

TRS1 Berührungsloses Werkzeugbrucherkennungs-System



TRS1 Berührungsloses Werkzeugbrucherkennungs-System

Systembestandteile

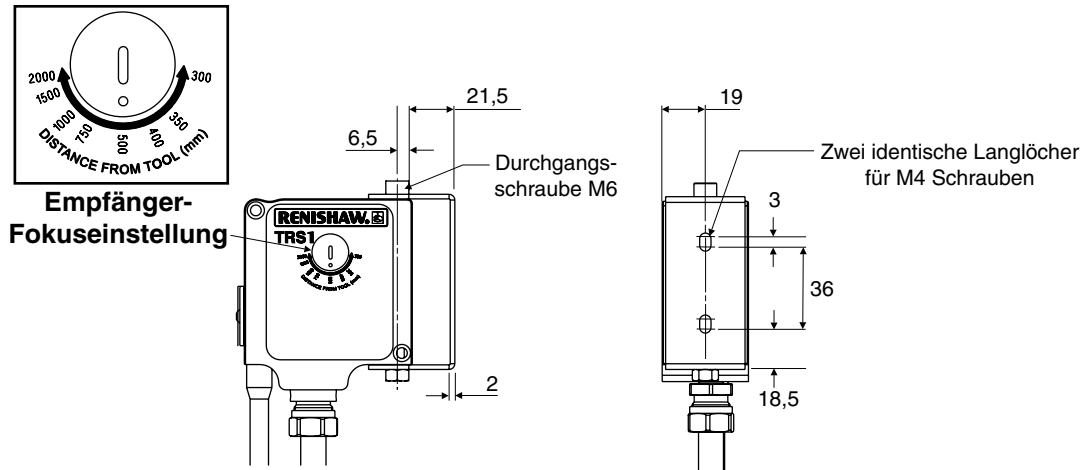
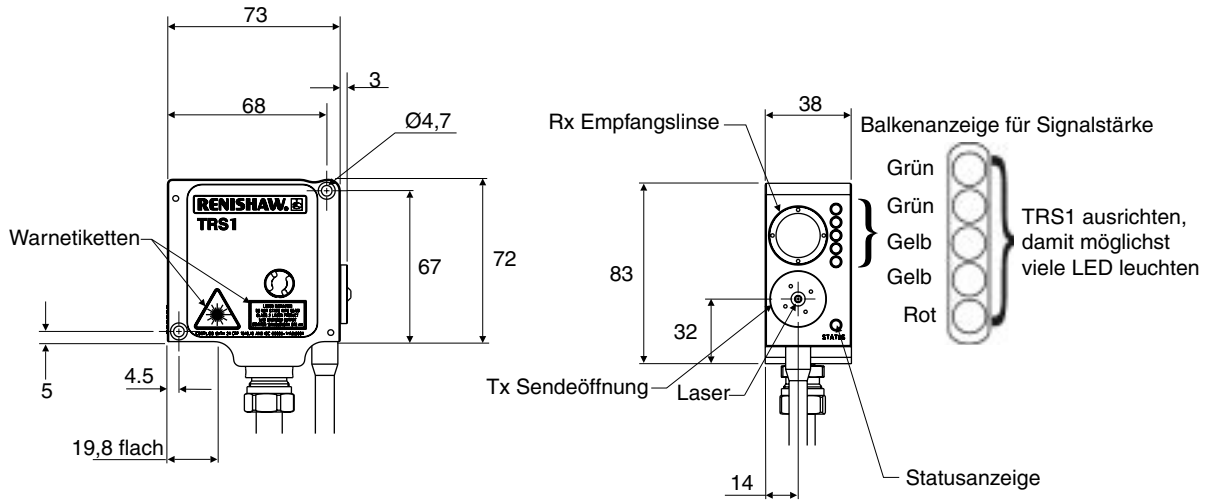
- **TRS1 - Berührungsloses Werkzeugbrucherkennungs-System**
Das TRS1 ist eine wirtschaftliche Lösung für die schnelle Brucherkennung von Werkzeugen mit festem Kern, wie beispielsweise Bohrer, Gewindebohrer, Fräser uvm.
- **Wartungseinheit mit Filter**
Versorgt das TRS1 mit sauberer Druckluft, welches das System vor Schmutz und Kühlmittel schützt.
- **Software zur Werkzeugbrucherkennung**
Software von Renishaw, die speziell für das TRS1 geschrieben wurde. Mit dem TRS1 wird eine CD-ROM mit Software für verschiedene Steuerungen mitgeliefert.
- **PSU3 Spannungsversorgung**
Das PSU3 Netzteil wird benötigt, falls keine 12 V 24 V Versorgung von der Maschine verfügbar ist.

