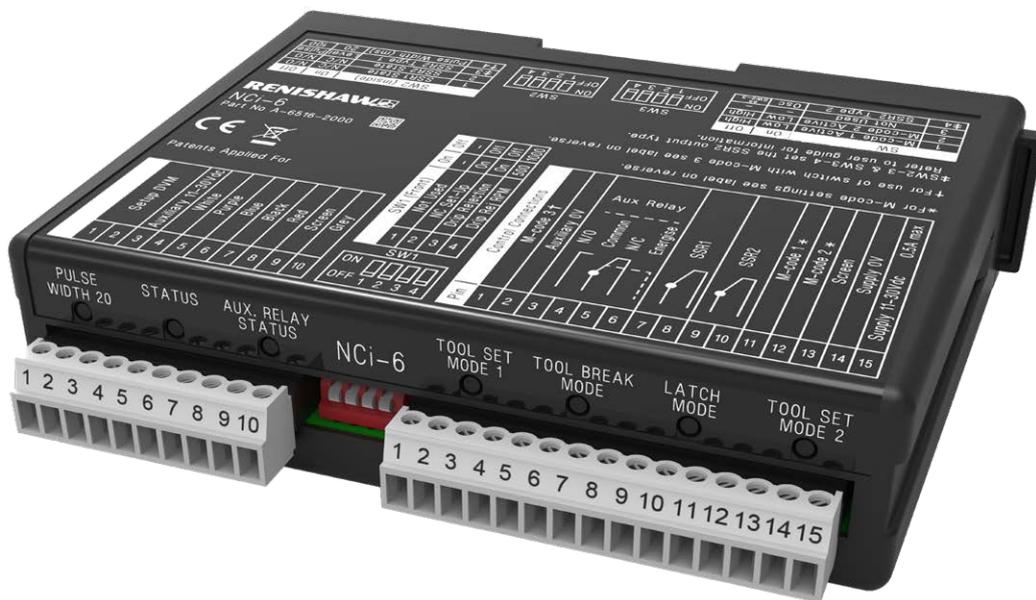


Interfaz de reglaje de herramientas sin contacto NCI-6



La conformidad de este producto puede obtenerse escaneando el código de barras o en la dirección www.renishaw.es/mtpdoc



Índice

Consideraciones preliminares	1-1
Garantía	1-1
Máquinas CNC	1-1
Cuidado de la interfaz	1-1
Patentes	1-1
Uso indicado	1-1
Seguridad	1-2
Información para el proveedor de la máquina y el instalador	1-2
Información para el instalador del equipo	1-2
Funcionamiento del equipo	1-2
ADVERTENCIAS	1-2
Especificaciones	1-3
Principios básicos de NCi-6	2-1
Introducción	2-1
Fuente de alimentación	2-1
Protección contra sobrecarga de tensión de entrada y salida	2-1
Unidad de interfaz NCi-6 (cara superior)	2-2
Unidad de interfaz NCi-6 (cara inferior)	2-2
Etiqueta superior de la interfaz NCi-6	2-3
Etiqueta inferior de la interfaz NCi-6	2-3
Conectores CN1 y CN2	2-4
LED de la interfaz	2-5
Estados de los LED de la interfaz	2-5
LED de estado	2-5
LED de amplitud de pulso	2-5
LED de estado del relé auxiliar	2-5
LED de modo: (Reglaje de herramienta 1, Rotura de herramienta, Latch y reglaje de herramienta 2)	2-5
LED de la interfaz: LED de estado	2-6
Interruptores	2-7
Posición de los interruptores	2-7
IMPORTANTE: Ajuste de interruptores	2-8
Juego de interruptores SW1	2-8
Juego de interruptores SW2	2-9
Juego de interruptores SW3	2-10
Selecciones de la salida SSR2	2-10
SSR2 tipo 1 y SSR2 tipo 2	2-10

Instalación del sistema	3-1
Modos de utilización	3-1
Modo de reglaje de herramientas 1	3-1
Modo de reglaje de herramientas 2	3-1
Detección de rotura de herramientas a alta velocidad	3-1
Modo Latch.	3-1
Selección de modos	3-2
Configuración de amplitud de pulso	3-2
Modo de reglaje de herramientas 1 (sin eliminación de goteo)	3-3
Modo de reglaje de herramientas 1 (con eliminación de goteo)	3-3
Modo de reglaje de herramientas 2	3-4
Medidas y Distribución de montajes.	3-5
Cableado	3-6
Conectando a la unidad NC	3-6
Conexión al CNC	3-7
Control del láser de una unidad NC	3-8
Compartir Skip con una sonda auxiliar	3-9
Controlar el suministro de aire de una unidad NC	3-10
Mantenimiento	4-1
Mantenimiento del sistema NCi-6.	4-1
Listado de piezas	5-1

Consideraciones preliminares

Garantía

A no ser que usted y Renishaw hayan celebrado y suscrito un contrato independiente por escrito, el equipo y/o el software se venden a tenor de los Términos y Condiciones Generales de Renishaw, que se facilitan con dicho equipo y/o software o están disponibles previa petición en su oficina local de Renishaw.

Renishaw ofrece una garantía sobre su equipo y software durante un periodo limitado (tal y como se establece en los Términos y Condiciones Generales), siempre que se instalen y utilicen como se define en la documentación relacionada de Renishaw. Deberá consultar estos Términos y Condiciones Generales para conocer toda la información sobre su garantía.

El equipo y/o software que compre a terceros proveedores se regirán por términos y condiciones independientes facilitados junto a dicho equipo y/o software. Deberá ponerse en contacto con dichos proveedores terceros para conocer toda la información.

Máquinas CNC

Las Máquinas-Herramienta de CNC siempre deben ser manejadas por personas preparadas siguiendo las instrucciones del fabricante.

Cuidado de la interfaz

Mantenga limpios los componentes del sistema.

Patentes

Las funciones de la interfaz NCi-6 para sonda sin contacto y los productos relacionados están sujetos a una o varias de las siguientes patentes y aplicaciones de patentes:

CN 100394139
EP 1502699
EP 2152469
JP 4520240
US 7312433
US 9040899

Uso indicado

La interfaz de reglaje de herramientas sin contacto NCi-6 se utiliza con los medidores de herramienta sin contacto NC4, NC4+ o NC4+ Blue. La unidad NCi-6 convierte las señales de la sonda en señales de salida de relé de estado sólido (SSR) sin tensión para su transmisión al control CNC de la máquina.

Seguridad

Se recomienda usar gafas de protección en todas las aplicaciones que implican el uso de Máquinas-Herramienta y máquinas de medición por coordenadas.

Información para el proveedor de la máquina y el instalador

Es responsabilidad del proveedor de la máquina garantizar que el usuario conozca los riesgos implícitos en el funcionamiento, incluidos aquellos mencionados en la documentación del producto Renishaw, así como garantizar el suministro de los enclavamientos de seguridad y protecciones adecuados.

Bajo determinadas circunstancias, la señal de la sonda puede indicar por error la condición de que la sonda está asentada. No espere a las señales de la sonda para detener el movimiento de la máquina.

Información para el instalador del equipo

Todos los equipos de Renishaw están diseñados para cumplir los requisitos necesarios de la FCC, el Reino Unido y la UE. Es responsabilidad del instalador del equipo asegurarse de que se cumplen las normas siguientes para garantizar el funcionamiento del producto según esta regulación:

- las interfaces DEBEN instalarse alejadas de cualquier posible fuente de interferencia eléctrica, por ejemplo, transformadores eléctricos, servo accionamientos, etc.;
- todas las conexiones 0 V / tierra deben conectarse al “punto estrella” de la máquina (el “punto estrella” es un único punto de retorno para todos los cables apantallados y de tierra de los equipos). Este paso es muy importante, ya que de no hacerse puede provocar diferencias entre las tomas de tierra;
- todas las pantallas deben conectarse como se especifica en las instrucciones del usuario;
- los cables no deben pasar junto a otros que transporten alta tensión, por ejemplo, cables de alimentación eléctrica de motores, etc. ni cerca de líneas de datos de alta velocidad;
- la longitud de los cables debe ser siempre la mínima necesaria.

