

Sistema di rilevamento rottura utensili senza contatto TRS2

Il nuovo sistema di riconoscimento utensile con tecnologia ToolWise™ consente di effettuare il rilevamento rotture utensili ad alta velocità in modo estremamente affidabile

I sistemi convenzionali di verifica dell'integrità dell'utensile senza contatto funzionano su un principio di interruzione (utensile integro) o di continuità del fascio laser (utensile rotto).

TRS2 esce da questo schema grazie al nuovo sistema di riconoscimento utensili con tecnologia ToolWise™*

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 vengono trascurati, minimizzando quindi il rischio di non rilevare la rottura utensile a causa dell'interferenza del liquido refrigerante sul fascio laser.

*In attesa di brevetto.

Vantaggi principali

Conveniente e affidabile

Il nuovo TRS2 è un sistema di rilevamento rottura utensile estremamente conveniente. Il sistema elettronico ToolWise™ è stato progettato per consentire una maggiore affidabilità nel rilevamento di utensili piccoli e con rivestimenti scuri, per un notevole risparmio di tempo e denaro.

Rilevamento ultrarapido

In genere, con il sistema TRS2 l'utensile rimane nel fascio laser per circa 1 secondo.

Semplicità di installazione e di impostazione

Il dispositivo è composto da una sola unità che incorpora la fonte laser e l'elettronica di rilevamento. In questo modo, è necessario installare una sola unità di dimensioni ridotte. Anche l'impostazione è semplice e richiede l'impiego di un programma Renishaw scritto appositamente per il nuovo TRS2. L'unità può essere fissata all'esterno del campo operativo della macchina, al riparo dalle collisioni. Ciò consente anche di guadagnare spazio prezioso sul piano di lavoro.



Flessibilità

TRS2 è capace di rilevare un'ampia gamma di utensili a centro solido quali punte, maschi, frese a candela e frese sferiche. Capacità di rilevamento di un utensile di diametro minimo di 0,2 mm, ad una distanza di 300 mm**. Grazie alla sua compattezza e alla distanza operativa compresa tra 0,3 m e 2,0 m, l'unità è utilizzabile su una vasta gamma di macchine, anche se il suo funzionamento risulta ottimale a distanze non superiori al metro.

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

Miglioramenti rispetto alla tecnologia TRS1

- maggiore affidabilità nel rilevamento utensili
- tempi ciclo più rapidi
- possibilità di controllo a diverse velocità del mandrino. Per tale ragione può essere utilizzata in più applicazioni e con una grande varietà di utensili

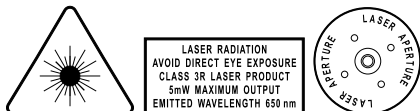
Applicazione principale

Rilevamento rottura senza contatto e ad alta velocità di utensili solidi su foratrici, maschiatrici, centri di lavoro verticali e orizzontali, incluse macchine con punte a cannone.

Specifiche

Tipo di laser

Luce rossa visibile 5 mW 650 nm
Conforme agli standard sulla sicurezza laser degli Stati Uniti (21 CFR 1040.10 eccetto modifiche in conformità alle avvertenze sul laser n. 50 del 26 luglio 2001) ed europei (BS EN 60825-1:1994).



LASER

FLESSIBILE E VELOCE

Minimo diametro utensile. Tutte le unità TRS2 vengono testate con una punta da forare Ø0,5 mm, con rivestimento scuro, ad una distanza di 350 mm.
Condizioni di test: Utensile asciutto, con rotazione a 5000 giri/min, deve essere rilevato dal TRS2 entro 1 secondo.

Velocità mandrino Il sistema funziona con utensili in rotazione a 200 giri/min, 1000 giri/min o 5000 giri/min. 5000 giri/min viene utilizzata per utensili ad alta velocità. Si tratta della velocità predefinita, che fornisce il minore tempo di ciclo. 1000 giri/min viene utilizzata per tutti gli utensili che non possono raggiungere rotazioni di 5000 giri/min. 200 giri/min viene utilizzata per le punte a cannone.

Distanza di funzionamento TRS2 può essere utilizzato per il rilevamento di utensili a distanze comprese fra 300 mm e 2 m, ma è ottimizzata per distanze comprese fra 300 mm e 1 metro.

Temperatura di funzionamento da 5° C a 50° C

Temperatura di stoccaggio da -10° C a 70° C

Fornitura aria compressa Tubo dell'aria, Ø4 mm Pressione dell'aria raccomandata: da 2 bar (29 psi) a 4,5 bar (65,25 psi), a seconda della lunghezza delle tubazioni.

L'aria compressa fornita al gruppo filtri TRS2 deve essere conforme allo standard ISO 8573-1: Particelle Classe 5 e priva di umidità.

La fornitura di aria al sistema TRS2 deve essere conforme allo standard ISO 8573-1: Qualità dell'aria di classe 1.7.2.

Getto d'aria Per ottimizzare le prestazioni a 200 e 1000 giri/min, si consiglia di adottare il getto d'aria opzionale Renishaw. Tale sistema è composto da piastra di montaggio, ugello, tubo e raccordi. È disponibile anche una elettrovalvola per attivare e disattivare il getto d'aria.

Classificazione IP I componenti elettronici sono sigillati secondo lo standard IPX8.
Durata Testato su >1 milione di cicli di accensione/spengimento.

Peso 0,75 kg incluso il cavo da 10 m.

Dimensioni Altezza: 83 mm
Larghezza: 38 mm
Profondità: 73 mm

Montaggio E' fornito un supporto di con asole passanti per viti M6. E' possibile anche utilizzare in alternativa il montaggio tramite i fori passanti M4 presenti sull'unità.

Tensione di ingresso Da 11 VCC a 30 VCC

Assorbimento elettrico In genere, inferiore a 65 mA a 12 Vcc.

Cavo Cavo schermato a cinque conduttori. Anime da 18/0,1 isolate. Ø5,0 mm x 10 m

Output Contatto a relè stato solido (SSR) normalmente aperto/ normalmente chiuso max. 40 mA (con fusibile da 50 mA).



AFFIDABILE

FACILE DA INSTALLARE

Ulteriori informazioni

Il sistema TRS2 è facilmente applicabile in retrofit su macchine già esistenti, con un pacchetto completo 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 e selezionare "Prodotti per macchine utensili".

Per maggiori dettagli su Renishaw nel mondo, visitare il sito Web principale all'indirizzo www.renishaw.it/contattateci