

## TRS2 non-contact broken tool detection system



1

English (EN)

Deutsch (DE)

Español (ES)

Français (FR)

Italiano (IT)

日本語 (JA)

2

Polski (PL)

Česky (CS)

Русский (RU)

中文 (繁體) (ZH-TW)

中文 (简体) (ZH)

한국어 (KO)

<b>EN</b>	Publications and software for this product are available in electronic format on the mini-CD in the pocket inside the back cover. To view these, insert the CD into the CD drive of your PC, select your language, then select an item. Files can also be printed if required. For more information, see <a href="http://www.renishaw.com/trs2">www.renishaw.com/trs2</a> .
<b>DE</b>	Veröffentlichungen und Software für dieses Produkt stehen in elektronischem Format auf der Mini-CD zur Verfügung, die sich in der Tasche auf der Innenseite des hinteren Umschlagdeckels befindet. Zur Ansicht schieben Sie die CD in das CD-Laufwerk Ihres PC und wählen den gewünschten Inhalt in Ihrer Sprache aus. Dateien können bei Bedarf auch ausgedruckt werden. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="http://www.renishaw.de/trs2">www.renishaw.de/trs2</a> .
<b>ES</b>	Hay disponible documentación y software sobre este producto en formato electrónico en el mini-CD de la bolsa de la contraportada. Para ver la información, coloque el mini-CD en la unidad de CD de su PC, seleccione el idioma y, a continuación, seleccione un artículo. Si lo desea puede imprimir los archivos. Para más información, visite <a href="http://www.renishaw.es/trs2">www.renishaw.es/trs2</a>
<b>FR</b>	Les publications et logiciels relatifs à ce produit sont disponibles en français en format électronique sur mini-CD dans la pochette à l'intérieur de la couverture verso. Pour les visualiser, introduisez le CD dans le lecteur de votre PC, sélectionnez votre langue puis un élément. Les fichiers peuvent être imprimés si nécessaire. Pour plus d'informations voir <a href="http://www.renishaw.fr/trs2">www.renishaw.fr/trs2</a>
<b>IT</b>	La documentazione ed il software relativi a questo prodotto sono disponibili in formato elettronico nel mini-CD contenuto nell'apposita tasca della retrocopertina. Per visualizzarle, inserire il CD nell'apposita unità del PC, selezionare la lingua desiderata e scegliere una voce. I file possono essere anche stampati, se necessario. Per maggiori informazioni, visitare il sito <a href="http://www.renishaw.it/trs2">www.renishaw.it/trs2</a> .
<b>日本語</b>	本製品の説明書とソフトウェアは、裏表紙内側ポケットに入っている CD 内の電子データでも御利用いただけます。これをご覧いただくには、PC の CD ドライブに CD を挿入し、言語を選択した後、各項目を選択します。ファイルは必要に応じて印刷もできます。詳細については、 <a href="http://www.renishaw.jp/trs2">www.renishaw.jp/trs2</a> をご覧ください。

<b>PL</b>	<p>Publikacje oraz oprogramowanie dla tego produktu są również dostępne w formie elektronicznej na minidysku CD w kieszeni wewnątrz przewodnika. Aby je przeglądać, należy włożyć dysk do napędu CD komputera PC, wybrać pożądany język, a następnie wybrać odpowiedni element. Pliki mogą być też wydrukowane w razie potrzeby. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę <b><a href="http://www.renishaw.pl/trs2">www.renishaw.pl/trs2</a></b>.</p>
<b>CS</b>	<p>Publikace a software pro tento výrobek jsou k dispozici v elektronickém formátu na mini disku CD-ROM, který naleznete v kapse na zadním přebalu originálního šestijazyčného návodu. Chcete-li si je prohlédnout, vložte disk CD do jednotky CD vašeho počítače, zvolte jazyk, a nakonec si vyberte položku. Soubory lze v případě potřeby také vytisknout. Více informací najdete na adrese <b><a href="http://www.renishaw.cz/trs2">www.renishaw.cz/trs2</a></b>.</p>
<b>RU</b>	<p>В кармане на задней стороне обложки прилагается мини-CD, содержащий программное обеспечение, а также публикации в электронном формате по данному изделию. Для просмотра этих материалов следует вставить CD в дисковод своего компьютера, выбрать язык, а затем выбрать нужный пункт. При необходимости файлы могут быть распечатаны. Более подробная информация приведена на сайте <b><a href="http://www.renishaw.ru/trs2">www.renishaw.ru/trs2</a></b>.</p>
<b>中文 (繁體)</b>	<p>本指南封底內頁紙袋中備有一袖珍型光碟，內有本產品說明書之電子文檔與軟體，若欲瀏覽，請將光碟插入電腦光碟機中，選取所需語言，再選擇欲瀏覽項目即可。如有需要亦可列印檔案。若需更多詳細資料，請造訪網站<b><a href="http://www.renishaw.com.tw/trs2">www.renishaw.com.tw/trs2</a></b>。</p>
<b>中文 (簡體)</b>	<p>本手册也供有电子文档和软件。请见封三所附的光盘。要查看这些文档，请将光盘插入电脑的光驱中，选择所要的语言，如果需要，也可打印文档。详细信息，请参阅 <b><a href="http://www.renishaw.com.cn/trs2">www.renishaw.com.cn/trs2</a></b>。</p>
<b>한국어</b>	<p>이 제품 관련 문서와 소프트웨어는 안내서 뒷 표지 안쪽에 있는 CD에 전자 문서 형식으로 포함되어 있습니다. 이 문서를 보려면 PC의 CD 드라이브에 CD를 넣고 언어를 선택한 후 원하는 품목을 선택하십시오. 필요하면 파일을 인쇄할 수 있습니다. 자세한 내용은 <b><a href="http://www.renishaw.co.kr/trs2">www.renishaw.co.kr/trs2</a></b>을 참조하십시오.</p>



# 1

**English (EN)**

**Deutsch (DE)**

**Español (ES)**

**Français (FR)**

**Italiano (IT)**

**日本語 (JA)**

## Caution – Laser safety



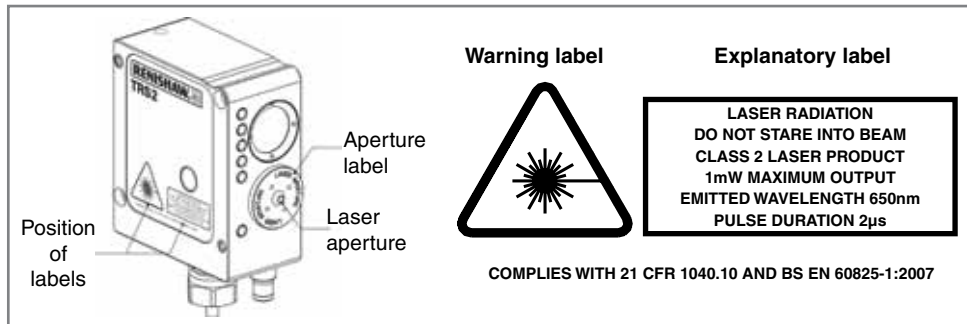
The laser used in the Renishaw TRS2 non-contact broken tool detection system emits visible red light at a wavelength of 650 nm and has a power output of less than 1 mW.