Funcionamiento del equipo

Si no se cumplen las indicaciones especificadas por el fabricante para la utilización del equipo, la protección del equipo puede resultar inutilizada.

ADVERTENCIAS

El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos no especificados en este documento puede provocar exposiciones a radiaciones peligrosas.

Desconecte la fuente de alimentación de la interfaz NCI-6 antes de realizar trabajos de mantenimiento en el sistema de reglaje de herramientas sin contacto (NC) y en los productos de detección de rotura de herramientas.



PRECAUCIÓN: Seguridad respecto al láser

La interfaz NCI-6 interconecta los sistemas láser de reglaje de herramientas sin contacto y los sistemas de detección de herramientas rotas de Renishaw. Las instrucciones y normas de seguridad láser se describen en las guías de reglaje de herramientas NC correspondientes.

Si no se cumplen las indicaciones especificadas por el fabricante para la utilización del equipo, la protección de este puede resultar inutilizada.

Especificaciones

Tensión de alimentación máxima absoluta	11 Vcc a 30 Vcc
Tensión máxima medida	0,5 A
Ratios de contacto de SSR	±50 mA pk ±30 Vcc máx.
Protección mediante aislamiento	IP20 BS EN 60529:1992+A2:2013
Altitud	Máxima 2000 m
Temperatura operativa	De +5 °C a +55 °C
Temperatura de almacenamiento	De -25 °C a +70 °C
Humedad relativa	Humedad relativa máxima del 80% con temperaturas hasta +31° C y una reducción lineal hasta un máximo del 50% a +40 °C.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Principios básicos de NCI-6

Introducción

Las Máquinas-Herramienta CNC que utilizan las unidades sin contacto (NC) NC4, NC4+ o NC4+ Blue de Renishaw para el reglaje de herramientas o la detección de herramientas rotas requieren una unidad de interfaz. La unidad NCI-6 convierte las señales de la unidad NC en señales de salida de relé de estado sólido (SSR) sin tensión para su transmisión al control CNC de la máquina.

La unidad de interfaz NCI-6 debe instalarse en el armario eléctrico del CNC. Siempre que sea posible, coloque la unidad alejada de posibles fuentes de interferencias como transformadores y reguladores de motores.

PRECAUCIÓN: Solo el personal cualificado debe instalar y accionar los interruptores de la interfaz. Desconecte la alimentación eléctrica de la unidad NCI-6 antes de desmontar la tapa de protección.

Fuente de alimentación

La interfaz NCI-6 puede obtener alimentación nominal de 12 Vcc a 24 Vcc del CNC de la máquina. Debe disponer de una fuente de alimentación tolerante a fallos sencillos, según la norma BS EN IEC 62368-1.

La alimentación de la interfaz NCI-6 está protegida por un fusible reajutable de 0,5 A. Para reajustar el fusible, quite la alimentación e identifique la causa del fallo.

Conectado a una unidad NC, la tensión nominal es la siguiente:

120 mA a 12 Vcc,
70 mA a 24 Vcc

NOTA: Para desconectar la alimentación, retire los cables de los terminales.

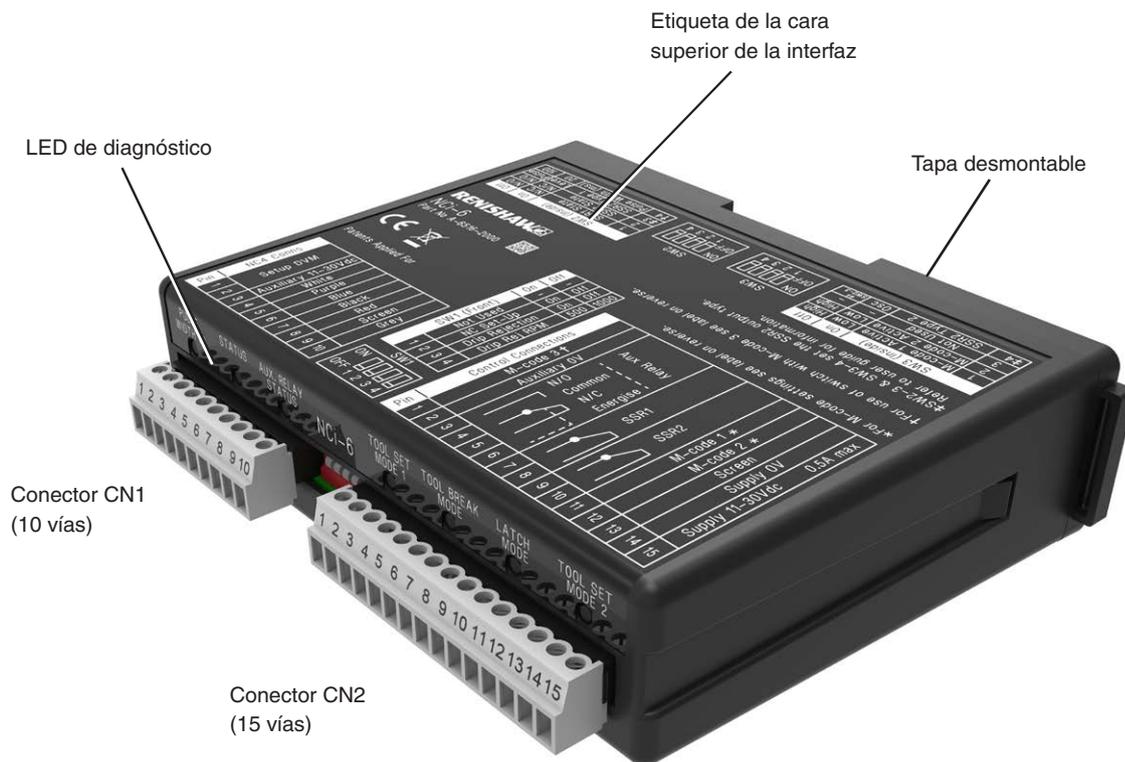
Protección contra sobrecarga de tensión de entrada y salida

Cada salida del SSR está protegida por un fusible reajutable de 50 mA.

La salida del relé auxiliar está protegida por un fusible reajutable de 200 mA.

La unidad NC está protegida por un circuito de protección de tensión reajutable.

Unidad de interfaz NCI-6 (cara superior)



Unidad de interfaz NCI-6 (cara inferior)



Etiqueta superior de la interfaz NCI-6

SW2 (Inside)	On	Off
SSR1 State	N/C	N/O
SSR2 State	N/C	N/O
SSR2 Type 1	Level	Pulse
Pulse Width (ms)	20	100

SW2	ON	OFF	
1	2	3	4

SW3	ON	OFF	
1	2	3	4

SW3 (Inside)	On	Off
M-code 1 Active	Low	High
M-code 2 Active	Low	High
Not Used	-	-
SSR2 Type 2	Osc	SW2-3

RENISHAW

NCi-6
Part No A-6516-2000

CE

Patents Applied For

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
NC4 Conns	Setup DVM	Auxiliary 11-30Vdc	White	Purple	Blue	Black	Red	Screen	Grey	

SW1 (Front)	1	2	3	4
Not Used	NC Set-Up	Drip Rejection	Drip Rej RPM	
On	Off	On	Off	1000

Control Connections	M-code 3 †	Auxiliary 0V	N/O	Common	N/C	Energise	SSR1	SSR2	M-code 1 *	M-code 2 *	Screen	Supply 0V	Supply 11-30Vdc	0.5A max
---------------------	------------	--------------	-----	--------	-----	----------	------	------	------------	------------	--------	-----------	-----------------	----------

*For M-code settings see label on reverse.
†For use of switch with M-code 3 see label on reverse.
‡SW2-3 & SW3-4 set the SSR2 output type. Refer to user guide for information.