Das System bietet:

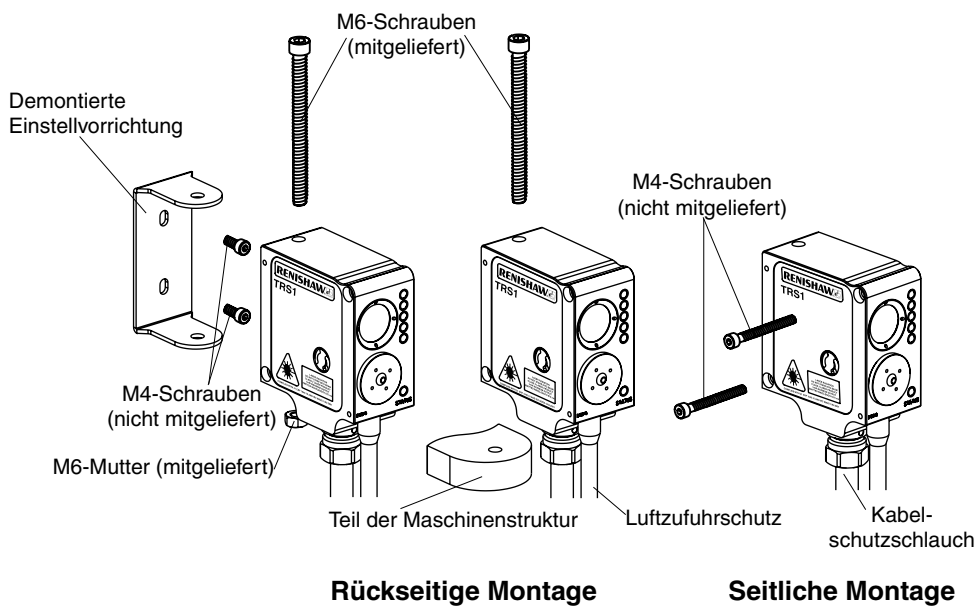
- Konventionelle berührungslose Werkzeugbrucherkennung hängt davon ab, ob der Laserstrahl unterbrochen wird (Werkzeug OK) oder frei ist (Werkzeug gebrochen).
Diese Systeme können durch Späne und Kühlschmierstoff getäuscht werden und Fehlsignale geben. Das TRS1 verwendet jedoch eine bisher einzigartige Auswertungsmethode um zwischen Werkzeug oder Kühlschmierstoff und Spänen zu unterscheiden. Das TRS1 reagiert auf das Muster des vom Werkzeug reflektierten Lichts, was Vorteile gegenüber herkömmlichen Systemen bietet. Es ist auch unter realen Bearbeitungsbedingungen schnell und zuverlässig.
 - Während einer typischen Werkzeugbruchkontrolle bleibt das Werkzeug für ungefähr 1 Sekunde im Laserstrahl.
 - Alle Systemkomponenten in einem einzigen Gehäuse ermöglicht die Montage außerhalb des Verfahrbereichs, damit sparen Sie auch wertvollen Platz auf dem Maschinentisch.
 - Es sind keine M-Befehle erforderlich.
 - Werkzeuge mit festem Kern ab $\varnothing 0,5 \text{ mm}^*$ können auf Bruch geprüft werden.
 - Der Arbeitspunkt kann zwischen 300 mm und 2 m entfernt vom TRS1 liegen.
 - Kompakte Abmessungen; 38 mm hoch, 38 mm breit und 73 mm tief.
- * abhängig vom Zustand der Werkzeugoberfläche, den Umgebungsbedingungen in der Maschine und der Installation.

