



←INSIZE→
www.insize.com

9413
SONDA DE TRANSMISIÓN POR INFRARROJOS
PARA MÁQUINAS HERRAMIENTA CNC
MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

ESCANEA EL CÓDIGO QR PARA
VER EL VÍDEO DE
FUNCIONAMIENTO DE LOS
PRODUCTOS.



←INSIZE→

Aviso de seguridad

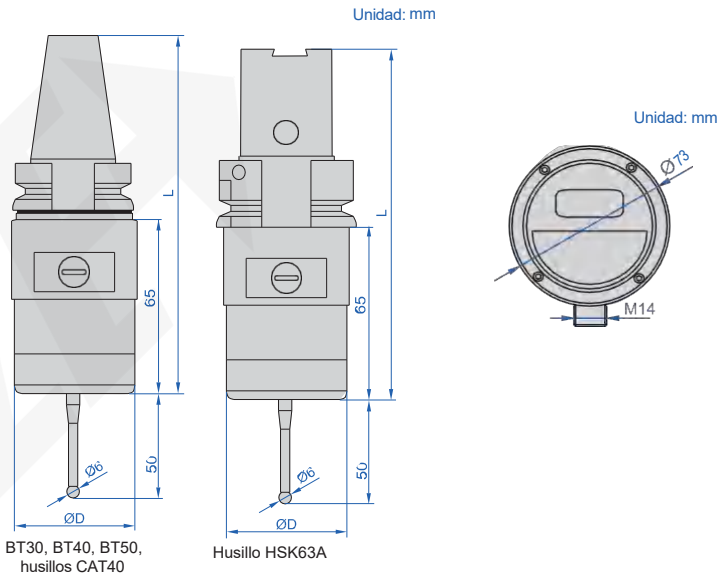
- La posición de instalación de cualquier interfaz debe estar alejada de cualquier fuente de ruido eléctrico, como transformadores, servoaccionamientos, etc.
- Es muy importante que todas las conexiones de los cables de tierra se conecten a la tierra de la máquina; el incumplimiento de esta norma dará lugar a una diferencia de potencial entre las tierras.
- Todos los dispositivos de blindaje deben conectarse tal y como se describe en el manual de instrucciones.
- Los cables no deben discurrir en paralelo a fuentes de alta corriente, como los cables de alimentación de motores, ni cerca de líneas de transmisión de datos de alta velocidad.
- La longitud del cable debe reducirse siempre al mínimo.

Descripción

1. El sistema de sonda para máquinas herramienta con comunicación por infrarrojos 9413 se compone de una sonda, un receptor y un software de medición; se utiliza principalmente para la medición en una variedad de centros de mecanizado de tamaño pequeño y mediano, mandrinadoras CNC, fresadoras y máquinas CNC de cinco ejes;
2. Proceso de funcionamiento del sistema de sonda en una máquina herramienta CNC:
El operario de la máquina utiliza el software de medición para escribir el programa de medición; cuando se ejecuta el programa de medición, el palpador se desplaza sobre el husillo de la máquina herramienta según el programa, detecta el contacto con la pieza de trabajo y envía la señal codificada por infrarrojos; el receptor recibe la señal de infrarrojos del palpador y la transmite al sistema de control numérico a través del cable; finalmente, el programa de medición calcula las coordenadas del punto medido de la pieza de trabajo y se obtienen los resultados de la medición.

Especificaciones

Dimensiones del producto:



ESPECIFICACIONES DE LA SONDA

Código	9413-1	9413-2	9413-3	9413-4	9413-5
Longitud de la sonda (L)	140 mm	166 mm	216 mm	168 mm	136 mm
Diámetro de la sonda (ΦD) *	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm
Husillo aplicable	BT30	BT40	BT50	CAT40	HSK63A
Precisión de disparo de los palpadores en cualquier dirección	1 μm				
Recorrido de protección activado por los palpadores en todas las direcciones	Recorrido de los ejes X e Y: ±12,5°, recorrido del eje Z: 5 mm				
Fuerza de activación de los palpadores en todas las direcciones	Ejes X e Y: 1-1,6 N; eje Z: 5-10 N				
Resistente al polvo y al agua	IP68				
Fuente de alimentación	2 pilas de litio LS14250				