PULSE WIDTH 20

STATUS

AUX. RELAY STATUS

NCi-6

TOOL SET MODE 1

TOOL BREAK MODE

LATCH MODE

TOOL SET MODE 2

Etiqueta inferior de la interfaz NCI-6

RENISHAW

NCi-6
Part No A-6516-2000

Scan code for more information.

Mode Settings		
Mode	M-code 1	M-code 2
Tool Set 1	Inactive	Inactive
Tool Set 2	Active	Active
Tool Break	Active	Inactive
Latch	Inactive	Active

M-code 3 Pulse Width Settings			
Min RPM	Pulse Width (ms)	Switch 2-4	M-code 3
600	100	Off	Low
		On	High
3000	20	On	Low
		Off	High

See user guide for more information.

Conectores CN1 y CN2

Conector de 10 pines (CN1)

El conector CN1 se utiliza para conectar la unidad sin contacto a la interfaz NCI-6.

Terminales 1 – 2

Se utiliza para supervisar la señal de la unidad NC. Rango de tensión: 0 Vcc a 9 Vcc.

Conector de 15 pines (CN2)

El conector CN2 se utiliza para conectar la interfaz NCI-6 al CNC de la Máquina-Herramienta.

Terminal 1

Se utiliza para seleccionar la amplitud de pulso teniendo en cuenta el interruptor SW2-4.

Terminales 3 – 6

Esta salida auxiliar puede utilizarse para controlar los dispositivos externos, como un LED, un timbre o un sistema de soplado de aire.

Esta salida también puede utilizarse con una unidad NC con cables para conectar y desconectar la unidad del transmisor independientemente del receptor.

Alternativamente, puede utilizarse como módulo auxiliar para compartir la conexión entre un dispositivo de reglaje sin contacto para inspección con sonda de husillo.

Esta salida está protegida por un fusible de 200 mA.

Terminales 7 – 8

Esta salida SSR puede configurarse para aceptar señales normalmente abiertas (N.A.) o normalmente cerradas (N.C.). La salida está protegida por un fusible de 50 mA.

Terminales 9 – 10

Esta salida SSR puede configurarse para aceptar señales normalmente abiertas (N.A.) o normalmente cerradas (N.C.), además, proporciona señales pulsadas, niveladas u oscilantes. La salida está protegida por un fusible de 50 mA.

Terminales 11 – 12

Sirven para seleccionar el modo de operación.

Terminales 13 – 15

Sirven para suministrar alimentación a la interfaz.

LED de la interfaz

Estados de los LED de la interfaz

La interfaz NCI-6 tiene siete LED en su parte frontal. Estos pilotos luminosos muestran al operario el estado del sistema.



LED de estado

El LED de estado indica el estado del sistema NC al operario. Los colores y los estados asociados se describen en la tabla de la página 2-6.

Cuando el sistema se encuentra en modo de configuración, el LED cambia de rojo a ámbar y a verde a medida que aumenta la tensión.

Si el LED permanece en verde al salir del modo de configuración, indica que el proceso se ha completado correctamente. Si el LED no es verde, indica que el proceso no se ha completado correctamente, por lo que deberá repetirse.

LED de amplitud de pulso

Verde:	20 ms	Apagado:	100 ms
---------------	-------	-----------------	--------

LED de estado del relé auxiliar

Verde:	Relé auxiliar alimentado	Apagado:	Relé auxiliar sin alimentación
---------------	--------------------------	-----------------	--------------------------------

LED de modo: (Reglaje de herramienta 1, Rotura de herramienta, Latch y reglaje de herramienta 2)

Verde:	Modo seleccionado	Apagado:	Modo no seleccionado
---------------	-------------------	-----------------	----------------------

Para obtener más información, consulte el capítulo 3, "Instalación del sistema".

NOTA: Si todos los LED de modo están apagados, indica que la interfaz NCI-6 está en modo de configuración.

LED de la interfaz: LED de estado

Color del LED	Modo de reglaje de herramientas 1	Modo de reglaje de herramientas 2
Verde/ámbar	Intermitente a 1 Hz. La tensión de funcionamiento del sistema es demasiado alta. El sistema continuará funcionando, no obstante, para obtener el máximo rendimiento es necesario repetir los procedimientos de reglaje y alineación. La sonda no se ha disparado.	Intermitente a 1 Hz. La tensión de funcionamiento del sistema es demasiado alta. El sistema continuará funcionando, no obstante, para obtener el máximo rendimiento es necesario repetir los procedimientos de reglaje y alineación. La sonda se ha disparado.
Verde	El haz está libre. La sonda no se ha disparado.	El haz está libre. La sonda se ha disparado.
Ámbar	El haz está bloqueado parcialmente. * La sonda no se ha disparado.	El haz está bloqueado parcialmente. * La sonda se ha disparado.
Rojo	El haz está bloqueado. La sonda se ha disparado.	El haz está bloqueado. La sonda no se ha disparado.
Sin luz	La unidad no recibe alimentación eléctrica	

* Si el haz láser está libre y los LED son de color ámbar, indica que el sistema continuará funcionando, pero necesita mantenimiento para obtener el máximo rendimiento.

Para más información sobre las medidas que se deben tomar, consulte la guía de instalación y uso correspondiente (para *NC4* n.º de referencia Renishaw H-4114-8505 o *NC4+*, n.º de referencia Renishaw H-6270-8505 o *NC4+ Blue*, n.º de referencia Renishaw H-6435-8514).

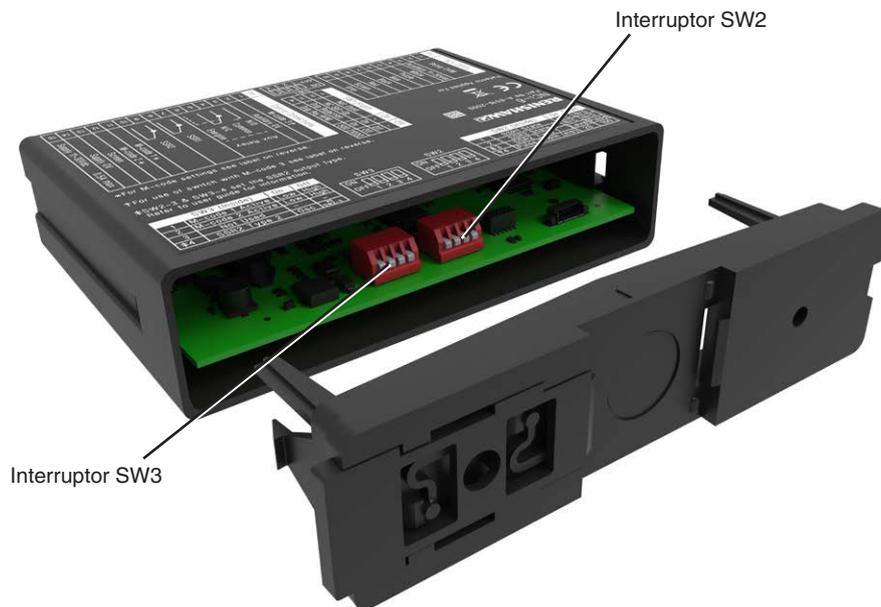
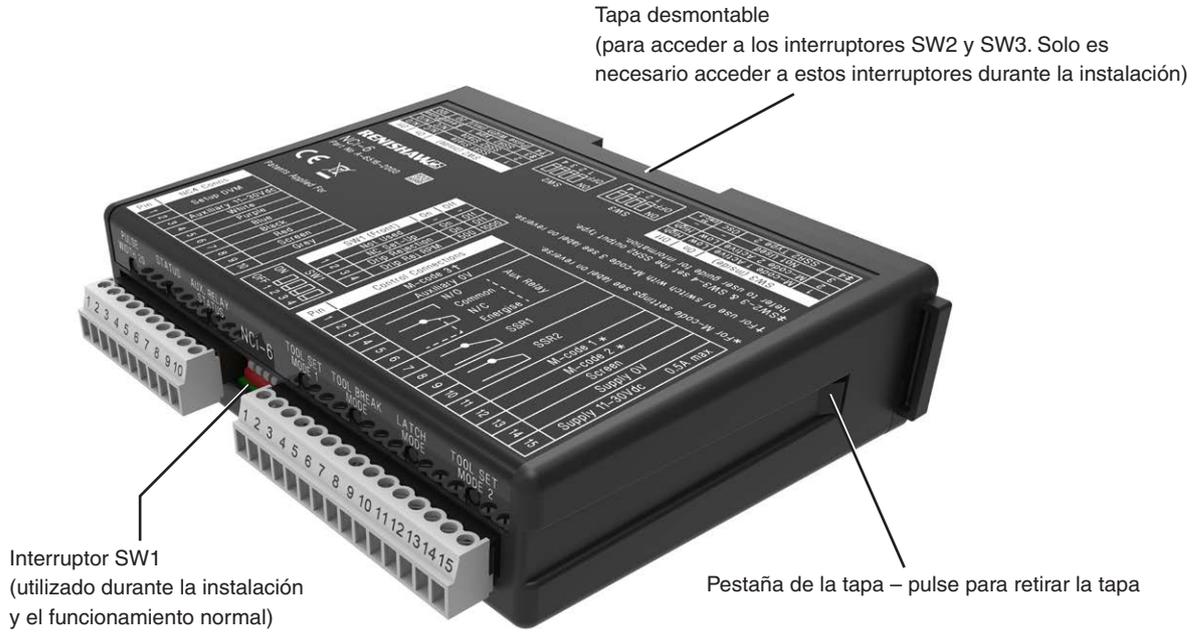
Color del LED	Modo de detección de herramientas rotas a alta velocidad	Modo Latch
Verde/ámbar	No procede.	Intermitente a 1 Hz. La salida no está cerrada. La tensión de funcionamiento del sistema es demasiado alta. El sistema continuará funcionando, no obstante, para obtener el máximo rendimiento es necesario repetir los procedimientos de reglaje y alineación.
Verde	No procede.	El haz está libre. La salida no está cerrada.
Ámbar	La salida no está cerrada. El haz está bloqueado.	La salida no está cerrada. El haz está bloqueado. *
Rojo	La salida está cerrada. La herramienta está rota.	La salida está cerrada.
Sin luz		