The laser used is classified as a Class 2 product as defined by BS EN 60825-1:2007.

The laser complies with 21CFR 1040.10 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50 dated June 24, 2007.

The standard BS EN 60825-1:2007 directs to attach a laser warning label and explanatory label.

A warning label and explanatory label are permanently fixed to one side of the housing, as shown below. An adhesive warning label is provided for attachment outside the machine.



## Achtung – Lasersicherheit



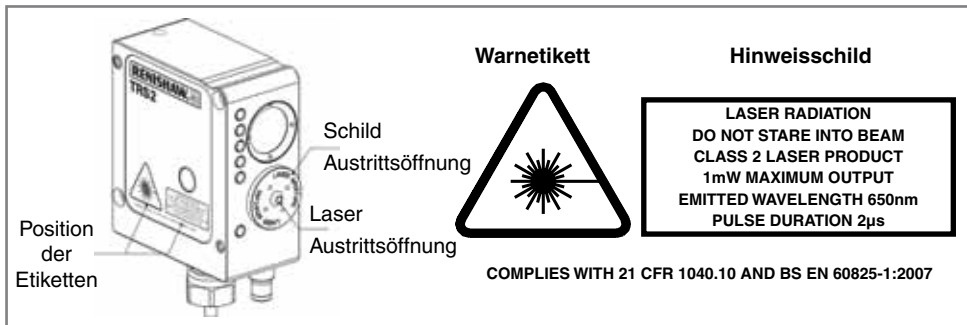
Der im TRS2-System zur berührungslosen Werkzeugbrucherkennung eingesetzte Laser strahlt sichtbares rotes Licht mit einer Wellenlänge von 650 nm aus und hat eine maximale Leistungsabgabe von unter 1 mW.

Der verwendete Laser ist ein Laserprodukt der Klasse 2 gemäß der Norm BS EN 60825-1:2007.

Der Laser entspricht den Standards 21CFR 1040.10 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laserbekanntmachung Nr. 50 vom 24. Juni 2007.

Die Norm BS EN 60825-1:2007 schreibt vor, dass ein Laserwarnetikett und ein Hinweisschild anzubringen sind.

Ein Warnetikett und ein Hinweisschild sind, wie nachfolgend dargestellt, dauerhaft an einer Seite des Gehäuses angebracht. Ein selbstklebendes Warnetikett zur äußeren Anbringung an der Maschine wird mitgeliefert.



## Atención – Seguridad respecto al láser



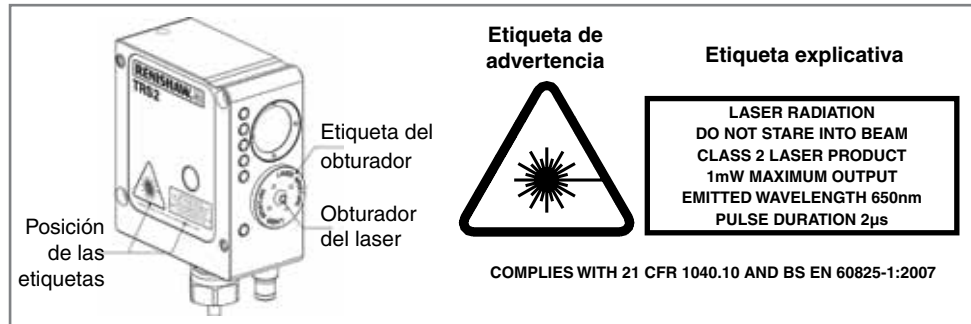
El láser utilizado en los sistemas de detección de rotura de herramientas sin contacto TRS2 de Renishaw emite una luz roja visible con una longitud de onda de 650 nm y tiene una potencia de salida inferior a 1 mW.

El láser utilizado está clasificado como un producto Clase 2 definido por las normas BS EN 60825-1:2007.

El láser cumple con la norma 21CFR 1040.10 salvo cambios de conformidad con la normativa de láser N<sup>o</sup>. 50 del 24 de junio de 2007.

La norma BS EN 60825-1:2007 exige que se incluya una etiqueta de advertencia de láser y otra etiqueta explicativa.

Las etiquetas de advertencia y explicativa se adhieren de forma permanente a un lado de la carcasa, como se muestra a continuación. Se incluye una etiqueta autoadhesiva de advertencia para pegarla en la parte exterior de la máquina.





## Avertissement – Sécurité laser



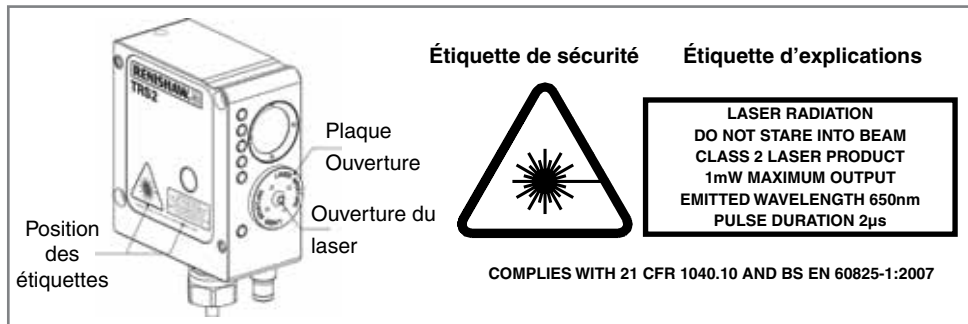
Le dispositif laser utilisé dans le système de détection de bris d'outil sans contact Renishaw TRS2 émet un faisceau de lumière rouge visible à une longueur d'onde de 650 nm dont la puissance maximale de sortie est inférieure à 1 mW.

Le laser utilisé est répertorié comme un produit de classe 2 suivant la norme BS EN 60825-1:2007.

Le laser est conforme à 21CFR 1040.10 sauf écarts en vertu de la notice Laser n° 50 du 24 juin 2007.

La norme BS EN 60825-1:2007 exige la fixation d'une étiquette de sécurité Laser et d'une étiquette d'explications.

