

Bzkontaktní detekce zlomení nástroje - vylepšený systém TRS2

Nejnovější systém TRS2 s vylepšenou technologíí ToolWise, zlepšuje čas detekce nástroje až o 69% ve standardních podmínkách

Konvenční systémy bezkontaktní detekce poškození nástrojů detekují stav laserového paprsku. Paprsek je přerušen (nástroj je v pořádku), nebo paprsek je nepřerušen (nástroj je poškozený).

TRS2 pracuje odlišně – sonda využívá nový systém detekce stavu nástrojů s technologií **ToolWise™***

Jedinečná elektronika pro detekci stavu nástrojů určuje přítomnost nástroje analýzou odrazů paprsku od rotujícího nástroje. Nahodilé odrazy vytvořené chladicí kapalinou a třískami kovu jsou ignorovány, což snižuje možnost, že poškození nástroje nebude zjištěno kvůli tomu, že chladicí kapalina blokuje paprsek.

* podána žádost o patent.

Hlavní výhody

Úspora nákladů a zvýšení spolehlivosti

Nový TRS2 je cenově efektivní systém detekce poškození nástrojů. Jeho elektronika ToolWise™ byla dále zdokonalena, takže detekce malých, tmavých nástrojů je spolehlivější, což šetří čas i peníze.

Mimořádně rychlá detekce

S použitím systému TRS2 je nástroj v kontaktu s laserovým paprskem obvykle méně než 1 sekundu.

Snadná instalace a nastavení

Zařízení sestává z jediné jednotky obsahující laserový zdroj i detekční elektroniku.

To znamená, že je třeba instalovat jen jeden malý přístroj. Nastavení je také jednoduché a používá software Renishaw speciálně vytvořený pro nový TRS2. Přístroj lze umístit mimo pracovní prostor stroje. Ušetří se tak i cenný prostor na stole stroje.



Flexibilní systém

TRS2 je schopný detekovat široký sortiment celistvých osových nástrojů včetně vrtáků, závitníků, čelních fréz, drážkovacích a kulových fréz. Běžně detekuje nástroje o průměru 0,2 mm nebo větším až do vzdálenosti 300 mm**. Tato kompaktní jednotka dokáže detekovat nástroje vzdálené 0,3 m až 2 m, takže je vhodná pro širokou škálu obráběcích strojů.

** závisí na povrchové úpravě nástroje, prostředí v obráběcím stroji a instalaci

Vylepšení oproti standardní TRS2

- zlepšená spolehlivost detekce poškození nástroje
- zkrácená doba cyklu
- pracuje při větším rozsahu otáček vřetena, lze ho tedy použít pro větší počet typů nástrojů
- zaručeně rychlejší v detekci nástrojů jak v suchém, tak vlhkém prostředí

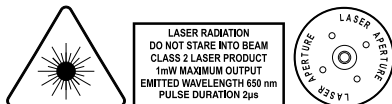
Hlavní využití

Vysokorychlostní, bezkontaktní detekce poškození celistvých nástrojů u vrtacích a závitorezných strojů, vertikálních a horizontálních obráběcích center.

Specifikace

Typ laseru

Laser 2. třídy
Červený viditelný paprsek <1 mW, 650 nm.
Odpovídá 21 CFR 1040.10 s výjimkou pro odchylky shodné s Laser Notice 50 vydané 24.června 2007 a BS EN 60825-1:2007.



LASEROVÝ

Minimální průměr nástroje

Každá jednotka TRS2 je testována s vrtákem Ø5.0 mm, tvrdokov ve vzdálenosti 350 mm.

Otáčky vřetena

Podmínky testu: Suchý nástroj s otáčkami 5000 ot/min, který musí TRS2 detekovat do 1 s.
Pracuje s nástrojem otáčejícím se rychlostí 200 ot/min, 1000 ot/min nebo 5000 ot/min. Otáčky 5000 ot/min se používají s vysokorychlostními nástroji. Jsou to výchozí otáčky a dávají nejkratší doby cyklu. Otáčky 1000 ot/min se používají pro nástroje, které se nemohou otáčet rychlostí 5000 ot/min. Otáčky 200 ot/min se používají pouze s dělovými vrtáky.

Rozsah

Systém TRS2 lze používat pro detekování nástrojů ve vzdálenostech mezi 300 mm a 2 m, optimalizován je ale pro použití mezi 300 mm a 1 m.

Provozní teplota

5 °C až 50 °C

Rozsah skladovacích teplot

-10 °C až 70 °C

Ofukování nástroje

2 bary až 4,5 baru podle délky přívodu vzduchu. Přívod vzduchu do jednotky regulátoru vzduchu systému TRS2 musí vyhovovat normě ISO 8573-1: Třída 5 – bez příměsí a vlhkosti. Přívod vzduchu do jednotky TRS2 musí vyhovovat normě ISO 8573-1: Třída kvality vzduchu 1.7.2.

Funkce proudu vzduchu

Pro optimální výkon při 200 ot/min a 1000 ot/min se doporučuje volitelná funkce proudu vzduchu Renishaw. Sada se skládá z montážní destičky, vzduchové trysky, vzduchové trubičky a vzduchových fitinek. Pro zapínání a vypínání vzduchu je k dispozici elektromagnetický ventil.

Třída krytí IP

Elektronika je opatřena krytím IPX8.

Životnost

Testováno na >1 milion cyklů zap./vyp.

Hmotnost

0,75 kg včetně 10 m kabelu.

Rožměry

Výška: 83 mm
Šířka: 38 mm
Hloubka: 73 mm

Montáž

Dodává se s montážním držákem s otvory pro šrouby M6. Alternativní připevnění umožňují otvory M4 v plášti produktu.

Vstupní napětí

11 V DC až 30 DC

Odběr proudu

Běžně méně než 65 mA při 12 V DC.

Kabel

5žilový plus stínění. Každá žíla 18/0.1 izolována. Ø5.0 mm x 10 m

Výstup

Polovodičové relé (SSR), normálně otevřené/normálně zavřené max. 40 mA (zabezpečeno pojistkou 50 mA).



FLEXIBILITA

SPOLEHLIVOST

INSTALACE

Další informace

Chcete-li získat více podrobností o produktech zmiňovaných v tomto letáku, navštivte webový server www.renishaw.com a vyberte odkaz Výrobky pro obráběcí stroje.

Podrobnosti o zastoupení firmy po celém světě naleznete na naší hlavní webové stránce na adrese www.renishaw.cz/kontakt