* Si el haz láser está libre y los LED son de color ámbar, indica que el sistema continuará funcionando, pero necesita mantenimiento para obtener el máximo rendimiento.

Para más información sobre las medidas que se deben tomar, consulte la guía de instalación y uso correspondiente (para *NC4* n.º de referencia Renishaw H-4114-8505 o *NC4+*, n.º de referencia Renishaw H-6270-8505 o *NC4+ Blue*, n.º de referencia Renishaw H-6435-8514).

Interruptores

Posición de los interruptores



IMPORTANTE: Ajuste de interruptores

Para ajustar un interruptor en la posición de encendido o apagado, presione con firmeza hasta que encaje correctamente en su posición.

Juego de interruptores SW1

Interruptor	Encendido	Apagado		
1	No se utiliza	Encendido	Apagado	No se utiliza.
2	Reglaje del NC	Encendido	Apagado	Se utiliza para configurar una unidad NC. Coloque este interruptor en la posición Encendido para maximizar la tensión de alineación. Después de maximizar la tensión, cambie el interruptor a Apagado para que los circuitos de ganancia automática puedan ajustar con precisión la tensión de funcionamiento.
3	Eliminación de goteo	Encendido	Apagado	Si el modo de eliminación de goteo está Encendido, se filtran y eliminan los efectos del goteo de refrigerante en las mediciones. NOTA: Para un funcionamiento seguro, establezca la velocidad y el potenciómetro del husillo como se describe a continuación.
4	r.p.m. del husillo	500	1000	Se utiliza para la eliminación de goteo. Para un funcionamiento seguro, la velocidad del husillo debe fijarse en un número entero, por ejemplo, 1000, 2000 o 3000; o 500, 1000 o 1500, y debe desactivarse el sobrerrecorrido del husillo.

Juego de interruptores SW2

PRECAUCIONES:

Con los interruptores de salida SSR en posición Apagado, es decir, normalmente abierta (N.A.), la salida correspondiente se mantiene en un estado sin disparo cuando se interrumpe la alimentación o la conexión con el SSR es deficiente.

Si se utiliza un SSR2 como salida oscilante o pulsada para enviar una señal de disparo al control, debe utilizarse la salida nivelada SSR1 para garantizar una comprobación fiable del estado de la sonda.

Interruptor	Encendido	Apagado		
1	SSR1	N.C.	N.A.	Define la salida de SSR como normalmente cerrada (N.C.) o normalmente abierta (N.A.).
2	SSR2	N.C.	N.A.	Igual que el anterior.
3	SSR2 Type1	Nivel	Pulsado	Define la salida de SSR2 como nivelada o pulsada. Consulte la página 2-10.
4	Amplitud de pulso	20 ms	100 ms	Configura la amplitud de pulso a 20 ms o 100 ms (Para obtener más información, consulte el capítulo 3, "Instalación del sistema"). Puede utilizar M-code 3 para invertir el ajuste del interruptor. NOTA: Para que funcione el ciclo, el valor de amplitud de pulso seleccionado debe ser igual al valor configurado en el software de reglaje de la herramienta.

Juego de interruptores SW3

Interruptor	Encendido	Apagado		
1	Código M 1 Activo	Baja	Alta	Determina si la entrada responde a una señal activa-alta o una activa-baja.
2	Código M 2 Activo	Baja	Alta	Determina si la entrada responde a una señal activa-alta o una activa-baja.
3	No se utiliza	–	–	No se utiliza.
4	SSR2 Tipo 2	Osc.	Como SW2-3	Cambia la salida SSR2 a oscilante o según SW2-3. Consulte la sección “Selecciones de la salida SSR2”.

NOTAS:

Si no hay conectado un código M al terminal 11, el interruptor SW3-1 debe definirse como Apagado (código M activo alto).

Si no hay conectado un código M al terminal 12, el interruptor SW3-2 debe definirse como Apagado (código M activo alto).

Selecciones de la salida SSR2

SSR2 tipo 1 y SSR2 tipo 2

PRECAUCIÓN: Si se utiliza un SSR2 como salida oscilante o pulsada para enviar una señal de disparo al control, debe utilizarse la salida nivelada SSR1 para garantizar una comprobación fiable del estado de la sonda.

La salida SSR2 puede configurarse para tres tipos de salida: pulsada, nivelada u oscilante.

La selección del tipo SSR2 depende de la posición de los interruptores SW2-3 y SW3-4.

La tabla de estos valores es como sigue:

SW2-3 SSR2 Tipo 1	SW3-4 SSR2 Tipo 2	Tipo de salida
Apagado	Apagado	Pulsado
Encendido	Apagado	Nivel
Apagado	Encendido	Oscilante
Encendido	Encendido	Oscilante

NOTA: En determinados controles de máquina, se produce un retraso entre el inicio del movimiento de medición y el control de la máquina responsable del cambio del estado de disparo. En este caso, utilice la salida oscilante para asegurarse de que se detecta el disparo cuando el control de la máquina empieza a recibir las respuestas.

Instalación del sistema

Modos de utilización

Modo de reglaje de herramientas 1

Este modo de funcionamiento permite operaciones como alineación del sistema, calibrado de herramientas, reglaje de longitud y diámetro de herramientas y seguimiento de la compensación térmica. La medición se ejecuta cuando la herramienta entra en el haz láser. No se necesitan códigos M. Normalmente, se activa la eliminación de goteo.

Modo de reglaje de herramientas 2

Este modo de funcionamiento permite medir la longitud y el diámetro de las herramientas de mecanizado, medir el desgaste y comprobar perfiles y aristas de corte. Utiliza la tecnología de “Medición doble”. La medición se ejecuta cuando la herramienta sale del haz láser, lo que reduce los tiempos de los ciclos y asegura un rendimiento más sólido en condiciones de humedad. Se necesitan códigos M para activar este modo. No se utiliza eliminación de goteo.