Ces étiquettes doivent être fixées de manière permanente sur un côté du boîtier ainsi qu'indiqué ci-après. Une étiquette d'avertissement est fournie pour être fixée à l'extérieur de la machine.



## Attenzione – Sicurezza laser



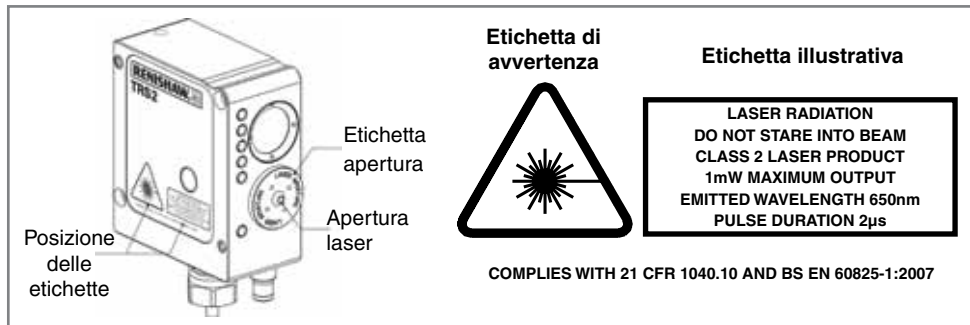
Il laser utilizzato nei sistemi di rilevamento rottura utensili senza contatto TRS2 di Renishaw emette una luce rossa visibile, con una lunghezza d'onda di 650 nm e con una potenza in uscita inferiore a 1 mW.

Il laser utilizzato è un prodotto di Classe 2, secondo quanto definito dallo standard BS EN 60825-1:2007.

Il laser è conforme a 21CFR 1040.10 a eccezione delle deviazioni in conformità alle Avvertenza sul laser n.50 del 24 giugno 2007.

Lo standard BS EN 60825-1:2007 impone di applicare sul laser un'etichetta di avvertenza e una illustrativa.

Su un lato dell'alloggiamento sono apposte un'etichetta di avvertenza e una illustrativa, come mostrato di seguito. Per la parte esterna della macchina, viene fornita un'etichetta adesiva di avvertenza.



## 注意 - レーザーの安全性



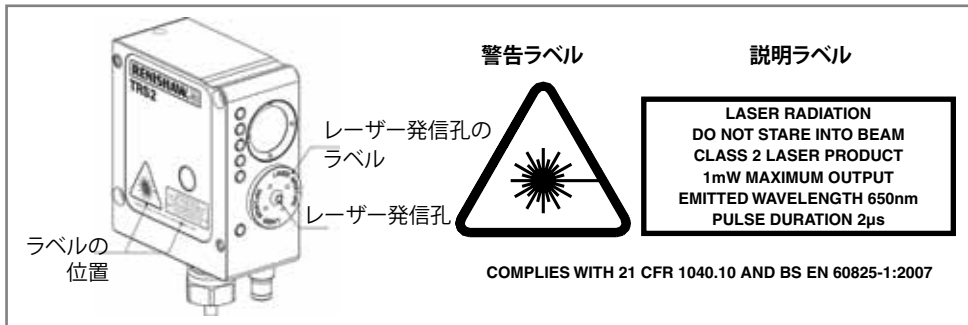
レニショー TRS2 非接触工具折損検出システムに使用しているレーザー光は、波長 650nm 出力 1mW の可視レーザーです。

このレーザーは BS EN 60825-1:2007 により定義されたクラス 2 製品に分類されます。

また、2007年6月24日発効のLaser Notice No.50 に従った 21DFR 1040.10 の逸脱に準拠します。

BS EN 60825-1:2007 規格は、レーザーに関する警告ラベル及び説明ラベルの貼付を規定しています。

警告ラベル及び説明ラベルは、下図の通りハウジングの側面に表記されています。本製品には、機外貼付用の警告ラベルが付属されています。



## Probe status LED

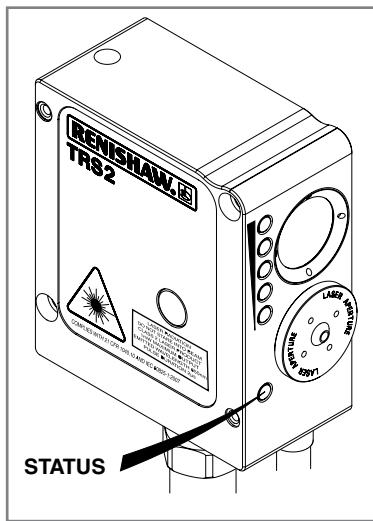
- Power off.
- Good tool detected.
- No tool or broken tool.

## Messtaster-Status-LED

- Stromversorgung aus.
- Intaktes Werkzeug erkannt.
- Kein Werkzeug oder gebrochenes Werkzeug.

## LED de situación de la sonda

- Apagada.
- Detectada herramienta en buen estado.
- Herramienta no detectada o rota.



## LED d'état du palpeur

- Hors tension.
- Outil correct détecté.
- Aucun outil ou outil brisé.

## LED stato sonda

- Sistema spento.
- Rilevato utensile integro.
- Nessun utensile o rottura utensile.

## プローブステータス LED

- 電源 OFF。
- 正常工具検出。
- 工具なしまたは工具折損。

## Rotating the tool

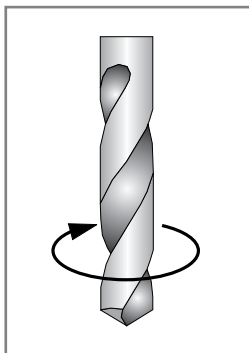
5000 r/min  
or  
1000 r/min  
or  
200 r/min

## Drehen des Werkzeugs

5000 U/min  
oder  
1000 U/min  
oder  
200 U/min

## Giro de la herramienta

5.000 r/min  
o  
1.000 r/min  
o  
200 r/min



## Rotation de l'outil

5.000 r/min  
ou  
1.000 r/min  
ou  
200 r/min

## Rotazione dell'utensile

5000 giri/min  
o  
1000 giri/min  
o  
200 giri/min

## 工具回転数

5000 rpm  
または  
1000 rpm  
または  
200 rpm

## Bar graph display

Receiver light level.

## Leuchtbalkenanzeige

Lichtstärke am Empfänger.

## Escala de LED

Nivel de luz del receptor.

