

Nový laserový systém detekce stavu nástrojů nabízí vysokorychlostní identifikaci poškozeného nástroje

Systém detekce stavu nástrojů TRS2 společnosti Renishaw představuje ekonomické řešení pro spolehlivou a rychlou detekci poškozeného nástroje u širokého rozsahu obráběcích strojů a typů nástrojů. Současně eliminuje problémy způsobované poškozenými nástroji, jako jsou zmetkovitost, nutnost opravy hotových výrobků a prostoje. Při použití jedinečné technologie ToolWise™ společnosti Renishaw lze kontrolovat i velmi malé nástroje o průměru od 0,2 mm*. Nástroje při měření setrvávají v laserovém paprsku po dobu cca 1 sekundy. Proto je sonda TRS2 vhodná pro nasazení i ve velkoobjemové a hromadné výrobě. Svoje využití však samozřejmě najde i v provozech zaměřených na kusovou výrobu.



Systém TRS2 sestává z jediné kompaktní jednotky obsahující laserový zdroj i detekční elektroniku. Jeho instalace je snadná a lze ho umístit mimo pracovní rozsah stroje - s úsporou cenného prostoru na stole stroje a bez rizika kolize. Snadné je i nastavení pomocí speciálního softwaru Renishaw. Detekce nástrojů probíhá ze vzdálenosti 0,3 m až 2,0 m v závislosti na povrchové úpravě nástroje, prostředí v obráběcím stroji a instalaci.

TRS2 představuje nástupce původní jednotky TRS1 společnosti Renishaw, která byla úspěšně instalována na mnoha strojích po celém světě. Vzhledem k vylepšením realizovaným u jedinečné technologie ToolWise™ společnosti Renishaw se může systém TRS2 pochlubit zlepšenou spolehlivostí detekce nástroje a zkrácením doby cyklu.



Klíčovou výhodou uvedeného zlepšení je schopnost pracovat při větším rozsahu otáček vřetena (200, 1000 a 5000 ot/min), což umožňuje detekovat větší počet typů nástrojů u širšího sortimentu aplikací.

Nyní je například možné použití pro dělové vrtáky a u vysokootáčkových strojů je minimalizován cenný čas, kdy původní systém TRS1 čekal na zpomalení otáček vřetena. Detekce malých tmavých nástrojů je nyní spolehlivější a systém TRS2 je schopen detekovat širší rozsah celistvých osových nástrojů včetně vrtáků, závitníků, čelních fréz, drážkovacích a kulových fréz.

Konvenční systémy bezkontaktní detekce poškození nástrojů detekují stav laserového paprsku. Paprsek je přerušen – nástroj je v pořádku, paprsek je nepřerušen – nástroj je poškozený. TRS2 pracuje jinak. S použitím jedinečné technologie elektronické detekce stavu nástroje ToolWise™ detekuje přítomnost nástroje prostřednictvím analýzy frekvence záblesků paprsku odraženého od rotujícího nástroje. Nahodilé odrazy vytvořené chladicí kapalinou a třískami kovu se ignorují, což snižuje možnost, že poškození nástroje nebude zjištěno kvůli tomu, že chladicí kapalina blokuje paprsek.

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