Detección de rotura de herramientas a alta velocidad

Este modo de funcionamiento permite la detección rápida de herramientas sólidas en el centro, por ejemplo, brocas y machos de roscar.

Modo Latch

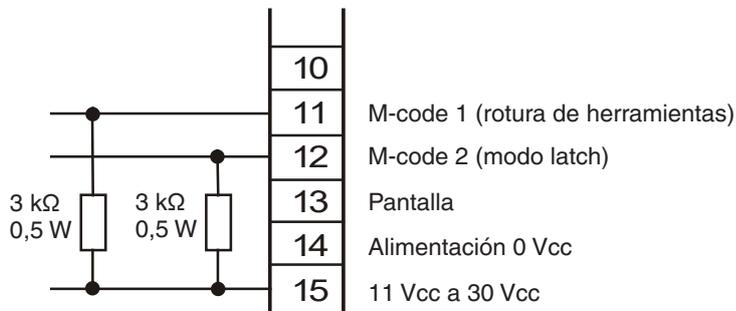
Este modo de funcionamiento permite operaciones como la comprobación de herramientas para detectar la falta de plaquitas y la verificación de perfiles.

Para obtener más información sobre el software de estos ciclos, consulte Software de inspección para Máquina-Herramienta, n.º de referencia Renishaw H-2000-2298 o el manual de software NCTS de Renishaw correspondiente a su Máquina-Herramienta.

Selección de modos

Estos modos pueden activarse mediante códigos M para suministrar una tensión constante de entre 11 Vcc y 30 Vcc conectado a un CN2-11 o CN2-12 (consulte la tabla siguiente). Estos niveles de selección pueden invertirse mediante los interruptores SW3-1 y SW3-2 respectivamente, de forma que se utilice 0 Vcc para activar el modo y de 11 Vcc a 30 Vcc para desactivarlo. Si la tensión del código M es flotante cuando se desactiva, se precisa una resistencia para elevar la tensión de alimentación (véase la ilustración a continuación).

Modo	Código M 1 (CN2-11)	Código M 2 (CN2-12)
Reglaje de herramientas 1	Inactivo	Inactivo
Reglaje de herramientas 2	Activo	Activo
Reglaje de herramientas	Activo	Inactivo
Latch	Inactivo	Activo



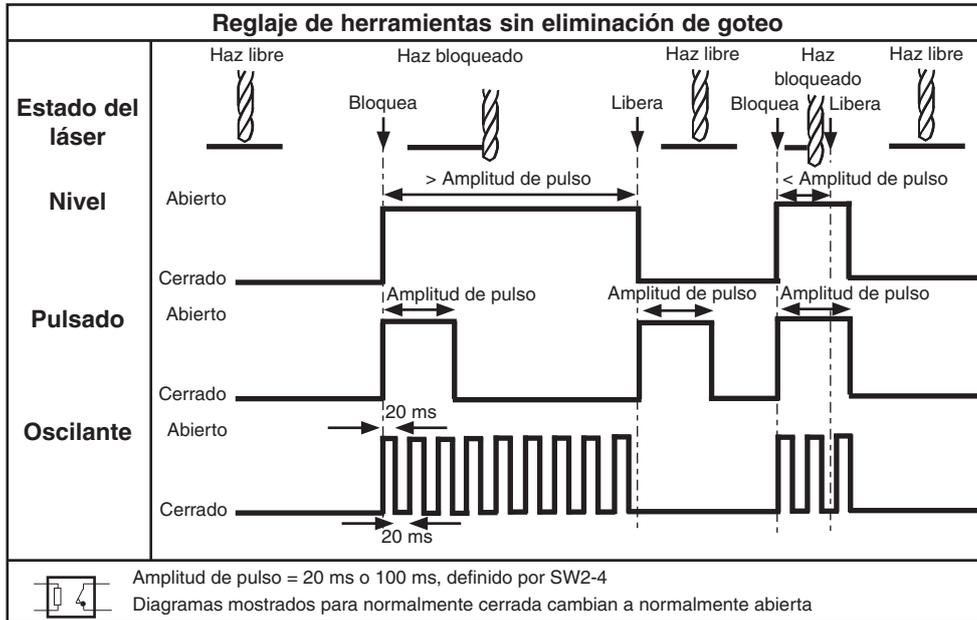
Configuración de amplitud de pulso

La configuración de amplitud de pulso dispone de las siguientes funciones:

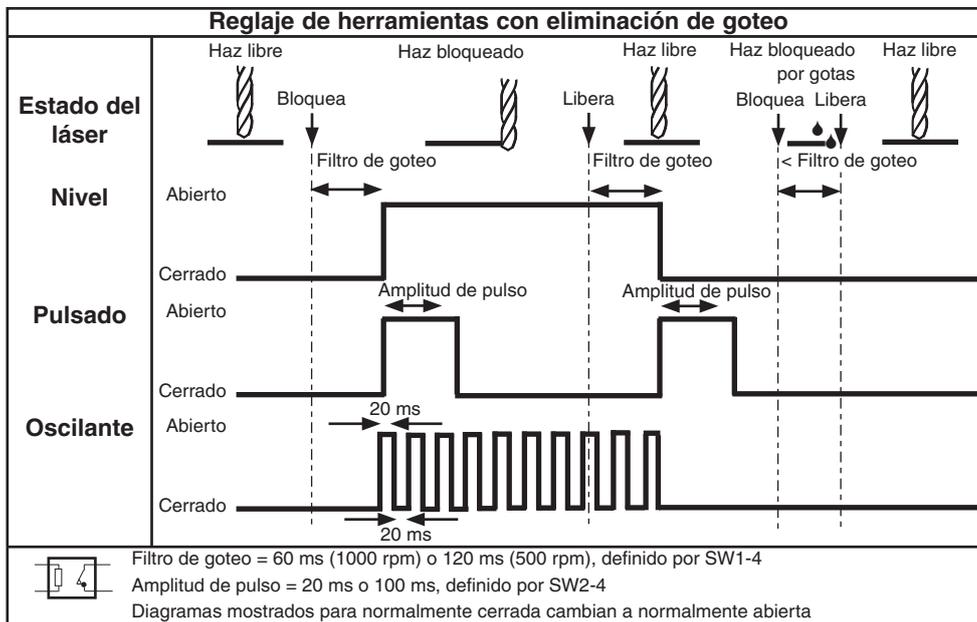
- Define la amplitud de salida pulsada SSR2 a 20 ms o 100 ms. Define también la amplitud de pulso mínima de la salida SSR1 en 20 ms o 100 ms.
- Si la amplitud de pulso está definida en 20 ms, se reduce la duración del ciclo de las funciones del modo latch y la velocidad del husillo es cinco veces mayor. En determinados ciclos, asegúrese de que no se sobrepasan las r.p.m. máximas de las herramientas.
- Establece las r.p.m. mínimas de las herramientas en modo de reglaje de herramientas 1, sin eliminación de goteo activa, y en modo de reglaje de herramientas 2.
- El interruptor SW2-4 establece la amplitud de pulso de 20 ms o 100 ms. Puede utilizar el código M 3 para invertir el ajuste del interruptor, como muestra la tabla siguiente.

r.p.m. mínimas	Amplitud de pulso en ms	Interruptor 2-4	Código M 3
600	100	Apagado	Baja
		Encendido	Alta
3000	20	Encendido	Baja
		Apagado	Alta