Technische Daten

Abmessungen in mm



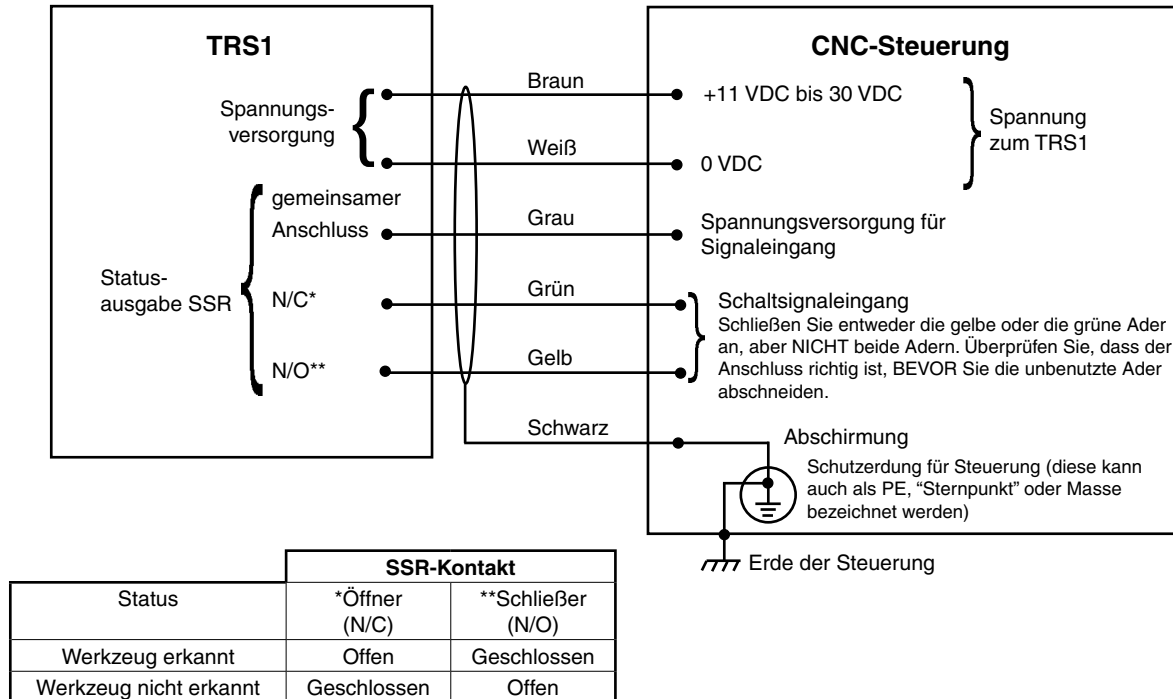
Montagedetails




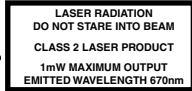
Elektrische Anschlüsse

Das TRS1 wird direkt mit der CNC-Steuerung verbunden.

Wichtige Anmerkung: Das in unterhalb Darstellung gezeigte Anschlussdiagramm dient als Beispiel.



