

TRS1 비접촉식 공구 파손검출 시스템

신개념의 고속/고정도 공구파손검출

기존의 비접촉식 공구 파손 검출장치는 레이저 빔의 차단 여부로 정상 공구인지 또는 파손 공구인지를 검출하지만, 독창적인 공구 인식 기술이 적용된 TRS1은 공구에서 반사되는 빛의 패턴을 분석하여 공구, 절삭유나 칩 등을 구별하며 반사된 빛의 유무에 따라 공구 파손 검출을 하게 됩니다. 따라서 실제 가공 조건에서 빠르고 신뢰할 수 있는 결과를 얻을 수 있습니다.

TRS1은 레이저 광원과 검출기가 단일 장치에 내장되어 있어 발광부에서 나온 빛이 공구 끝에서 다시 수광부로 반사됩니다. 단일 장치이므로 설치가 빠르고 간편하며, 가공 영역 밖에 설치를 할 수 있어 가공을 위한 테이블 공간을 확보할 수 있습니다.



장점

경제성, 신뢰성, 신속성

새로운 TRS1은 저렴한 공구파손 검출 장치로, 최소 Ø0.5 mm* 의 작은 공구까지도 신속하고 정확하게 감지합니다.

설치의 편의성

레이저 발광부와 수광부가 단일 장치에 내장된 소형 시스템이므로 설치 및 셋업이 매우 간편하며, 새로운 TRS1 운영을 위하여 Renishaw에서 개발한 측정 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.

측정의 유연성

TRS1은 드릴, 탭, 엔드밀, 슬롯 드릴, 볼 엔드밀 등을 포함한 광범위한 슬리드 형태의 공구를 검출할 수 있으며 측정 범위는 0.3 m ~ 2.0 m 이므로 다양한 기계에 적용이 가능합니다.

* 공구 표면조도, 가공환경 및 설치위치에 따른 영향이 있을 수 있습니다.

혁신

새로운 공구 파손검출 시스템

독창적인 공구인식장치는 회전 공구에서 반사하는 빛의 패턴을 분석하여 공구의 존재 여부를 판단합니다. 절삭유와 칩에 의해 생기는 랜덤한 빛의 패턴은 무시되므로, 절삭유가 빛을 차단함에 의해서 공구 파손을 검출하지 못하는 경우는 없습니다.

컴팩트한 설계

단일 소형 장치에 공구파손 검출에 필요한 모든 기술이 통합되어 있는 TRS1은 기계의 가공범위 밖에 설치할 수 있어서 작업자의 실수에 의한 충돌을 방지할 수 있으며, 측정기 설치를 위하여 소요되는 테이블 공간을 차지할 필요가 없어서 가공영역을 넓힐 수 있습니다.

초고속 검출

일반적으로 TRS1을 사용하여 공구 파손을 검출하는 데 단지 1초 정도가 소요됩니다.

사양

적용범위

공작기계에서 사용되는 솔리드 형태 공구의 빠르고 정확한 비접촉식 공구 파손 검출

레이저 유형

1 mW 670 nm 미만의 적색 가시광.

미국 (21 CFR 1040.10 및 1040.11, 2001년 7월 26일 지정된 레이저 주의문 번호 50에 따른 변동 사항 제외) 과 유럽 (IEC 60852-1:1993 + A1:1997 + A2:2001) 레이저 안전 규정을 따릅니다.



작동 온도

5° C ~ 50° C

보관 온도

-10° C ~ 70° C

IP 등급

전자 장치가 IPX8에 밀봉되어 있습니다. 레이저 렌즈는 공기가 주입된 상태로 IPX5에 밀봉되어 있습니다.

수명

ON/OFF 사이클 100만회 이상

최소 공구 직경 및 범위

0.3 ~ 2 m에서 Ø0.5 ~ Ø1 mm 미세 드릴 측정가능. 설치위치 및 공구종류, 조건에 따라 다름

공압 공급장치

Ø4 mm 공기 파이프. 권장하는 공기압: 공기 파이프 길이에 따라 2 bar (29 psi) ~ 4.5 bar (65.25 psi)

TRS1 공기 조절기에 공급되는 공기는 ISO 8573-1: Class 5 particles and moisture free를 따라야 합니다.

TRS1 장치에 공급되는 공기는 ISO 8573-1: Class 1.7.2를 따라야 합니다.

중량

0.75 kg (1.65 lb) (10 m 케이블 포함)

크기

높이: 83 mm (3.27 인치)

가로: 38 mm (1.50 인치)

세로: 73 mm (2.87 인치)

설치 고정

M4 마운팅홀 브라켓.

제품 하우징의 M4 홀이 있는 대체 장착대

입력 전압

11 Vdc ~ 30 Vdc

전류 사용량

45 mA 미만

케이블

5 코어 및 스크린 케이블. 각 코어 18/0.1 절연. Ø5.0 mm (0.20 in) x 10 m (32 ft)

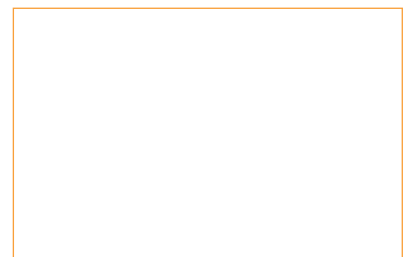
출력

N/O (normal open) / N/C (normal close) 접점 시 SSR (Solid State Relay) 의 최대 전류는 40 mA입니다 (50 mA에서 퓨즈가 끊김).

추가 정보

TRS1은 현재 사용하고 있는 기계에 대한 성능개선 솔루션으로 이용할 수 있으며 프로빙 소프트웨어, 설치 및 교육을 포함합니다. 자세한 사항은 Renishaw 지사에 문의하십시오.

여기에 수록된 제품에 대한 자세한 정보를 보려면 www.renishaw.com 에서 "Machine tool products (공작 기계 제품)" 를 선택하십시오.



각 지역 연락 정보는 Renishaw
웹 사이트 www.renishaw.com/contact 을 참조하십시오.