* Las sondas de husillo SK e ISO también se pueden personalizar

ESPECIFICACIONES DEL RECEPTOR

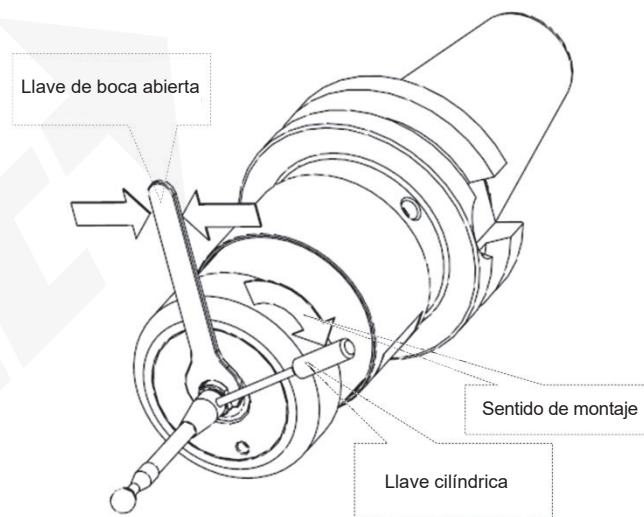
Código	9413-A
Función de protección	tensión de batería baja o señal de transmisión de la sonda** señal de forma continua
Sondas compatibles	código 9413-1, 9413-2, 9413-3, 9413-4, 9413-5
Longitud del cable	8 m
Resistente al polvo y al agua	IP68
Fuente de alimentación	Tensión de entrada: 24 V $\pm$ 10 % (DC), corriente de carga: 50 mA

** Cuando el voltaje de la batería es bajo o la sonda se encuentra en un estado incorrecto, el receptor envía una señal a la máquina CNC para que deje de funcionar

Perfil de la sonda

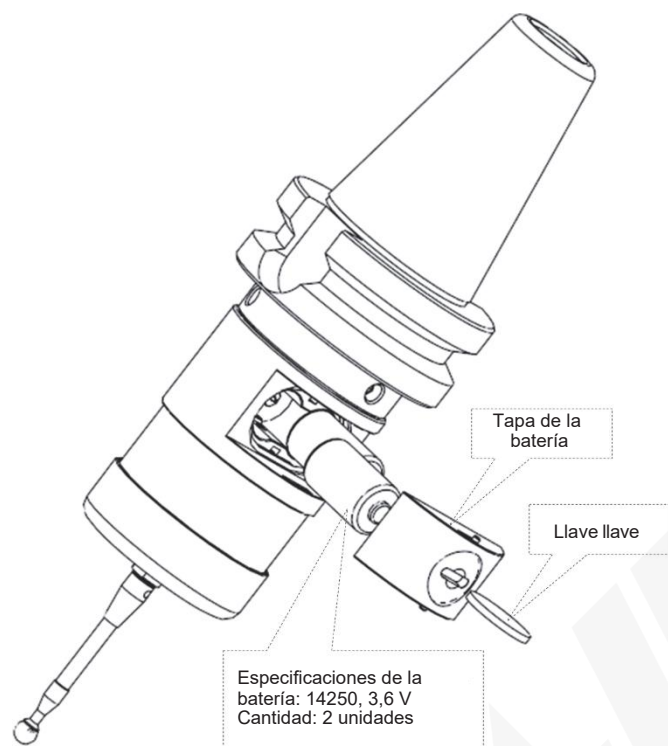


Instalar palpadores



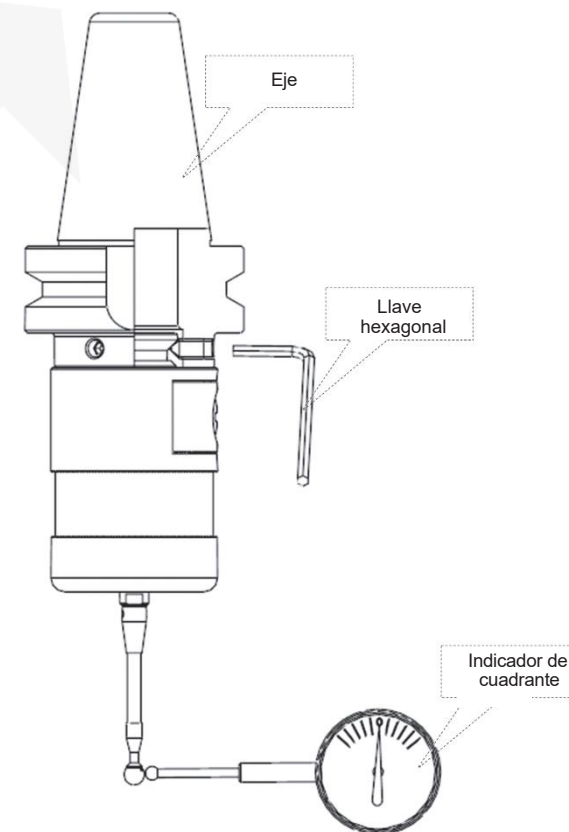
Nota: Al instalar o retirar los palpadores, utilice una llave fija para fijar la base de los palpadores y, a continuación, utilice una llave de tubo para girar los palpadores. Si no utiliza una llave fija para fijar la base de los palpadores, utilice una llave de tubo para retirar los palpadores directamente, lo que puede afectar al mecanismo de disparo interno de la sonda y causar daños.