Spezifikation

Anwendung	Schnelle und berührungslose Werkzeugbruchererkennung von massiven Werkzeugen.
Lasertyp	Rotes, sichtbares Laserlicht <1 mW 670 nm. Entspricht amerikanischen (21 CFR 1040.10 und 1040.11, außer für Abweichungen entsprechend der „Laser Notice No. 50“ vom 26.07.2001) und europäischen (IEC 60825-1:1993 + A1:1997 + A2:2001) Laser-Sicherheitsstandard.  
Betriebstemperatur	5 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis 70 °C
IP Schutzklasse	Die Elektronik verfügt über einen IPX8-Schutzgrad. Die Laserlinse besitzt einen IPX5-Schutz bei eingeschalteter Druckluft.
Lebensdauer	Geprüft auf > 1 Million Ein-/Aus-Zyklen.
Werkzeugdurchmesser	Glänzender Bohrer mit Ø1 mm bei 2 m und Ø0,5 mm glänzender Bohrer bei 0,3 m Abstand, abhängig von der Installation, der Konfiguration und vom Werkzeugtyp/-zustand.
Druckluftversorgung	Ø4 mm Luftschlauch, Betriebsdruck 2 bis 4,5 bar, je nach Länge des Luftschlauches; max. Druck 10 bar. Die Druckluftversorgung für die TRS1 Wartungseinheit muss der ISO Klasse 8573-1 entsprechen: Feuchtigkeitsfreie und gefilterte Druckluft der Qualitätsklasse 5. Die Luftversorgung zum TRS1 muss ISO 8573-1 entsprechen: Luftqualität Klasse 1.7.2.
Gewicht	0,75 kg inklusive 10 m langes Kabel.
Montage	Montagehalterung mitgeliefert, mit M4-Montagebohrungen versehen. Alternative Montagemöglichkeit durch M4-Bohrungen im Gehäuse des Produkts vorgesehen.
Eingangsspannung	11 VDC bis 30 VDC
Stromaufnahme	Typischerweise unter 45 mA.
Kabel	5-adriges Kabel mit Abschirmung. Jede Ader 0,14 mm ² , isoliert. Ø5,0 x 10 m
Ausgang	Potenzialfreier Ausgangskontakt (SSR) als Schließer oder Öffner. Max. 40 mA (abgesichert mit 50 mA).

Teile-Liste – Bei Bestellung bitte die Bestell-Nr. angeben

Typ	Bestellnummer	Beschreibung
TRS1	A-4178-0400	TRS1-Baugruppe, 10 m langes Kabel, Montagehalterung, Stirnlochschlüssel, Produktdokumentation und Software-CD, Laserwarnetikett
TRS1-kit	A-4178-1000	Enthält alle Komponenten wie Kit A-4178-0400 plus Kabelschuttschlauch, Wartungseinheit, Druckluftleitung (25 m) und Schuttschlauch für Druckluftleitung
Stirnlochschlüssel	P-TL09-0005	Zum Abnehmen der Abdeckung
Luftversorgungs-Kit	A-2253-5120	Wartungseinheit mit Druckluftverschraubungen (2 x Ø4 mm) und Manometer, Druckluftleitung 25 m x Ø4 mm
Luftfilter Service-Kit	P-FI01-S002	Service-Kit für Wartungseinheit - Teile für beide Filtergläser
HochwertigerLuftfilter	P-FI01-0008	Wartungseinheit mit Anzeige für verstopften Filter sowie automatischem Ablass
Produktdokumentation und Software-CD	H-2000-5254	Enthält Installationsanweisungen und Hinweise für den Benutzer, Programmierhandbücher, Software und Anleitungen zur Software-Installation
Kabelschuttschlauch	P-CF01-0001	Meterware
Druckluftleitung	P-PF26-0010	25 m schwarzer Nylonschlauch mit Ø4 mm
PSU3	A-2019-0018	PSU3-Netzteil (für Einzelheiten siehe Datenblatt H-2000-2200, das in englischer Sprache auf der Renishaw-Website unter www.renishaw.com erhältlich ist)
Schuttschlauch für Druckluftleitung	M-2253-0207	2 m Schuttschlauch aus Edelstahl mit Ø7 mm für Druckluftleitung
Kabelverschraubung	P-CF02-0001	Kabelverschraubung für Kabelschuttschlauch
Kabelverschraubung	P-CA61-0054	Kabelverschraubung (gewölbt) zum Schuttschlauch für Druckluftleitung
Sicherungsmutter	P-NU09-0016	Sicherungsmutter M16 x 1,5
Luftdüse	A-4178-0440	Ersatz-Luftdüse

Weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Hauptseite
www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit