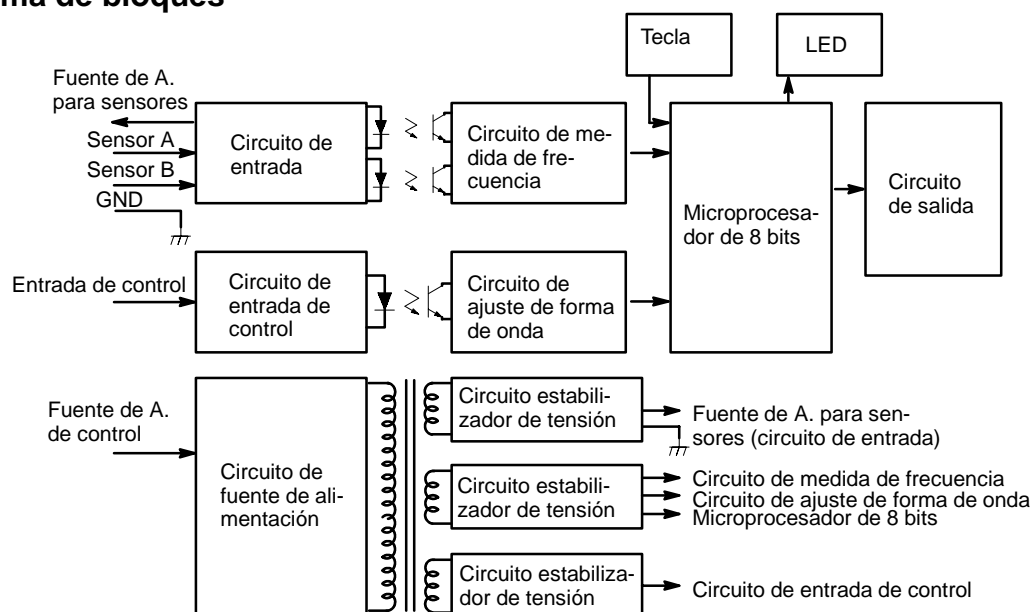
■ Modo de entrada y valores de contejo



Nota: 1. "B" debe ser mayor que la mitad de la duración mínima de la señal. Si es menor, se puede producir un error de ± 1 .
2. Ver a continuación los significados de los caracteres H y L en los diagramas anteriores.

Señal	Entrada sin tensión
H	Cortocircuito
L	Circuito abierto

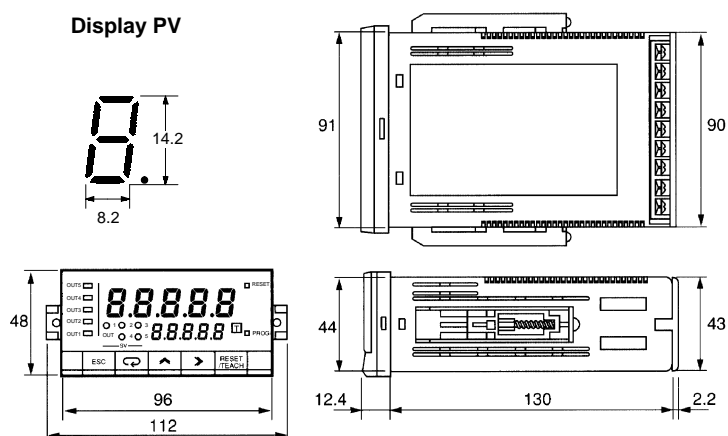
■ Diagrama de bloques



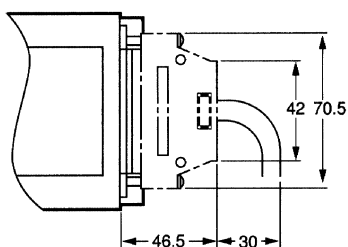
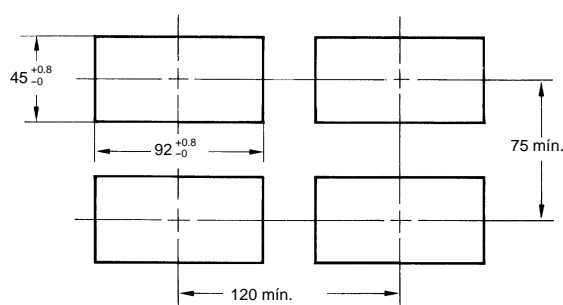
Dimensiones

Nota: Todas las dimensiones se expresan en milímetros mientras no se indique lo contrario.

