

# TRS1非接觸式刀具設定系統



## TRS1非接觸式破損刀具鐳射檢測系統

### 系統組件

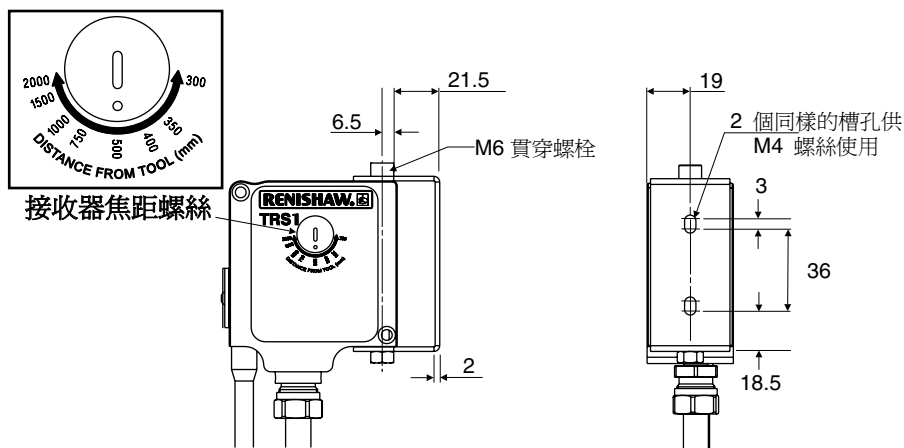
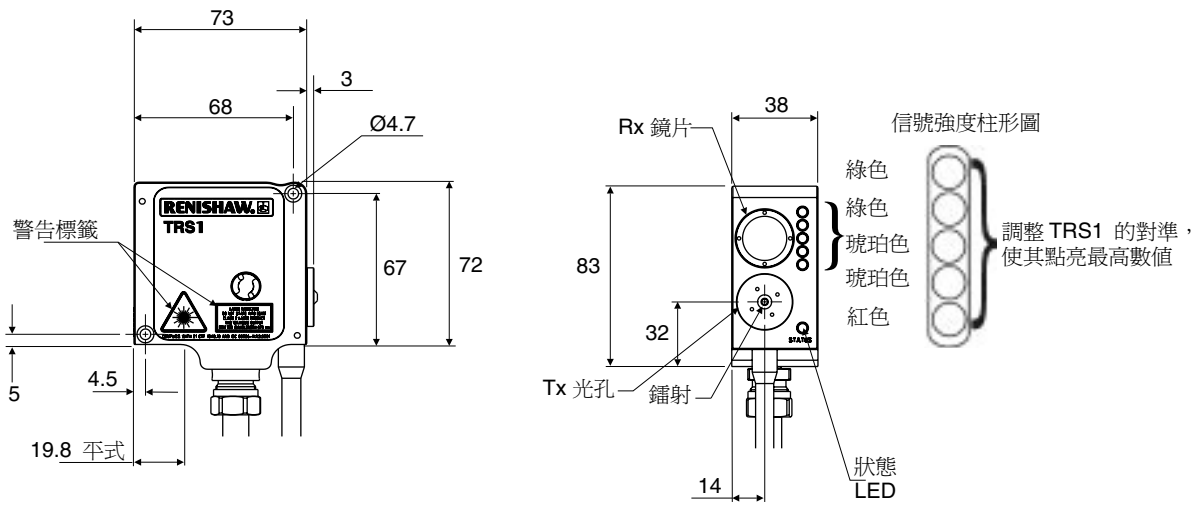
- **TRS1破損刀具檢測裝置**  
TRS1 是一種快速檢測鑽頭、絲攻等實心刀具是否破損的經濟有效的解決方案。
- **空氣過濾器/調節器**  
為 TRS1 提供清潔乾燥的空氣，防止 TRS1 受到冷卻劑和金屬屑的污染。
- **破損刀具檢測軟體**  
Renishaw 專為 TRS1 編寫了軟體。供有各種控制器的軟體，隨系統套件一起提供。
- **PSU3 電源供應器**  
當無法在機器上獲得 12 V 至 24 V 直流電源時可使用這一電源供應器。

### 系統特點

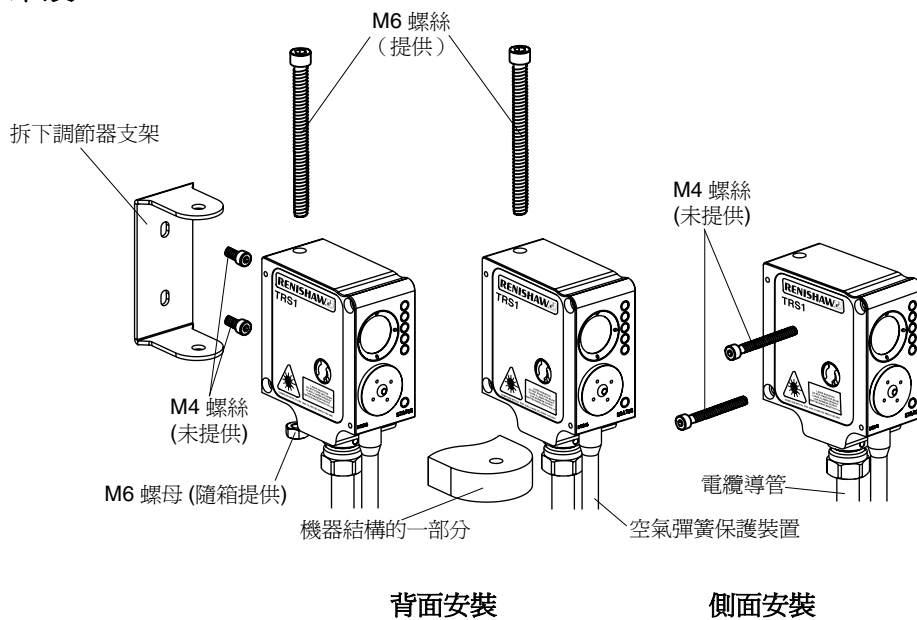
- 傳統非接觸式破損刀具檢測系統依靠鐳射光束是否被擋住來判斷刀具是否正常，被擋住時為正常，否則判斷刀具為破損。
  - TRS1 與之不同。它含有獨特的工刀具辯認技術，能夠區分工刀具或冷卻劑及切屑。TRS1 能夠對從工刀具上反射回來的光線形態做出回應，比傳統系統更優越。本系統在實際加工條件下，速度更快，性能更可靠。
  - 在一個正常破損工刀具檢測循環中，工刀具在鐳射光束中的停留時間約為1秒。
  - 本系統價格低，安裝容易，因為所有組件安裝在單個裝置中。
  - 不要求 M 編碼。
  - 能夠檢測直徑小至 0.5 毫米的刀具\*。
  - 檢測範圍在 300 毫米至 2,000 毫米之間。
  - 設計緊湊：38 毫米寬 x 73 毫米深 x 83 毫米高。
- \* 依檢測範圍、刀具表面、機器環境及安裝情況而定。