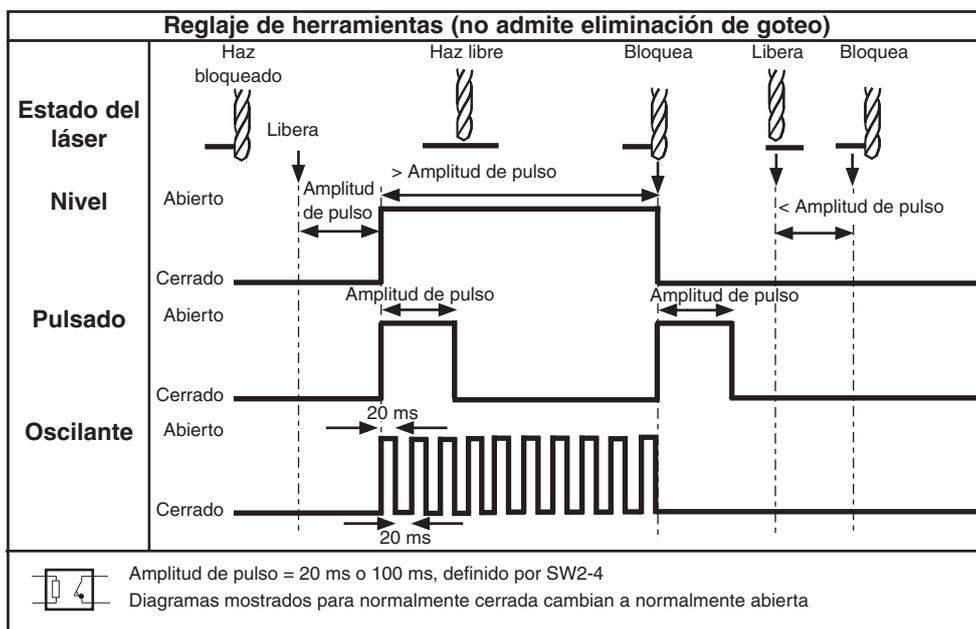
Modo de reglaje de herramientas 1 (sin eliminación de goteo)



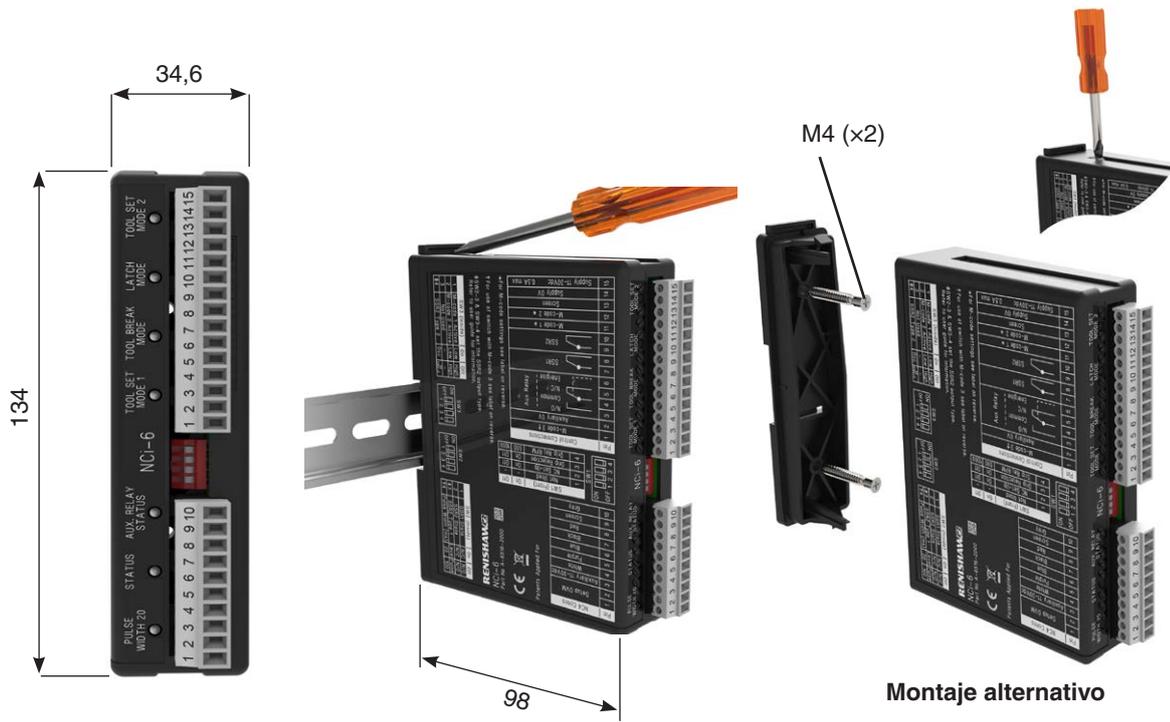
Modo de reglaje de herramientas 1 (con eliminación de goteo)