Display PV

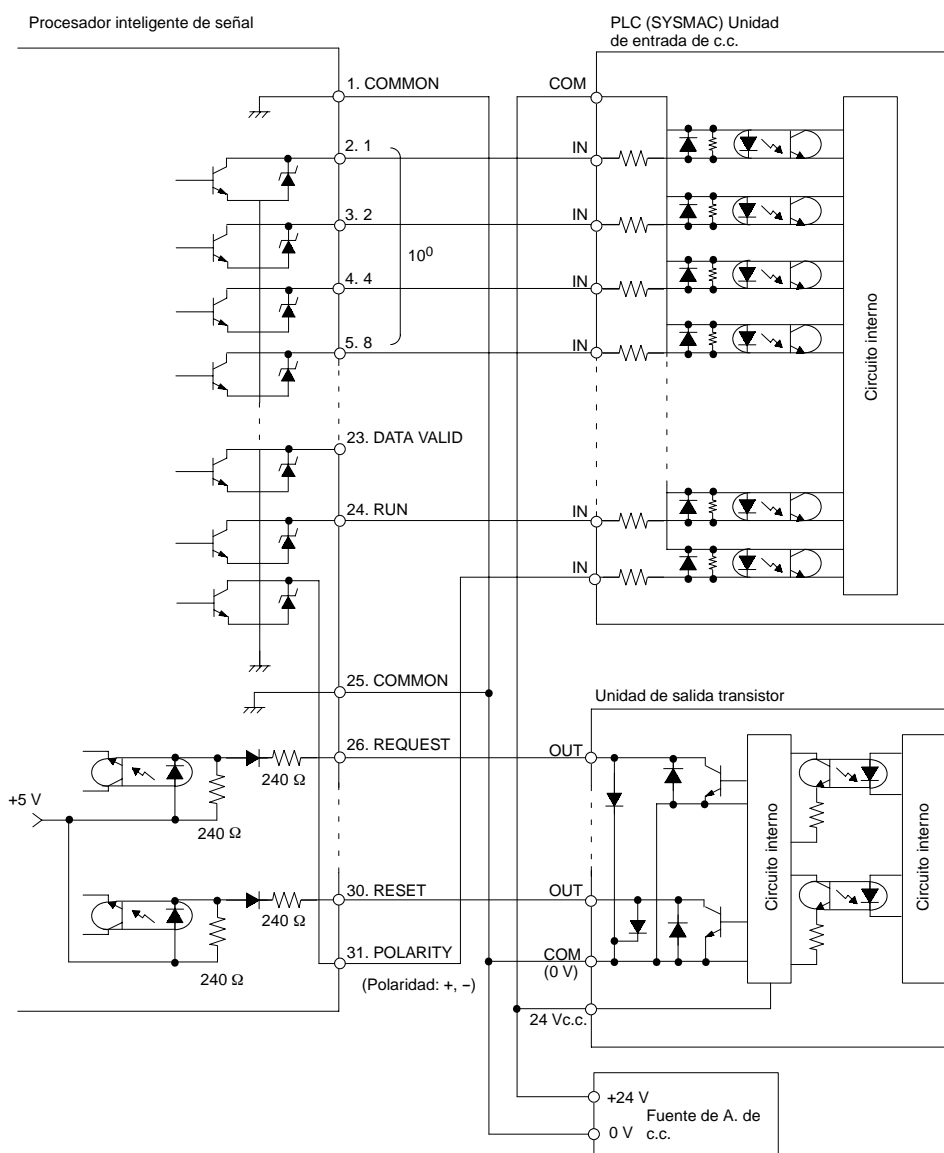


Cortes en el panel



Instalación

■ Ejemplo de conexión a Autómata Programable

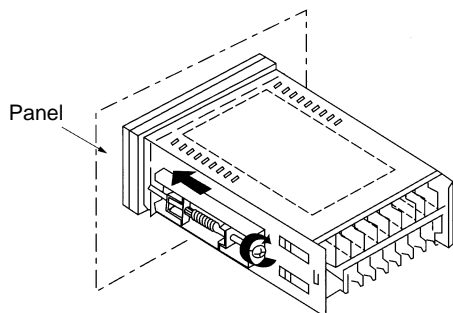


Precauciones

- Para evitar descargas eléctricas, no tocar los terminales.
- Para evitar descargas eléctricas, no desmontar el producto ni tocar los circuitos internos.
- Verificar que la tensión de la fuente de alimentación está comprendida en el rango nominal.
- No utilizar el procesador inteligente de señal en lugares con gases inflamables o sustancias combustibles.
- Verificar el correcto cableado de los terminales.
- Verificar que los tornillos de terminales están bien apretados.

Montaje

Se recomienda un panel de grosor 1 a 3.2 mm.



Colocar los soportes de montaje en los lados derecho e izquierdo del procesador como se muestra en la figura y apretar alternativa y gradualmente ambos tornillos hasta escuchar un click y se desplacen sin más presión.

Coloque el procesador tan horizontal como le sea posible.

No utilizar el procesador en lugares donde haya gases corrosivos (especialmente sulfurosos o amoniacales).

Evitar utilizar el procesador en lugares expuestos a fuertes vibraciones o golpes, o con excesivo polvo o suciedad.

Montar el Procesador inteligente de señal en un lugar con temperatura y humedad apropiadas y no expuesto a luz solar directa.

Separar el Procesador inteligente de señal de máquinas o equipos generadores de ruido de alta frecuencia, tales como equipos de soldadura.

Operación

Un procesador con salida a relé o transistor puede no generar ninguna salida de alarma si tiene un error. Se recomienda conectar a dicho modelo un dispositivo de alarma independiente.

El K3NC se suministra con selecciones por defecto de los parámetros por lo que puede funcionar con normalidad. Estas selecciones pueden ser cambiadas de acuerdo con la aplicación.

Etiquetas de magnitudes de medida (suministradas)

El K3NC no lleva indicación de las magnitudes de medida, sin embargo se suministra una hoja con adhesivos de las mismas. Adhiera en el equipo aquella apropiada para su aplicación.

A	A	mA	mA	V
V	mV	mV	W	KW
VA	KVA	var	Kvar	Ω
°C	°F	K	Hz	rpm
m	mm	cm	μm	Km
ℓ	Kℓ	t	TON	ℓx
m³	cm³	mm³	Kg	g
mg	Kg/m³	g/cm³	m³/Kg	m/s²
G	N	mmHg	mmH₂O	Kgf/cm²
Kgf/mm²	J	KJ	Kgf-cm	gf-cm
PS	hp	cal	Kcal	Kg/h
t/h	Kg/s	m³/min	m³/h	m³/s
ℓ/s	ℓ/min	ℓ/h	m/min	mm/s
m/s	%	dB	φ-mm	SCCM
sec	ms	min	counts	×10
×100	×1000	pH	ppm	pcs
deg	cP	cSt	KΩ	MΩ
KHZ	rps			
kV	s	m²	cm²	rad
S	S	L	kL	L/s
L/min	L/h	kN	mN	Pa
kPa	mPa	N·m	kN·m	mN·m
kg·m²	lx	cPps	°	rPh
r/s	r/min	r/h	min⁻¹	h⁻¹
				h.min.s
min.s.1.10s			OMRON	