Instalar la batería



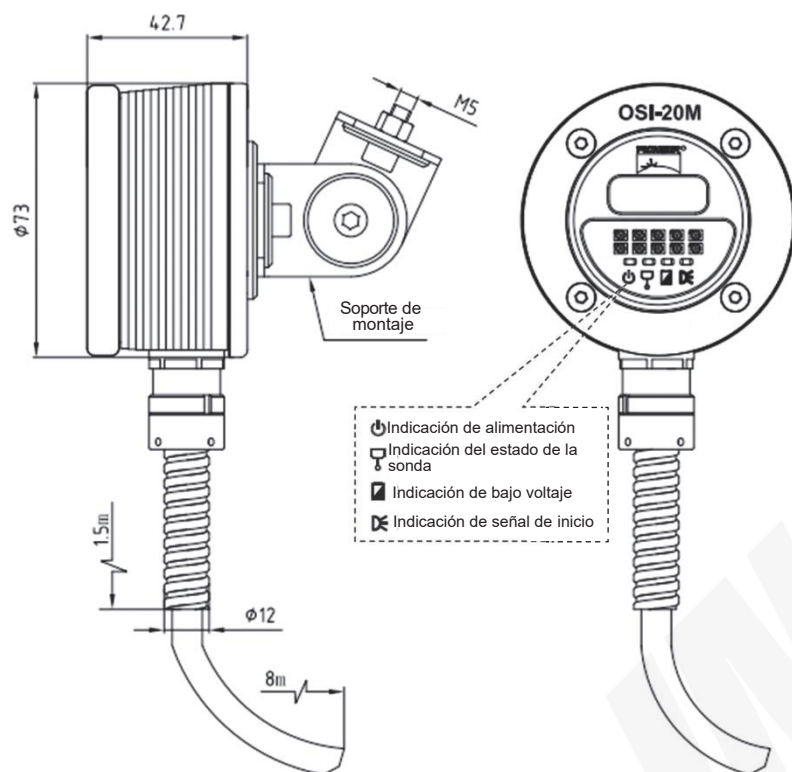
Conexión y ajuste

Antes de que el producto salga de fábrica, la coaxialidad de los palpadores y el husillo se ha ajustado de forma preliminar, y normalmente se puede utilizar tras la calibración. Si el usuario tiene requisitos especiales, la sonda se puede instalar en el husillo o eje giratorio de alta precisión, y la coaxialidad se puede ajustar a 0,002-0,003 mm siguiendo el diagrama.



Nota: Al ajustar el tornillo también se está apretando; durante el proceso de ajuste no se puede aflojar por completo, sino que hay que ajustarlo gradualmente para alcanzar poco a poco el estado coaxial ideal. Tras el ajuste, asegúrese de que los tres tornillos estén completamente apretados.

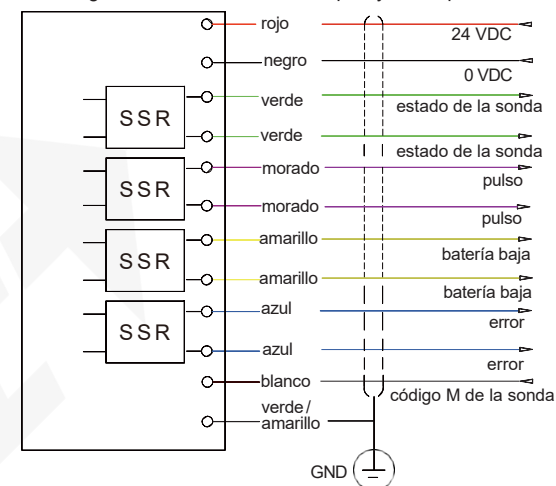
Perfil del receptor



- El indicador de alimentación está encendido, verde: el receptor está encendido.
- La luz indicadora de estado de la sonda está encendida, verde: el contacto de la sonda y la señal del receptor es normal; roja: la sonda se ha activado.
- El indicador de bajo voltaje de la sonda está encendido. Amarillo: la sonda tiene poco voltaje, lo que le indica que debe cambiar la batería.
- Luz indicadora de señal de inicio encendida: se emite la señal de inicio de la sonda.

