

# Sistema TRS1 di riconoscimento utensili senza contatto

## Rilevamento affidabile e ad alta velocità della rottura utensile grazie ad una nuova tecnologia di riconoscimento

Il funzionamento dei sistemi convenzionali senza contatto di rilevamento della rottura dell'utensile si basa sull'interruzione (utensile OK) o meno (utensile rotto) del raggio laser.

TRS1 è differente. È provvisto di una nuova tecnologia di riconoscimento dell'utensile che è in grado di differenziare tra utensili e refrigerante o trucioli. Rispetto ai sistemi tradizionali, TRS1 presenta vantaggi tangibili poiché reagisce al segnale luminoso riflesso dall'utensile. È rapido ed affidabile in condizioni di lavorazione reali.

Il dispositivo è composto da una sola unità che incorpora la fonte laser e l'elettronica di rilevamento. Il fascio laser viene proiettato sull'estremità dell'utensile e riflesso al ricevitore. La costruzione monopezzo rende l'installazione rapida e semplice e consente di effettuare il montaggio del dispositivo al di fuori dell'ambiente di lavorazione, evitando di usare spazio prezioso sulla tavola macchina.



## Vantaggi principali

### **Economia, rapidità ed affidabilità**

Il sistema TRS1 è un dispositivo di costo conveniente, rapido ed affidabile per il rilevamento della rottura utensile, capace di rilevare utensili fino a Ø0,5 mm\*.

### **Semplicità di installazione e d'impostazione**

È un dispositivo con intervento a faccia singola e quindi è richiesta solo l'installazione di un'unità di piccole dimensioni. Anche l'impostazione è semplice e richiede l'impiego di un programma Renishaw scritto appositamente per il nuovo TRS1.

### **Flessibilità**

TRS1 è capace di rilevare la gamma completa di utensili a centro solido quali punte, maschi, frese a candela, frese a spianare e frese a testa sferica. Il dispositivo è in grado di rilevare utensili ad una distanza compresa tra 0,3 m e 2,0 m ed è quindi utilizzabile su una grande tipologia di macchine.

\* a seconda del tipo di rivestimento dell'utensile, dell'ambiente macchina e del tipo d'installazione.

## Novità

### **Nuovo sistema di riconoscimento utensile**

L'esclusiva elettronica di riconoscimento utensile determina la presenza dell'utensile in base al segnale luminoso riflesso dall'utensile in rotazione. I segnali luminosi casuali emessi dal liquido refrigerante e dai trucioli sono trascurati e quindi si minimizza il rischio di non rilevare la rottura utensile a causa dell'interferenza del liquido refrigerante sul fascio laser.

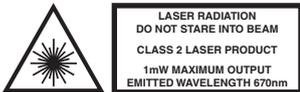
### **Design compatto a faccia singola**

Poiché tutti i componenti sono racchiusi in un'unità compatta, TRS1 può essere montato al di fuori dell'ambiente di lavorazione della macchina e al riparo da urti. Ciò evita anche di utilizzare spazio prezioso sulla tavola macchina.

### **Rilevamento ultrarapido**

Tipicamente, con il sistema TRS1 l'utensile rimane nel raggio laser circa 1secondo.

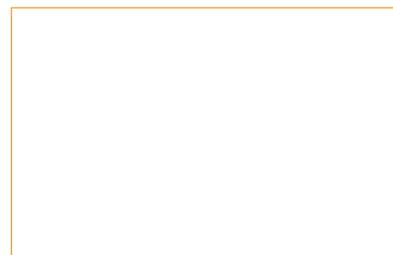
## Specifiche

<b>Applicazione principale</b>	Rilevamento della rottura di utensili solidi senza contatto ad alta velocità su centri di lavoro orizzontali, verticali e macchine transfer.
<b>Tipo di laser</b>	Luce rossa visibile < 1 mW 670 nm Conforme agli standard sulla sicurezza laser degli Stati Uniti (21 CFR 1040.10 e 1040.11 eccetto modifiche in conformità alle avvertenze sul laser n. 50 del 26 luglio 2001) ed Europei (IEC 60852-1:1993 + A1: 1997 + A2: 2001)
	
<b>Temperatura di funzionamento</b>	da 5° C a 50° C
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	da -10° C a 70° C
<b>Classificazione IP</b>	I componenti elettronici sono sigillati secondo lo standard IPX8. La lente del laser è sigillata secondo lo standard IPX5 con aria.
<b>Durata</b>	Testato su >1 milione di cicli di accensione/spegnimento.
<b>Diametro minimo dell'utensile</b>	Punta a forare di Ø1mm a 2 m e punta a forare di Ø0,5 mm a 0,3 m in base al tipo di installazione, configurazione e alle condizioni/tipo di utensile.
<b>Fornitura aria compressa</b>	Tubo dell'aria, Ø4 mm Pressione dell'aria consigliata: min 2 bar (29 psi), max 4,5 bar (65,25 psi), a seconda della lunghezza delle tubazioni. L'aria compressa fornita al <b>gruppo filtri TRS1</b> deve essere conforme allo standard ISO 8573-1: Qualità aria classe 5 esente da particelle e umidità. La fornitura di aria al <b>sistema TRS1</b> deve essere conforme allo standard ISO 8573-1: Qualità aria di classe 1.7.2.
<b>Peso</b>	0,75 kg incluso il cavo da 10 m.
<b>Dimensioni</b>	Altezza: 83 mm Larghezza: 38 mm Profondità: 73 mm
<b>Montaggio</b>	Staffa di montaggio, con fori di montaggio M4. I fori M4 nell'alloggiamento dell'unità consentono di effettuare un montaggio alternativo.
<b>Tensione di ingresso</b>	Da 11 VCC a 30 VCC.
<b>Consumo elettrico</b>	In genere inferiore a 45 mA.
<b>Cavo</b>	Cavo schermato a cinque conduttori. Anime da 18/0,1 isolate. Ø5,0 mm x 10 m.
<b>Uscita</b>	Contatti relè stato solido (SSR) normalmente aperto/normalmente chiuso max. 40 mA (con fusibile da 50 mA).

## Ulteriori informazioni

Il sistema TRS1 è disponibile come retrofit per le macchine esistenti, comprensivo di software, installazione e formazione. Contattare il rivenditore Renishaw per ulteriori dettagli.

Per ulteriori informazioni sui prodotti illustrati si prega di visitare il sito [www.renishaw.it](http://www.renishaw.it) e selezionare "Prodotti per macchine utensili".



**Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, contattate il sito Web all'indirizzo [www.renishaw.it/contattateci](http://www.renishaw.it/contattateci)**