

Sistema de reglaje de herramientas sin contacto NC4

Reglaje de herramientas y detección de roturas a alta velocidad sin contacto

El NC4 es un sistema láser flexible con unidades de transmisor y receptor ultracompactas para el reglaje de herramientas láser que pueden montarse en soportes separados o como una sola unidad fija. El NC4 permite el reglaje de herramientas y la detección de roturas a alta velocidad sin contacto en máquinas que antes no permitían este tipo de aplicaciones.

El sistema NC4+ F145 proporciona una excelente precisión herramienta a herramienta, y es adecuado para aplicaciones que utilizan herramientas de diámetro reducido.

Los sistemas de reglaje de herramientas sin contacto pueden reducir los tiempos de ajuste hasta en un 90%, además de disminuir las piezas desechadas y los fallos. Los ciclos de detección de rotura de herramientas permiten un mecanizado automatizado fiable.

Además del innovador sistema de protección MicroHole™ de todos los sistemas sin contacto para Máquinas-Herramienta de Renishaw, el NC4 dispone de PassiveSeal™, un dispositivo de sellado de seguridad que impide la contaminación en caso de fallos de suministro de aire

El calibrado del sistema NC4 es muy sencillo, ya que no es necesario detectar un punto de enfoque del láser y es idóneo para máquinas que ya están en funcionamiento.

Principales ventajas

Acercando las sondas a las máquinas pequeñas

Con sólo 30 mm de diámetro y 35 mm de longitud, el NC4 permite el reglaje de herramientas y la detección de roturas a alta velocidad sin contacto en máquinas que antes no permitían este tipo de aplicaciones.

Rápido, sólido y repetitivo

Dependiendo del sistema, las distancias de separación y el montaje, es posible medir herramientas con un diámetro reducido de hasta 0,03 mm* en cualquier punto seleccionado del rayo láser y detectar la rotura de herramientas.

Sistemas flexibles

Disponibles para sistemas fijos o individuales, con una longitud de medida de 225 mm (longitud total de la unidad de 300 mm) en el sistema fijo y hasta 5 m en el sistema separado.



Novedades

Diseño ultracompacto

Un sistema electrónico en miniatura y un sistema de protección compacto sin un mecanismo de obturador voluminoso, permite utilizar el NC4 en máquinas con un espacio limitado para el montaje de la sonda.

Protección ambiental

Además de su tecnología MicroHole™, el NC4 dispone también de PassiveSeal™: un dispositivo de seguridad integrado que mantiene la protección IPX8 el 100% del tiempo, incluso si falla el suministro de aire.

Un sistema compatible con todas las separaciones

Gracias a sus unidades genéricas de transmisor y receptor y al no ser necesario detectar un punto de enfoque del láser, la instalación del sistema individual NC4 es rápida y sencilla, especialmente en máquinas que ya están en funcionamiento.

* Dependiendo del sistema, la separación y el montaje

Especificación

Aplicación principal

Reglaje y detección de rotura de herramientas sin contacto a alta velocidad y gran precisión en centros de mecanizado vertical y horizontal

Tipo de láser

Producto láser Clase 2. Piloto rojo visible <1 mW 670 nm. Conforme a las normas de seguridad láser americanas 21 CFR 1040.10 salvo cambios de conformidad con el Aviso de láser Nº 50 del 24 de junio de 2007) e IEC 60825-1:2007.

Alineación del rayo láser

Sistema separado: varios paquetes opcionales de ajuste disponibles.

Sistema fijo: la unidad se suministra con una placa de montaje ajustable en la parte inferior.

Distribución de las conexiones eléctricas

Sistema separado: cableado en la parte inferior de la unidad.

Sistema fijo: cableado en el extremo de la unidad. Otras distribuciones disponibles a petición.

Protección

IPX8 (aire encendido o apagado)

Repetibilidad normal

$\pm 0,1 \mu\text{m } 2\sigma^*$

Repetibilidad especificada

NC4: $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$ a 1 m de separación
NC4+ F145: $\pm 1 \mu\text{m } 2\sigma$ a 85 mm de separación

Ø mínimo de herramienta para reglaje

Ø 0,03 mm o más, dependiendo del sistema, separación y el reglaje

Ø mínimo de herramienta en rotura

Ø 0,03 mm o más, dependiendo del sistema, separación y el reglaje

Fuente de alimentación

120 mA @ 12 V, 70 mA @ 24 V

Señal de salida

Dos salidas de relé de estado sólido sin tensión (SSR). Ambas pueden estar "normalmente abiertas" o "normalmente cerradas" (selección mediante un interruptor). Intensidad (máx.) 50 mA, tensión (máx.) ± 50 V. La interfaz cuenta con un relé auxiliar que puede emplearse para alternar la salida entre el NC4 y una sonda de husillo. Este relé puede utilizarse también para controlar un kit de soplado de aire (no suministrado).

Límite de temperatura

Almacenamiento De -10 °C a 70 °C.
Funcionamiento De 5° C y 50° C.

Duración

Probado con más de 1 millón de ciclos de apagado y encendido.

Suministro neumático

Conducción de aire de Ø3 mm, 3 bares (43 psi) mín., 6 bares (87 psi) máx.
El suministro de aire al NC4 debe cumplir la norma ISO 8573-1: Clase 1.7.2.

Cable

2 pares trenzados, 2 hilos individuales apantallados. Cada cable con aislamiento de 18/0,1. Ø6,0 mm x 12,5 m longitud.

Montaje

Sistema separado: 2 orificios de fijación M3 x 0,5 P y dos taladros para espigas 2 de Ø2 mm
Sistema fijo: ajuste sencillo M10 (3/8") o M12 (1/2"). Otros tipos de ajuste disponibles.

Protección de alimentación

Fusibles reajustables. Reajuste mediante corte de corriente y causa de fallo.

* Dependiendo del sistema, la separación y el montaje



Reglaje de herramientas láser NC4



NC4 comprobando una rotura de herramientas

Más información

Si desea más información sobre los productos de este folleto, visite www.renishaw.es/nc4 o www.renishaw.es/mtp

Para contactos en todo el mundo, visite nuestra página principal
www.renishaw.es/contact