

TRS1: Sistema de detección de rotura de herramienta sin contacto

La nueva tecnología de detección de rotura de herramienta permite una verificación fiable a alta velocidad

Los sistemas convencionales de detección de rotura de herramientas sin contacto dependen de que el rayo láser está bloqueado (herramienta OK) o desbloqueado (herramienta rota).

El sistema TRS1 es diferente. Utiliza una tecnología exclusiva de detección de rotura de herramientas que puede distinguir entre la herramienta, el refrigerante y la viruta. El sistema TRS1 reacciona ante el patrón de luz reflejado por la herramienta y cuenta con más ventajas que los sistemas convencionales. Demuestra rapidez y fiabilidad en condiciones de mecanizado reales.

El dispositivo se compone de una sola unidad donde se aloja la fuente del láser y el sistema electrónico de detección. El rayo láser se proyecta sobre el extremo de la herramienta y se refleja a la vuelta sobre el receptor. Al tratarse de una sola unidad, la instalación es más rápida y sencilla, además, se puede montar el dispositivo fuera del entorno de trabajo, ahorrando un valioso espacio en la mesa.



Principales ventajas

Rentable, rápido y fiable

El nuevo sistema TRS1 es un sistema de detección de rotura de herramientas rápido y fiable capaz de detectar herramientas con un diámetro de tan sólo $\varnothing 0,5$ mm*.

Fácil instalación y reglaje

Puesto que se trata de un solo dispositivo, únicamente hay que instalar una pequeña unidad. El reglaje también es sencillo, ya que utiliza software de Renishaw programado expresamente para el nuevo sistema TRS1.

Sistema flexible

El sistema TRS1 puede detectar una amplia gama de herramientas con centros sólidos como brocas, machos de roscar, fresas planas, ranuradores y fresas semiesféricas. Esta unidad compacta puede detectar herramientas a distancias entre 0,3 y 2 metros, por lo que es apropiada para una extensa gama de aplicaciones.

* Depende del acabado de la superficie de la herramienta, el entorno de mecanizado y la instalación

Novedades

Nuevo sistema de detección de rotura

El exclusivo sistema electrónico de detección de rotura de herramienta detecta la presencia de la herramienta analizando el patrón de luz reflectante de la herramienta giratoria. Los patrones de luz aleatorios generados por el refrigerante y la viruta se omiten, por lo que se reduce la posibilidad de pasar por alto la detección de una herramienta rota debido a un bloqueo del haz de luz causado por el refrigerante.

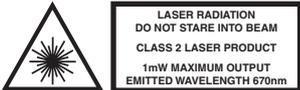
Diseño compacto en una sola unidad

Con toda la tecnología necesaria integrada en una pequeña unidad, el sistema TRS1 puede montarse fuera del entorno de trabajo de la máquina para protegerlo contra colisiones y ahorrar espacio en la mesa de trabajo.

Detección ultrarrápida

Normalmente, cuando se utiliza el sistema TRS1, la herramienta permanece aproximadamente 1 segundo en el rayo láser.

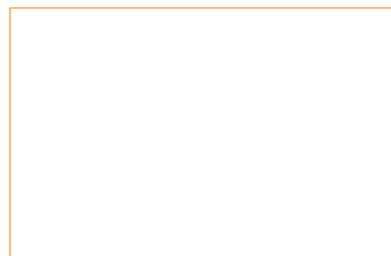
Especificaciones

Aplicación principal	Detección de rotura de herramientas sólidas sin contacto a alta velocidad en centros de mecanizado vertical y horizontal.
Tipo de láser	Piloto rojo visible <1 mW 670 nm. Conforme a las normas de seguridad láser americanas (21 CRF 1040.10 y 1040.11, salvo cambios de conformidad con el Aviso de láser N° 50 del 26 de julio de 2001) y europeas (IEC 60852-1:1993 + A1: 1997 + A2: 2001)
	
Temperatura de trabajo	5° C hasta 50° C
Temperatura de almacenamiento	-10° C hasta 70° C
Tasa de IP	Circuito electrónico sellado según la norma IPX8. Lente del láser sellada según la norma IPX5 con aire encendido.
Duración	Probado con más de 1 millón de ciclos de apagado y encendido.
Diámetro mínimo de herramienta	Detección de herramienta brillante de Ø1 mm a 2 m y Ø0,5 mm a 0,3 m, dependiendo de la instalación, el reglaje, el tipo de herramienta y las condiciones.
Suministro neumático	Manguera de aire de Ø4 mm. Presión de aire recomendada: 2 bares (29 psi) a 4,5 bares (65,25 psi), dependiendo de la longitud de la manguera. El suministro de aire a la unidad reguladora de aire del sistema TRS1 debe cumplir la norma ISO 8573-1: Clase 5 libre de partículas y humedad. El suministro de aire a la unidad TRS1 debe cumplir la norma ISO 8573-1: Calidad del aire Clase 1.7.2.
Peso	0,75 kg, incluidos 10 m de cable.
Medidas	Altura: 83 mm Anchura: 38 mm Fondo: 73 mm
Montaje	Soporte de montaje con cuatro orificios de sujeción M4. Soporte de montaje alternativo mediante cuatro orificios M4 en la carcasa del producto
Tensión de entrada	11 Vcc a 30 Vcc.
Intensidad de consumo	Normalmente, menos de 45 mA.
Cable	Cable apantallado de 5 hilos. Cada cable con aislamiento de 18/0,1. Ø5,0 mm x 10 m.
Salida	Relé de estado sólido (SSR), normalmente abierto/cerrado. Intensidad máx. 40 mA (con fusible a 50 mA).

Más información

El sistema TRS1 es una solución para máquinas existentes, con software de inspección, instalación y formación. Consulte a su proveedor de Renishaw para obtener más información.

Si desea más información sobre los productos de este folleto, visite www.renishaw.es y vaya a la sección de productos para máquinas herramienta.



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