## 技術資料

尺寸以毫米為單位



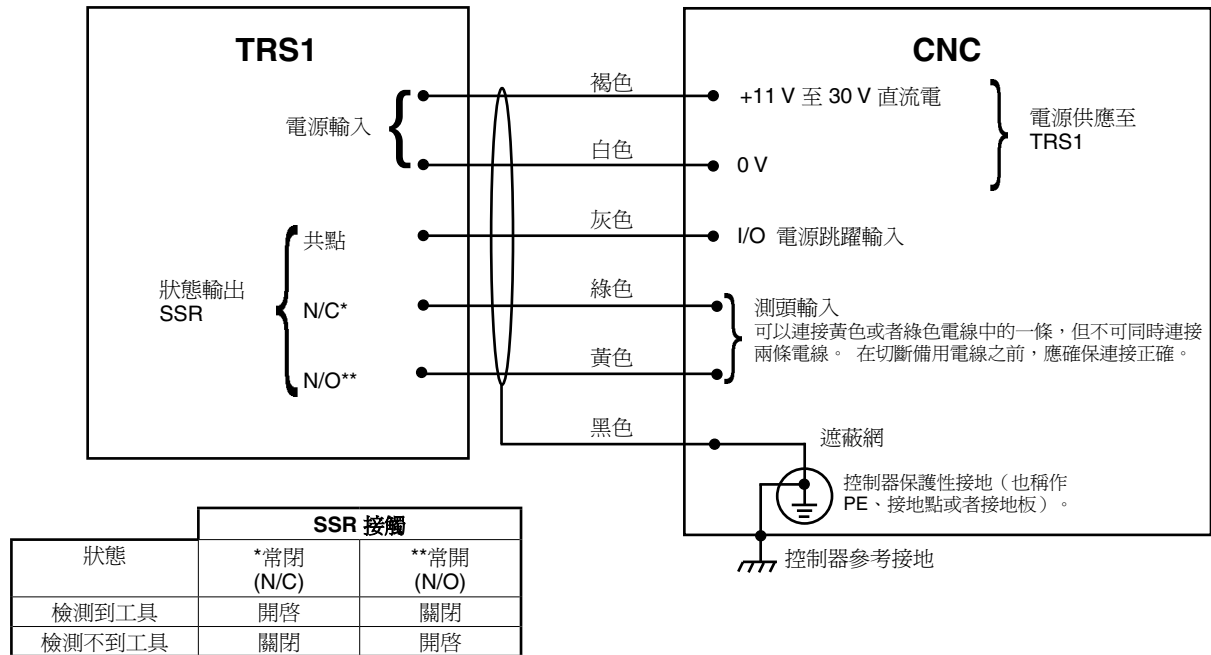
## 架設



## 電氣連接

注意：連接示例圖

TRS1 直接與機器控制器連接。



## 規格

應用	高速非接觸式實心刀具的破損檢測。
鐳射類型	紅色可見光 <1 mW 670 奈米。 符合美國 (21 CFR 1040.10 及 1040.11 標準, 唯 2001 年 7 月 26 日公佈的第 50 號鐳射聲明中所規定的偏離除外) 和歐洲 (BS EN 60852-1:1993 + A2:2001) 鐳射安全標準的規定。
工作溫度	5 °C 至 50 °C
存儲溫度	-10 °C 至 70 °C
IP 等級	電子儀器的密封達到 IPX8 級。在空氣開啓時, 鐳射鏡片的密封達到 IPX5 級。
壽命	經測試, 可使用超過 1 百萬次開關循環。
最小刀具直徑	根據安裝、設定和刀具類型或刀具狀況, 可在 2 米處檢測直徑為 1 mm 的明亮鑽頭, 在 0.3 米處檢測直徑為 0.5 毫米的明亮鑽頭。
氣體供應	Ø4 毫米空氣管。依據空氣管長度而定, 最低空氣壓力可為 2 巴, 最高空氣壓力可為 4.5 巴。 供應 TRS1 空氣調節器裝置的氣源必須符合 ISO 8573-1 的要求: 供應 TRS1 裝置的氣源必須符合 ISO 8573-1 的要求: 空氣品質達 1.7.2 級
重量	0.75 公斤, 10 米電纜包括在內。
安裝	使用 M4 安裝孔安裝隨箱的安裝支架。還可以使用產品機架中的 M4 孔, 進行另一種安裝。
輸入電壓	11 V 至 30V 直流電
電流消耗	一般低於 45mA。
電纜	5 芯加屏蔽電纜。每芯為 18/0.1 絕緣。 Ø 5.0 x 10 米
輸出	常開/常閉實心狀態繼電器 (SSR) 觸點, 最高輸出為 40 mA (50 mA 時保險絲熔斷), 參閱上頁的電氣連接。



LASER RADIATION  
DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 2 LASER PRODUCT  
1mW MAXIMUM OUTPUT  
EMITTED WAVELENGTH 670nm

## 零件清單 – 訂購設備時請指明零件編號

類型	零件號	描述
TRS1	A-4178-0400	TRS1 套件、10 米電纜、安裝支架、帶柄扳手、產品文檔和軟體光碟、鐳射警告標牌
TRS1 套件	A-4178-1000	包含 A-4178-0400 套件中的所有物件以及電纜導管、空氣調節器和 25 米氣壓管和氣壓導管
帶柄扳手	P-TL09-0005	用於拆除空氣帽
空氣套件	A-2253-5120	帶有 2 x Ø4 mm 空氣連接件和儀錶的空氣調節器、25 米 Ø4 mm 氣壓管
空氣過濾器維護套件	P-FI01-S002	空氣調節器維護套件 - 兩個過濾器所用的零件
精裝型空氣過濾器	P-FI01-0008	帶有過濾器阻塞指示和自動排液的空氣調節器
產品文檔和軟體光碟	H-2000-5254	包含安裝和使用說明書、程式手冊、軟體和軟體安裝說明書
電纜導管	P-CF01-0001	依公尺銷售
氣壓管	P-PF26-0010	25 米 Ø4 mm 黑色尼龍管
PSU3	A-2019-0018	PSU3 電源系統（詳情請見 H-2000-2200 資料表，其英文版本可在 RENISHAW 網站 <a href="http://www.renishaw.com">www.renishaw.com</a> 下載）
氣壓導管	M-2253-0207	2 米 Ø7 mm 不銹鋼氣壓管保護裝置
電纜密封管	P-CF02-0001	電纜導管密封管
電纜密封管	P-CA61-0054	氣壓導管密封管（半球形）
止滑螺母	P-NU09-0016	M16 x 1.5 mm 止滑螺母
空氣帽	A-4178-0440	備用空氣帽

有關全球聯絡網詳細資訊，

請參閱網站

[www.renishaw.com.tw/contact](http://www.renishaw.com.tw/contact)