Modo de reglaje de herramientas 2



Medidas y Distribución de montajes

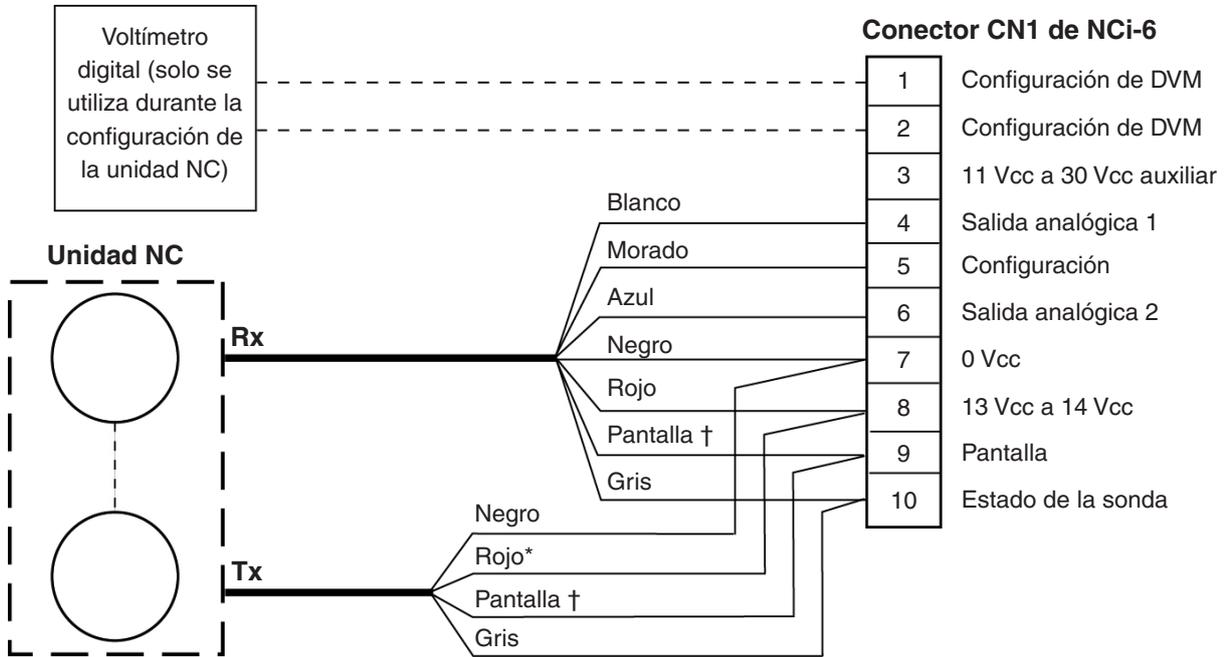


Montaje sobre raíl DIN estándar

Medidas en mm

Cableado

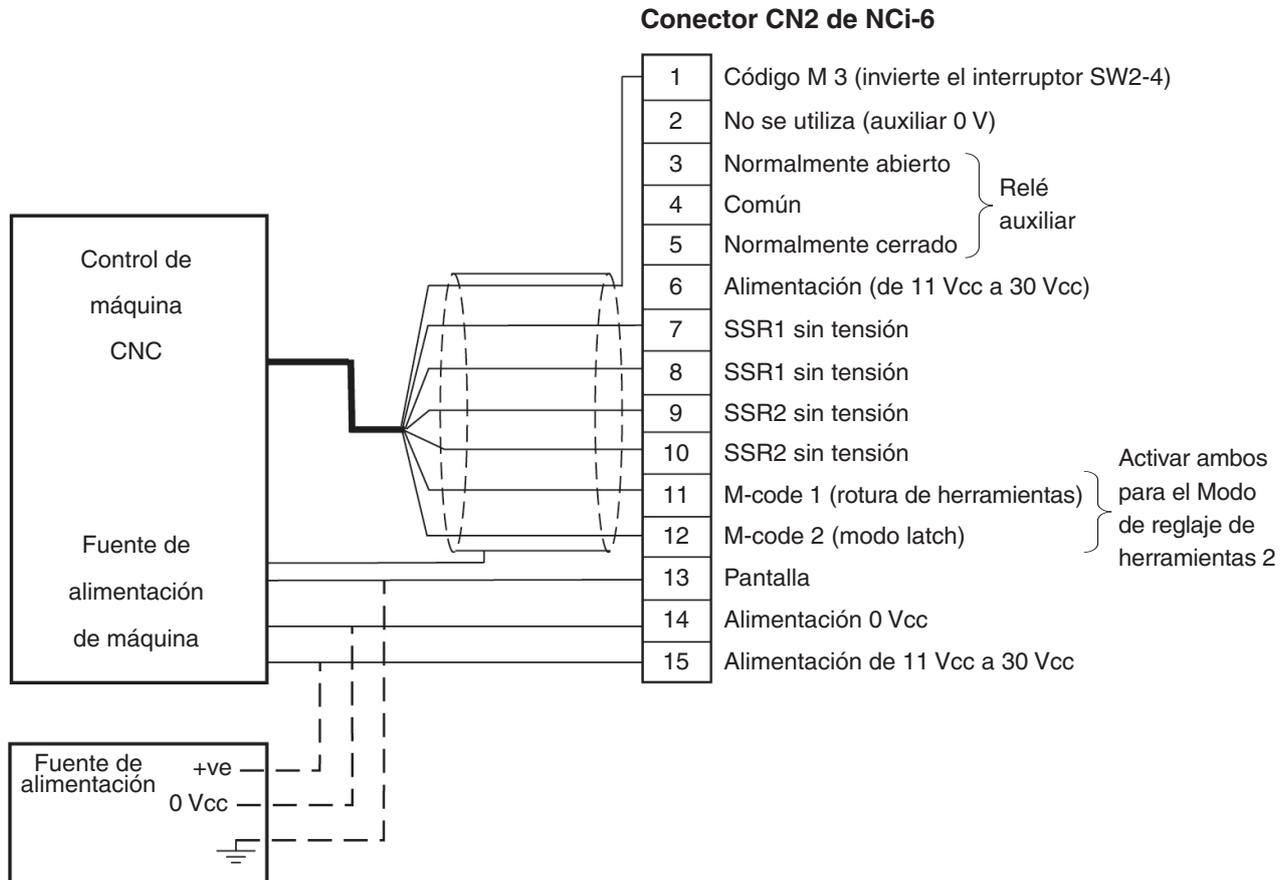
Conectando a la unidad NC



* Si el haz láser tiene que encenderse y apagarse independientemente del receptor, no conecte este cable rojo al pin 8. Conecte el transmisor como se muestra en la página 3-8.

† No conecte las tomas de pantalla si la carcasa de la unidad NC está conectada a la toma de tierra (es decir $R \leq 1\Omega$).

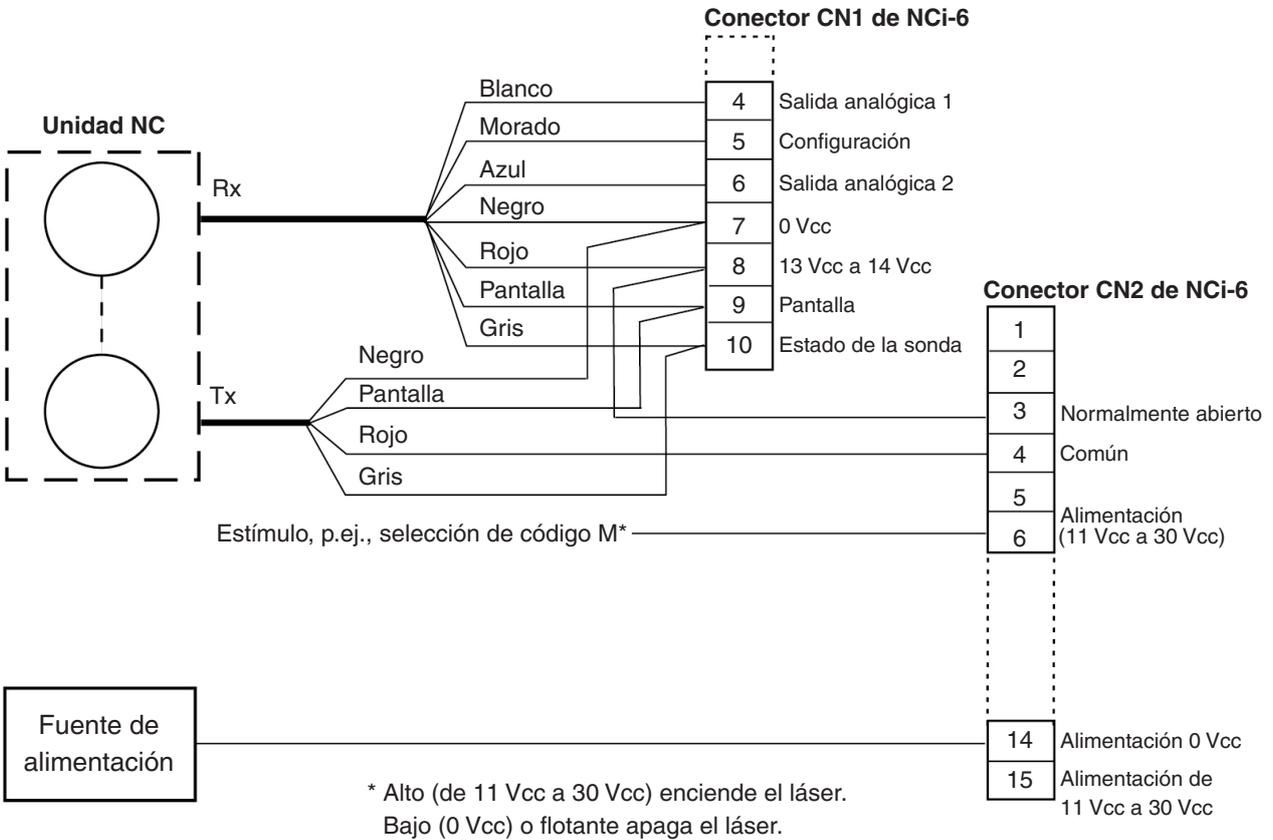
Conexión al CNC



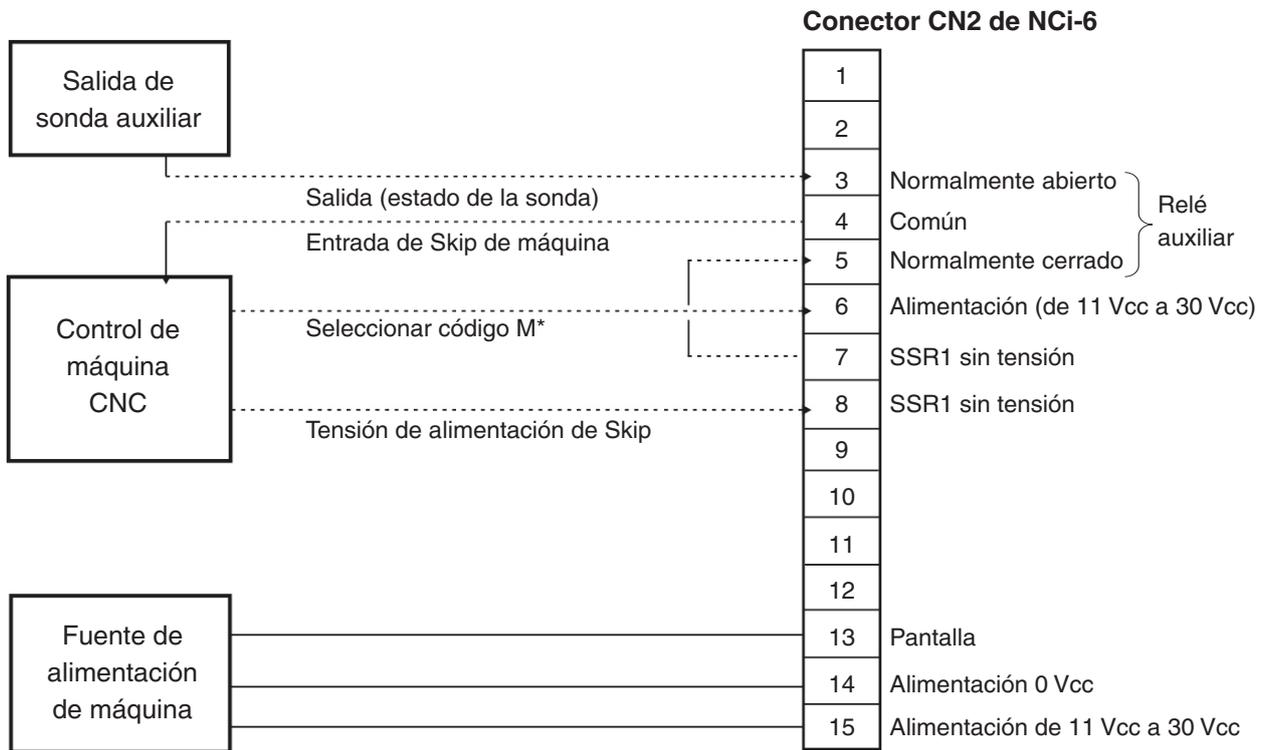
PRECAUCIÓN: Si se utiliza un SSR2 como salida oscilante o pulsada para enviar una señal de disparo al control, debe utilizarse la salida nivelada SSR1 para garantizar una comprobación fiable del estado de la sonda.

Control del láser de una unidad NC

Esta disposición permite conectar y desconectar el transmisor de una unidad NC separado independientemente del receptor.

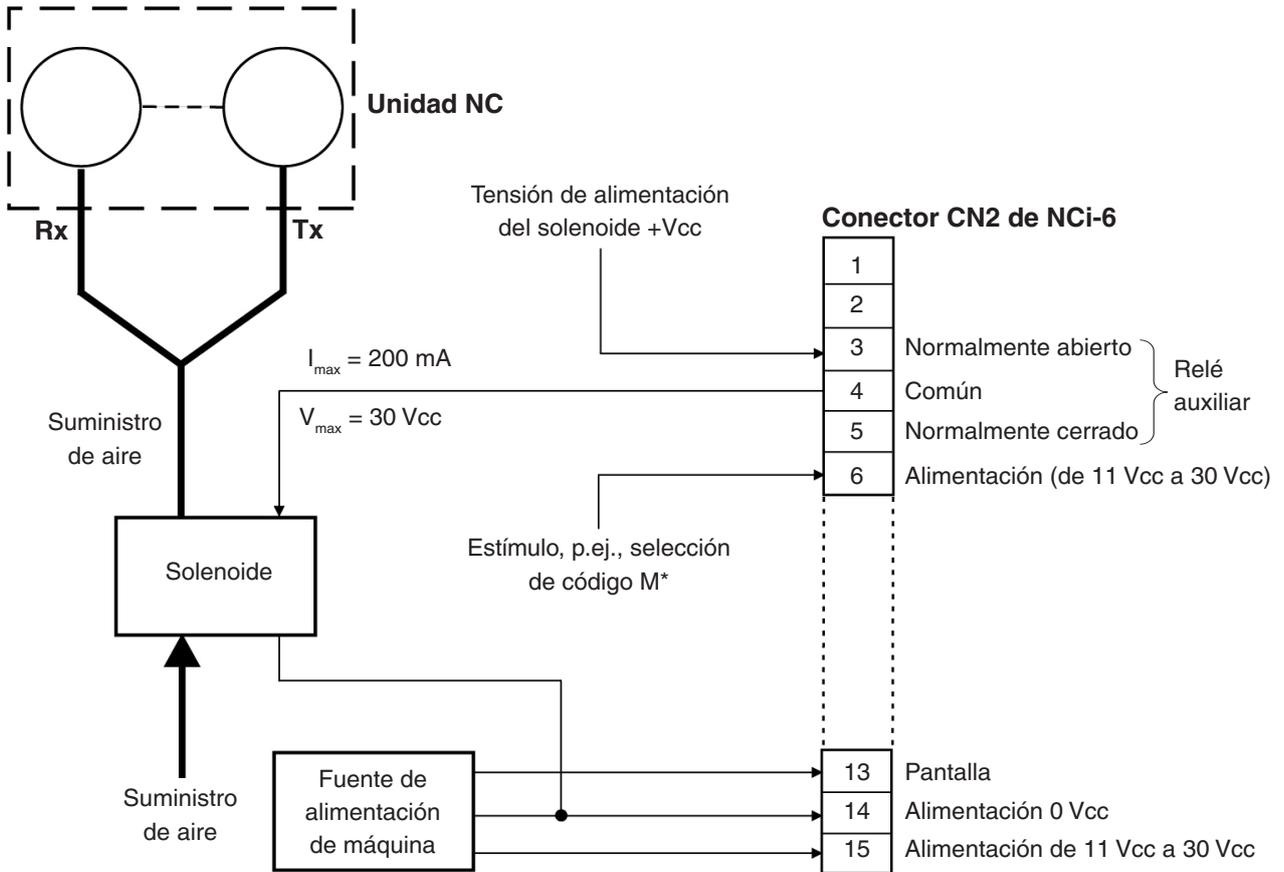


Compartir Skip con una sonda auxiliar



* Alto (de 11 Vcc a 30 Vcc) selecciona la sonda AUX (y puede enviar también el código de inicio).
Bajo (0 Vcc) o flotante selecciona la sonda NC.

Controlar el suministro de aire de una unidad NC



* Alto (de 11 Vcc a 30 Vcc) conecta el aire.
Bajo (0 Vcc) o flotante desconecta el aire.

Mantenimiento

Mantenimiento del sistema NCI-6

No requiere rutinas de mantenimiento.

Retire el polvo de las superficies externas con un paño seco.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Listado de piezas

Tipo	N.º de referencia	Descripción
Interfaz NCI-6	A-6516-2000	Interfaz NCI-6 y caja con montaje en raíl DIN y dos bloques de terminales.
Bloque de terminales NCI-6 (10 vías)	P-CN25-1053	Conector de terminales de 10 pines para la interfaz NCI-6.
Bloque de terminales NCI-6 (15 vías)	P-CN25-0009	Conector de terminales de 15 pines para la interfaz NCI-6.

www.renishaw.es/nci-6



#renishaw

 +34 93 663 34 20

 spain@renishaw.com

© 2017–2024 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. Este documento no se puede copiar ni reproducir parcial o íntegramente, ni transferir a cualquier soporte o idioma por ningún medio sin el permiso previo por escrito de Renishaw.

RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas de Renishaw plc o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares.

AUNQUE SE HAN LLEVADO A CABO ESFUERZOS CONSIDERABLES PARA COMPROBAR LA EXACTITUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, CUALQUIER GARANTÍA, CONDICIÓN, DECLARACIÓN Y RESPONSABILIDAD, COMOQUIERA QUE SE DERIVE DEL MISMO, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN. RENISHAW SE RESERVA EL DERECHO DE IMPLEMENTAR CAMBIOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO Y EN EL EQUIPO Y/O SOFTWARE Y LAS ESPECIFICACIONES AQUÍ DESCRITAS SIN LA OBLIGACIÓN DE NOTIFICAR DICHOS CAMBIOS.

Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260. Domicilio social: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Reino Unido.

Por razones de legibilidad, en este documento se utiliza el masculino para los nombres y sustantivos personales. Los términos correspondientes se aplican generalmente a todos los géneros en términos de igualdad de trato. La forma abreviada del lenguaje obedece únicamente a razones editoriales y no implica juicio alguno.

Nº de referencia: H-6516-8504-02-A

Edición: 01.2024