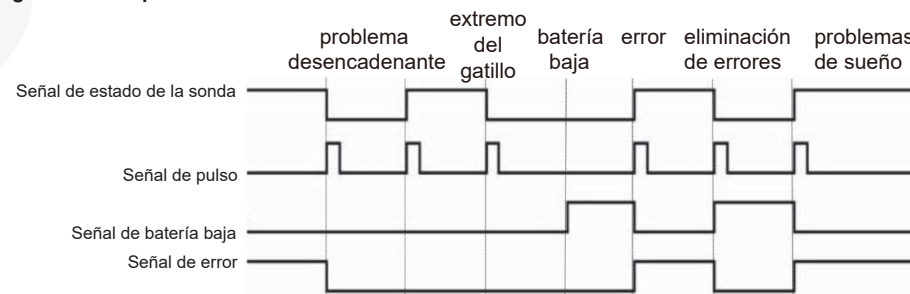
Cableado y señal

Diagrama de cableado del receptor y la máquina CNC



Nota: El código M de la sonda está conectado a 24 V, y el receptor envía la señal de inicio; estos 24 V son la misma fuente de alimentación que el receptor.

Diagrama de temporización de la señal



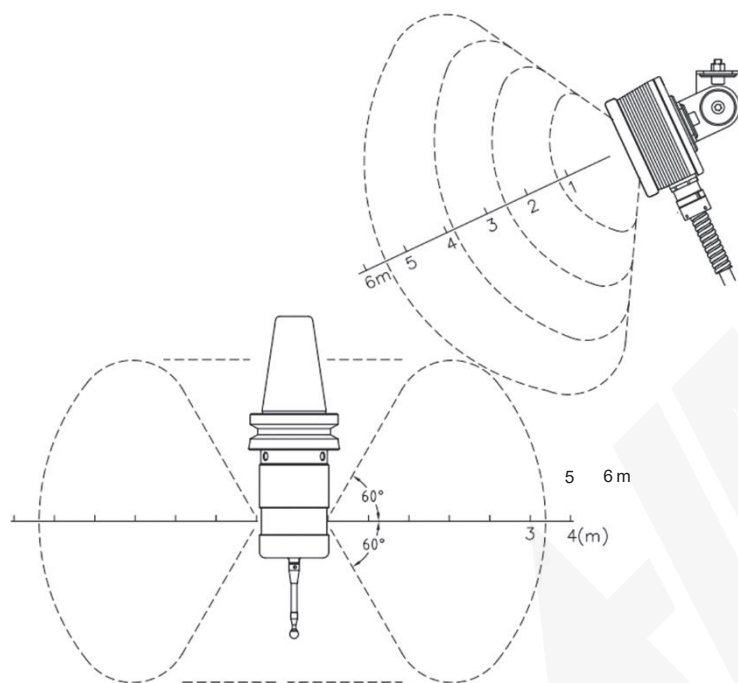
Atención:

1. Todas las señales de salida están configuradas como señales normalmente cerradas (la sonda está en estado de contacto tras el arranque, y la señal de salida del receptor es una señal normalmente cerrada).

2. Configure la señal de estado de la sonda a través del cable de alimentación: cuando el cable rojo está conectado a +24 V y el cable negro a 0 V, la señal de estado de la sonda es de contacto cerrado; cuando el cable rojo está conectado a 0 V y el cable negro a +24 V, la señal de estado de la sonda es de contacto abierto.

3. Si necesita cambiar el estado de otra señal, puede desmontar la cubierta trasera del 9413-A y ajustar la posición del puente interno bajo la supervisión de nuestro personal técnico.

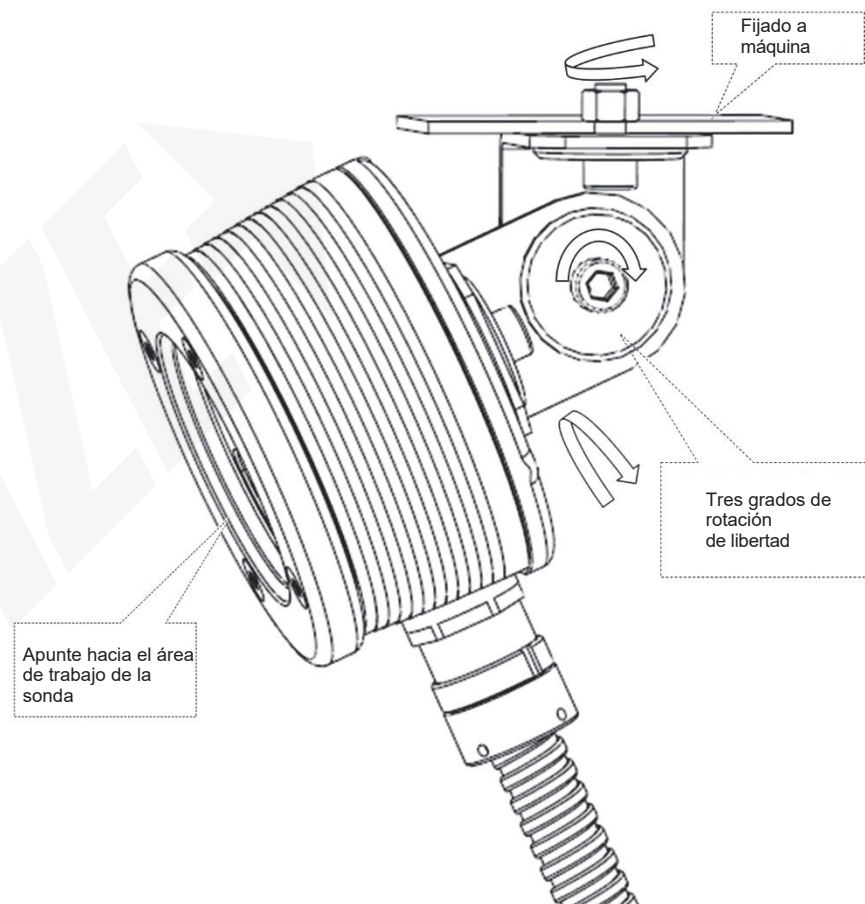
Alcance de transmisión de la señal



Nota:

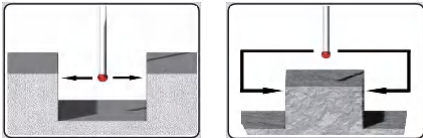
1. La distancia de trabajo adecuada entre la sonda y el receptor es de hasta 5 m.
2. No debe haber ningún objeto que bloquee la línea recta entre la parte frontal del receptor y la sonda.

Instalar el receptor

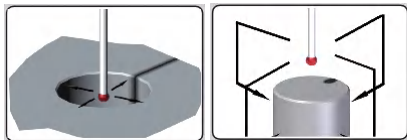


Introducción al software de medición

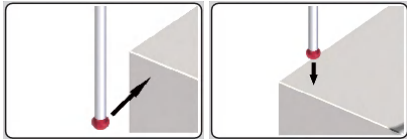
1. Calibración automática del palpador
2. Protección del palpador durante el movimiento de la sonda (evitar colisiones)
3. Medición de ranuras y salientes



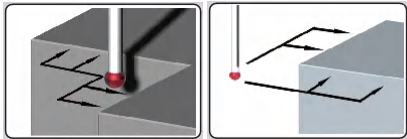
4. Medición de orificios y ejes



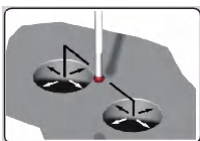
5. Medición de una sola superficie en X o Y



6. Medición de esquinas internas y externas



7. Medición del 4th eje
8. Medición de ángulos en los planos X e Y
9. Medición de tres puntos de un arco
10. Medición de la distancia entre dos orificios



Precauciones para la instalación y el uso

1. 9413 La distancia de trabajo adecuada entre el palpador de la máquina y el receptor es de 5 m como máximo.
2. Compruebe que las señales y la respuesta de la máquina sean normales antes de la instalación.
3. La posición de instalación del receptor debe cumplir, en la medida de lo posible, las siguientes condiciones: la menor interferencia posible de la luz ambiental, la distancia más corta posible desde el sensor y la ausencia de objetos en la línea recta entre el cristal del receptor y la ventana del sensor.
4. Cuando se instale el receptor, la línea central del receptor debe apuntar cerca del punto central de la trayectoria de movimiento del sensor.
5. Una vez cerrada la sonda, espere al menos 6 s antes de volver a ponerla en marcha.
6. Además de la calibración inicial de la bola de medición, la sustitución de los palpadores o la sustitución del husillo, la calibración también debe realizarse periódicamente para garantizar la precisión de la medición.
7. Limpie la sonda con regularidad para evitar errores de medición causados por residuos adheridos en el extremo de medición.
8. Las lámparas incandescentes o fluorescentes utilizadas en la máquina herramienta pueden interferir en la transmisión de la señal de medición; se recomienda utilizar luces de trabajo LED para la iluminación de la máquina herramienta.