## Colonne de voyant

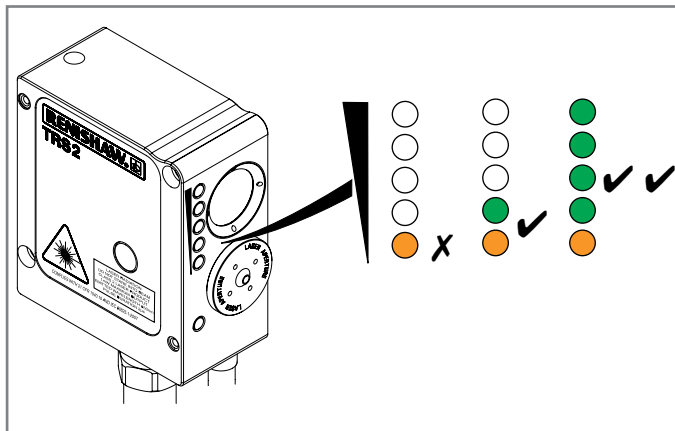
Niveau lumineux au récepteur.

## Scala di LED

Indica l'intensità del segnale in ricezione.

## バーグラフ表示

光線の受信レベル。



## Cleanliness

Regularly use low pressure coolant.

## Reinigung

Regelmäßig Kühlmittel mit niedrigem Druck verwenden.

## Limpeza

Utilice periódicamente refrigerante a baja presión.

## Propreté

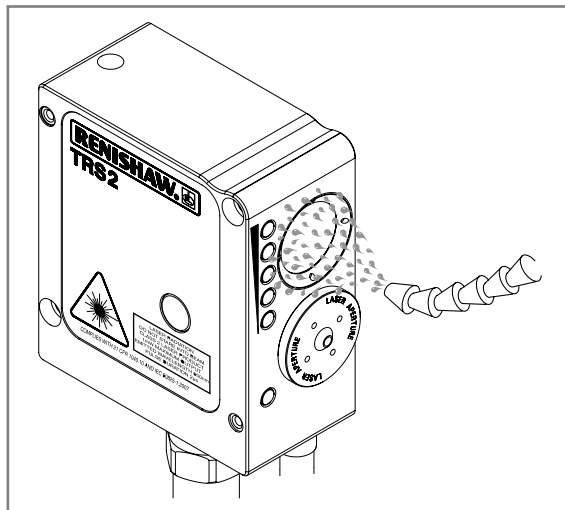
Utiliser régulièrement du liquide de coupe basse pression.

## Pulizia

Utilizzare con regolarità refrigerante a bassa pressione.

## 清潔さを保つために

定期的に低圧のクーラントで洗浄してください。







# 2

**Polski (PL)**

**Česky (CS)**

**Русский (RU)**

**中文（繁體）(ZH-TW)**

**中文（简体）(ZH)**

**한국어 (KO)**

## Uwaga ! – Bezpieczeństwo pracy z urządzeniami laserowymi



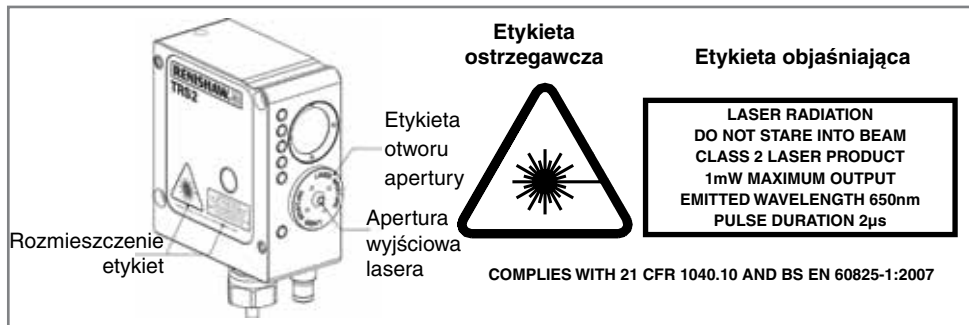
Laser używany w bezdotykowym systemie detekcji uszkodzeń narzędzi TRS2 firmy Renishaw emituje widzialne, czerwone promieniowanie świetlne o długości fali 650 nm, o mocy wyjściowej nie przekraczającej 1 mW.

Używany laser jest klasyfikowany jako produkt Klasy 2 zgodnie z definicją BS EN 60825-1:2007.

Laser ten spełnia wymagania 21CFR 1040.10, za wyjątkiem postanowień zawartych w ogłoszeniu Laser Notice Nr 50 z dnia 24 czerwca 2007.

Norma BS EN 60825-1:2007 nakazuje naklejanie etykiety ostrzegającej o działaniu lasera oraz etykiety objaśniającej.

Etykieta ostrzegająca oraz etykieta objaśniająca są w sposób trwały przymocowane na jednym z boków, jak to przedstawiono poniżej. Zestaw zawiera samoprzylepną etykietę ostrzegawczą przeznaczoną do naklejenia na zewnętrznej stronie obrabiarki.



## Upozornění – bezpečnost provozu laserového zařízení



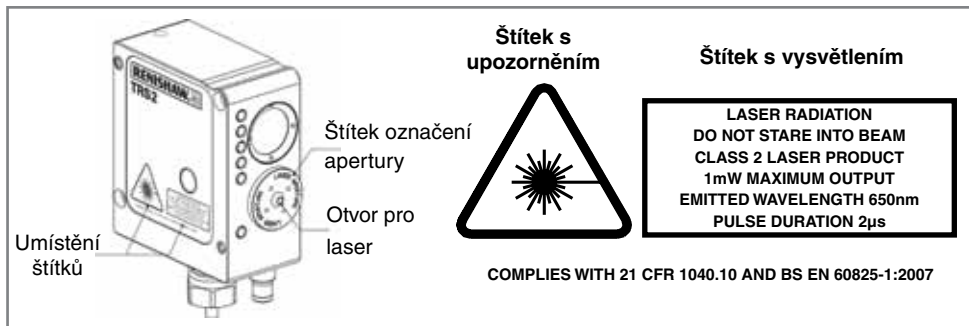
Laser použitý v bezkontaktním systému detekce vadného nástroje TRS2 společnosti Renishaw vyzařuje červené světlo vlnové délky 650 nm a jeho výstupní výkon je menší než 1 mW.

Použitý laser patří do 2 třídy produktů definované normou BS EN 60825-1:2007.

Laser vyhovuje normě 21CFR 1040.10 s výjimkou odchylek v souladu s vyhláškou Laser Notice č. 50 s datem 24. červen 2007.

Norma BS EN 60825-1:2007 nařizuje připevnění štítku s upozorněním na laserové zařízení a štítku s vysvětlením.

Štítky s upozorněním a vysvětlením jsou trvale upevněny na jedné straně pláště, jak je znázorněno na následujícím obrázku. Nálepka s upozorněním určená k upevnění na stroj zvenčí je součástí dodávky.



## Внимание! – Меры предосторожности при работе с лазерным устройством



В бесконтактной системе для наладки инструмента TRS2 компании Renishaw используется лазер с выходной мощностью 1 мВт, излучающий на длине волны 650 нм (видимый красный свет).

По определению, изложенному в документе Международной электротехнической комиссии (BS EN) за номером 60825-1:2007, указанное лазерное устройство относится к классу 2.

Лазер соответствует требованиям 21CFR 1040.10 за исключением уведомления 50 от 24 июня 2007 г.

В соответствии с требованиями стандарта BS EN 60825-1:2007 устройство снабжается этикеткой с предупреждением о наличии лазерного излучения, а также соответствующей информационной табличкой.

Этикетка с предупреждением и информационная табличка крепятся намертво к одной из сторон корпуса, как показано ниже. В комплект поставки также входит предупредительная наклейка, которую следует разместить на внешней стороне корпуса станка.



## 小心 — 雷射安全



用於Renishaw TRS2 非接觸破損刀具  
檢測系統的雷射，為波長650nm、輸出  
功率低於1mW的可見紅色光。

根據英國BS EN 60825-1:2007標準之定義，此雷射  
歸類為第2等級的產品。

此雷射除了在 2007 年 6 月 24 日公佈的《第 50  
號雷射聲明》中規定的與 21CFR 1040.10 的偏離  
外，其他均符合 21CFR 1040.10 的要求。

BS EN 60825-1:2007標準 要求需貼附雷射警告標  
籤和說明標籤。

機殼一側有一個永久固定的警告標籤和說明標籤，  
如下所示。還提供一個自粘式警告標籤，用以貼在  
機器外面。



## 小心 — 激光安全



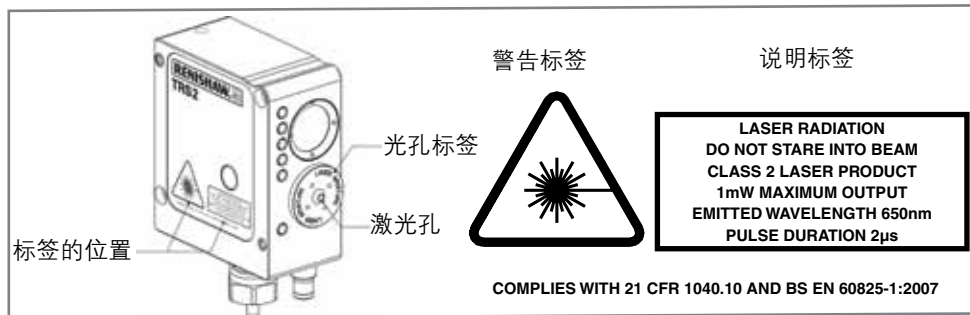
雷尼绍的TRS2非接触式刀具破损检测系统使用的激光以650nm的波长发出可见红光，输出功率低于1mW。

根据英国标准BS EN 60825-1:2007的定义，使用的激光属于2类产品。

此激光除了在2007年6月24日公布的《第50号激光声明》中规定的与21CFR 1040.10的偏离外，其他均符合21CFR 1040.10的要求。

标准BS EN 60825-1:2007要求附有激光警告标签和说明标签。

测头外壳一侧有一个永久固定的警告标签和说明标签，如下所示。还提供一个自粘式警告标签，用以贴在机器外面。



## 주의 - 레이저 안전



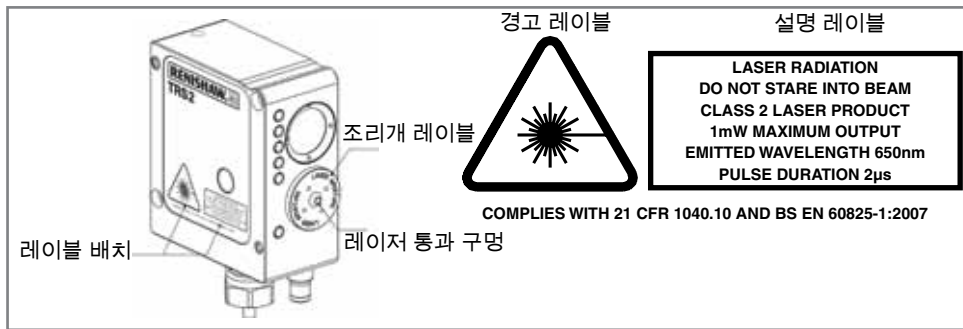
Renishaw TRS2 비접촉식 파손 공구 시스템에 사용되는 레이저는 650 nm의 파장에서 적색 가시광선을 방출하며 출력 전력이 1 mW 미만입니다.

사용된 레이저는 BS EN 60825-1:2007에 정의된 대로 클래스2제품으로 분류됩니다.

이 레이저는 2007년 6월 24일자 레이저 고지 번호 50에 따른 편차를 제외하고 21CFR 1040.10을 준수합니다.

표준 BS EN 60825-1:2007에서는 레이저 경고 레이블과 설명 레이블을 부착하도록 규정하고 있습니다.

경고 레이블과 설명 레이블은 아래 그림과 같이 하우징의 한쪽 면에 영구적으로 부착됩니다. 기계 외부에 부착할 수 있도록 접착성 경고 레이블도 하나 제공됩니다.



## Dioda LED stanu sondy

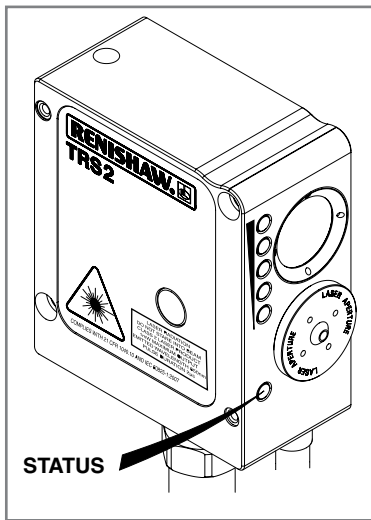
- Zasilanie wyłączone.
- Zostało wykryte prawidłowe narzędzie.
- Brak narzędzia lub narzędzie uszkodzone.

## LED diody stavu sondy

- Napájení vypnuto.
- Zjištěn dobrý stav nástroje.
- Nástroj není instalován nebo je poškozený.

## Светодиодный индикатор состояния датчика

- Питание отключено.
- Обнаружен исправный инструмент.
- Инструмента не обнаружено или обнаружена неисправность.



## 測頭狀態 (LED) 指示燈

- 電源關閉。
- 刀具正常。
- 無刀具或刀具破損。

## 测头状态 (LED) 指示灯

- 电源关闭。
- 刀具正常。
- 无刀具或刀具破损。

## 프로브 상태 LED

- 전원이 꺼졌습니다.
- 양호한 공구가 발견되었습니다.
- 공구가 없거나 파손되었습니다.



## Narzędzie obrotowe

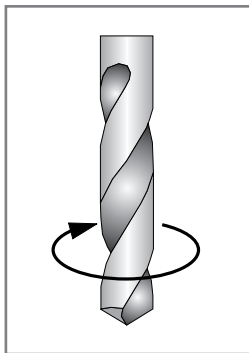
5000 obr/min  
lub  
1000 obr/min  
lub  
200 obr/min

## Otáčení nástroje

5000 ot/min  
nebo  
1000 ot/min  
nebo  
200 ot/min

## Вращение инструмента

5000 об/мин  
или  
1000 об/мин  
или  
200 об/мин



## 旋轉刀具

5000轉/分  
或  
1000轉/分  
或  
200轉/分

## 旋转刀具

5000转/分  
或  
1000转/分  
或  
200转/分

## 공구 회전

5000 r/min  
또는  
1000 r/min  
또는  
200 r/min

## Diody słupka wskaźnikowego

Poziom oświetlenia przy odbiorniku.

## Grafický displej

Intenzita světla v přijímači.

## Графический светодиодный индикатор

Уровень светового сигнала, поступающего в приемник.

## 條狀指示燈號

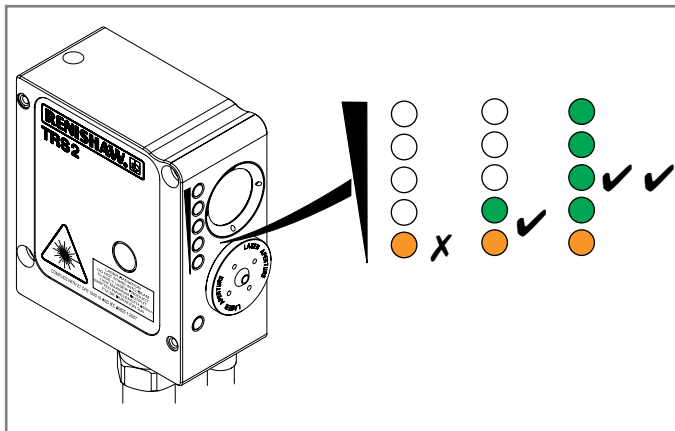
接收器雷射光束強度。

## 条形指示灯

接收器光度。

## 막대 그래프 디스플레이

수신기 밝기 정도



## Czystość

Regularnie stosować czyste chłodziwo pod niskim ciśnieniem.

## Čistota

Používejte pravidelně nízkotlakou chladicí emulzi.

## Очистка

Регулярно используйте СОЖ под низким давлением.

## 清潔

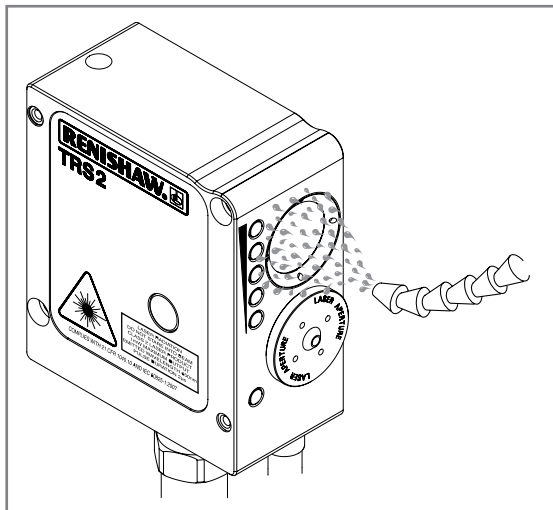
定期使用低壓冷卻液沖洗。

## 清潔

定期使用低壓冷却剂沖洗。

## 청결도

저압으로 냉각제를 정기적으로 사용하십시오.



© 2007 - 2012 Renishaw plc. All rights reserved.

This document may not be copied or reproduced in whole or in part, or transferred to any other media or language, by any means, without the prior written permission of Renishaw plc.

The publication of material within this document does not imply freedom from the patent rights of Renishaw plc.

#### Disclaimer

RENISHAW HAS MADE CONSIDERABLE EFFORTS TO ENSURE THE CONTENT OF THIS DOCUMENT IS CORRECT AT THE DATE OF PUBLICATION BUT MAKES NO WARRANTIES OR REPRESENTATIONS REGARDING THE CONTENT. RENISHAW EXCLUDES LIABILITY, HOWSOEVER ARISING, FOR ANY INACCURACIES IN THIS DOCUMENT.

#### Trademarks

**RENISHAW®** and the probe emblem used in the RENISHAW logo are registered trademarks of Renishaw plc in the UK and other countries.

**apply innovation** is a trademark of Renishaw plc.

Adobe and Acrobat are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries.

All other brand names and product names used in this document are trade names, service marks, trademarks, or registered trademarks of their respective owners.

#### Warranty

Equipment requiring attention under warranty must be returned to your supplier. No claims will be considered where equipment has been incorrectly installed or misused, or where repairs or adjustments have been attempted by unauthorised persons. Prior consent must be obtained in instances where Renishaw equipment is to be substituted or omitted. Failure to comply with this requirement will invalidate the warranty.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw plc weder ganz noch teilweise kopiert oder vervielfältigt werden, oder auf irgendeine Weise auf andere Medien oder in eine andere Sprache übertragen werden.

Die Veröffentlichung von Material dieses Dokuments bedeutet nicht die Befreiung von Patentrechten der Renishaw plc.

#### Haftungsausschluss

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESER DOKUMENTS BEMÜHT, ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN IST FOLGLICH AUSGESCHLOSSEN.

#### Warenzeichen

**RENISHAW®** sowie das Tastersymbol im Logo von RENISHAW sind registrierte Warenzeichen von Renishaw plc. im Vereinigten Königreich und in anderen Ländern.

**apply innovation** ist ein eingetragenes Warenzeichen der Renishaw plc.

Adobe und Acrobat sind registrierte Warenzeichen oder Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated. Dies gilt für die Vereinigten Staaten und/oder andere Länder.

Alle Handelsnamen, Firmennamen und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

#### Garantie

Teile, die während der Garantiezeit Mängel aufweisen, müssen an den Lieferanten zurückgesandt werden. Die Garantieansprüche verfallen bei unsachgemäßer Installation oder inkorrektor Verwendung, oder falls Reparaturen oder Einstellungen durch nichtautorisierte Personen versucht wurden. Renishaw-Ausrüstung darf nur mit vorheriger Zustimmung ersetzt oder weggelassen werden. Bei Nichtbeachtung verfällt die Garantie.

© 2007 - 2012 Renishaw. Reservados todos los derechos.

Este documento no puede copiarse o reproducirse en todo o en parte, o transferirlo a cualquier otro medio de comunicación o idioma, bajo ningún concepto, sin la autorización previa y por escrito de Renishaw plc.

La publicación del material contenido en este documento no implica indemnidad de uso de los derechos de las patentes de Renishaw plc.

#### **Aviso de modificaciones**

RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, SIN EMBARGO, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW EXCLUYE LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LOS ERRORES CONTENIDOS EN ESTE DOCUMENTO.

#### **Marcas comerciales**

**RENISHAW®** y el símbolo de la sonda utilizadas en el logo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países.

**apply innovation** es una marca comercial de Renishaw plc.

Adobe y Acrobat son marcas registradas o nombres comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos u otros países.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas de servicio, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.

#### **Garantía**

Los equipos que necesiten servicio técnico por garantía, han de ser devueltos al proveedor. No se aceptan reclamaciones en los casos en que los equipos hayan sido instalados incorrectamente o mal utilizados, o cuando hayan sido reparados o ajustados por personas no autorizadas. Debe pedirse la aprobación de Renishaw para usar equipos que no sean Renishaw en la instalación o sustitución. El incumplimiento de este punto invalidará la garantía

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Tous droits réservés.

Ce document ne peut être copié ni reproduit, dans sa totalité ni en partie, ni transféré sous une autre forme ou langue, par des moyens quelconques, sans l'autorisation écrite de Renishaw plc.

La publication d'informations contenues dans ce document n'implique en aucun cas une exemption des droits de brevets de Renishaw plc.

#### **Dénégation**

RENISHAW A FAIT DES EFFORTS CONSIDÉRABLES POUR S'ASSURER QUE LE CONTENU DE CE DOCUMENT EST CORRECT À LA DATE DE PUBLICATION, MAIS N'OFFRE AUCUNE GARANTIE ET N'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ EN CE QUI CONCERNE SON CONTENU. RENISHAW EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ, QUELLE QU'ELLE SOIT, POUR TOUTE INEXACTITUDE CONTENUE DANS CE DOCUMENT.

#### **Marques de fabrique**

**RENISHAW®** et l'emblème de capteur utilisée dans le logo RENISHAW sont des marques déposées de Renishaw plc au Royaume Uni et dans d'autres pays.

**apply innovation** est une marque de Renishaw plc.

Adobe et Acrobat sont des marques déposées ou commerciales d'Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Tous les noms de marques et noms de produits utilisés dans ce document sont des marques de commerce, marques de service, marques de fabrique ou marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

#### **Garantie**

Tout équipement sous garantie nécessitant une réparation quelconque doit être réexpédié au fournisseur. L'utilisation abusive d'équipements Renishaw, au même titre qu'une installation, une réparation ou des réglages effectués par des personnes non qualifiées, auraient pour effet d'annuler cette garantie. Les cas exigeant le remplacement ou l'omission d'équipements Renishaw devront faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable. Le non-respect de cette condition aura pour effet d'annuler la garantie.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

È vietato copiare, riprodurre o trasmettere alcuna parte del documento in qualsiasi forma ed in qualsiasi lingua, per qualsivoglia scopo e con qualsiasi mezzo, senza l'espresso consenso della Renishaw plc.

La pubblicazione del materiale qui contenuto non esonera l'utente dai diritti di brevetto della Renishaw plc.

#### Limite di responsabilità

RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCI ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

#### Marchi di fabbrica

**RENISHAW®** e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi.

**apply innovation** è un marchio di Renishaw plc.

Adobe e Acrobat sono marchi registrati o marchi di Adobe Systems Incorporated negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali, marchi di assistenza, marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

#### Garanzia

Le apparecchiature che dovessero richiedere interventi durante il periodo di garanzia dovranno essere rese al fornitore per la riparazione. Si prega di notare che in caso di eventuali errori d'installazione o di uso errato dell'apparecchio, oppure ove l'apparecchio sia stato regolato o riparato da personale non autorizzato, la garanzia sarà considerata annullata. Notare inoltre che eventuali sostituzioni od omissioni di componenti Renishaw dovranno essere notificate alla casa. In caso di inosservanza la garanzia non sarà considerata valida.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. 無断転載を禁じます。

Renishaw plc の書面による許可を受けずに、本文書の全部または一部をコピー、複製、他のメディアへの変換、他の言語への翻訳を行うことを禁止します。

本文書に掲載された内容は、Renishaw plcの特許権の使用許可を意味するものではありません。

#### お断り

レニショーでは、本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、誤記等により発生するいかなる損害の責任を負うものではありません。

#### 商標

**RENISHAW®** およびRENISHAWロゴに使われるプローブシンボルは、英国および各国においてRenishaw plcの商標として登録されています。

**apply innovation** は、Renishaw plcの商標です。

Adobe およびAcrobat は米国やその他の国におけるAdobe Systems Incorporatedの登録商標または商標です。

本文書内で使用されているその他のブランド名、製品名は、それぞれ各々のオーナーの商品名、標章、商標、または登録商標です。

#### 保証について

保証期間内の商品の修理に関するお問い合わせは、製品の購入元へお願い致します。製品を誤って取付・使用されたり、無資格者による修理・調整を行われた場合は製品の保証を致しかねます。レニショー製品を交換したり、取り外したりする場合は必ず事前に承諾を得てください。これらの条件を守っていただけない場合には保証の対象外とさせていただきます。

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiuwanie niniejszego dokumentu, jego reprodukcja w całości bądź w części, a także przenoszenie na inne nośniki informacji lub tłumaczenie na inne języki z użyciem jakichkolwiek metod bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Renishaw jest zabronione.

Publikacja materiałów w ramach niniejszego dokumentu nie implikuje uchylenia praw patentowych firmy Renishaw plc.

### Zastrzeżenie

FIRMA RENISHAW DOŁOŻYŁA WSZELKICH STARAŃ , ABY ZAPEWNIĆ POPRAWNOŚĆ TREŚCI TEGO DOKUMENTU W DNIU PUBLIKACJI, JEDNAK NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ODNOŚNIE TEJ TREŚCI. FIRMA RENISHAW NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI, W JAKIMKOLWIEK STOPNIU, ZA EWENTUALNE BŁĘDY ZAWARTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE.

### Znaki towarowe

**RENISHAW®** oraz symbol sondy wykorzystany w logo firmy Renishaw są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc w Wielkiej Brytanii i innych krajach.

**apply innovation** jest znakiem towarowym firmy Renishaw plc.

Adobe oraz Acrobat są zastrzeżonymi znakami towarowymi albo znakami towarowymi firmy Adobe Systems Incorporated w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Wszelkie inne nazwy marek oraz nazwy produktów użyte w niniejszym dokumencie są nazwami towarowymi, znakami usług, znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.

### Gwarancja

Sprzęt wymagający sprawdzenia w ramach gwarancji należy zwrócić dostawcy. Reklamacje nie będą uwzględnione w przypadku, gdy sprzęt firmy Renishaw został niewłaściwie zainstalowany bądź użyty lub zainstalowany próby jego naprawienia albo regulacji przez osoby nieuprawnione. Należy uzyskać wcześniejszą zgodę firmy Renishaw w przypadkach, gdy sprzęt Renishaw ma być zastąpiony lub zdemontowany. Niedopełnienie tego wymagania spowoduje utratę gwarancji.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

Tento dokument ani žádná jeho část nesmí být bez předchozího písemného svolení společnosti Renishaw plc žádným způsobem kopírována, reprodukována ani převáděna na jiné médium či překládána do jiného jazyka.

Ze zveřejnění materiálu v tomto dokumentu nevyplývá osvobození od patentových práv společnosti Renishaw plc.

### Zřeknutí se záruk

SPOLEČNOST RENISHAW VYNALOŽILA ZNAČNÉ ÚSILÍ K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNOSTI OBSAHU TOHOTO DOKUMENTU K DATU VYDÁNÍ. NEPOSKYTUJE VŠAK ŽÁDNÉ ZÁRUKY TÝKAJÍCÍ SE OBSAHU. SPOLEČNOST RENISHAW VYLUČUJE ODPOVĚDNOST, JAKKOLI VZNIKLOU, ZA JAKÉKOLI NEPŘESNOSTI V TOMTO DOKUMENTU.

### Ochranné známky

Název **RENISHAW®** a emblém sondy použitý v logu Renishaw jsou registrovanými ochrannými známkami společnosti Renishaw plc ve Spojeném království a v jiných zemích.

**apply innovation** je ochrannou známkou společnosti Renishaw plc.

Adobe a Acrobat jsou registrované ochranné známky nebo ochranné známky společnosti Adobe Systems Incorporated ve Spojených státech amerických a v dalších zemích.

Všechny ostatní názvy značek a produktů použité v tomto dokumentu jsou obchodními názvy, identifikačními značkami, ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

### Záruka

Zařízení vyžadující záruční opravu musí být předáno dodavateli. Nároky na záruční opravu nebudou uznány v případech, kdy bylo zařízení nesprávně nainstalováno či použito, nebo se u něj neoprávněně osoby pokusily o opravy či úpravy. V případě nahrazení zařízení Renishaw jiným zařízením nebo při vynechání jeho instalace musí být získán předchozí souhlas společnosti Renishaw. Důsledkem postupování v rozporu s tímto požadavkem bude zrušení platnosti záruky.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. Все права защищены.

Запрещается копирование или воспроизведение данного документа целиком или частично, а также его перенос на какие-либо другие носители или перевод на другой язык каким бы то ни было образом без предварительного письменного разрешения компании Renishaw plc.

Факт публикации данного документа не освобождает от соблюдения патентных прав компании Renishaw plc.

#### Отказ от ответственности

КОМПАНИЯ RENISHAW ПРИЛОЖИЛА ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ИНФОРМАЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ, НА ДАТУ ЕГО ПУБЛИКАЦИИ. ОДНАКО КОМПАНИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ЗАЯВЛЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ СОДЕРЖИМОГО НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА. КОМПАНИЯ RENISHAW ИСКЛЮЧАЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ТЕМ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ ВОЗНИКАЮЩУЮ ВСЛЕДСТВИЕ НЕТОЧНОСТЕЙ В НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ.

#### Торговые марки

RENISHAW® и эмблема в виде контактного датчика, входящая в состав фирменного знака RENISHAW, являются зарегистрированными торговыми марками компании Renishaw plc в Соединенном Королевстве и других странах.

**apply innovation** является торговой маркой компании Renishaw plc.

Adobe и Acrobat являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками компании Adobe Systems Incorporated в США и/или других странах.

Все остальные торговые марки и названия изделий, встречающиеся в содержании настоящего документа, являются торговыми наименованиями, знаками обслуживания, торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками их соответствующих владельцев.

#### Гарантийные обязательства

Оборудование, нуждающееся в техобслуживании или ремонте в течение гарантийного срока, подлежит возврату поставщику. Если неисправность возникла в результате неправильной установки или эксплуатации оборудования, либо из-за его ремонта или настройки неуполномоченными на то лицами, никакие претензии не принимаются. Замена или вывод из эксплуатации оборудования производства компании Renishaw допускаются только с предварительного согласия поставщика. При несоблюдении этих требований гарантийные обязательства аннулируются.

© 2007 - 2012 Renishaw plc. 保留所有權利。

未經 Renishaw plc 公司事先書面許可，不得以任何形式，將本文檔部分或全部複製或轉到任何其他媒介或語言。

出版本文檔所含材料並不暗示 Renishaw 公司放棄對這些材料擁有的專利權。

#### 免責條款

RENISHAW 竭力確保在發佈日期時，此份文件內容之準確性及可靠性，但對文件內容之準確性及可靠性將不做任何擔保。RENISHAW 概不會就此文件內容之任何不正確或遺漏所引致之任何損失或損害承擔任何法律責任。

#### 商標

RENISHAW 及 RENISHAW 公司徽標中的測頭象徵符號是 Renishaw 公司在英國及其他國家或地區的註冊商標。

**apply innovation** 是 Renishaw plc 公司的商標。

Adobe 和 Acrobat 是 Adobe Systems 公司在美國及/或其他國家或地區的註冊商標或商標。

本文檔中使用的所有其他品牌名稱和產品名稱為各自所有者的商品名稱、服務標誌、商標或註冊商標。

#### 保固

保固範圍之內的产品如有問題，請退還給供貨商。如果設備安裝錯誤或不當使用，或由非授權人員進行維修或調整，Renishaw 將不接受任何退換貨要求。如要取替或不用 Renishaw 的設備，必須事先取得同意。未能遵守以上要求將使保固失效。



©2007 - 2012 Renishaw plc 版权所有

未经Renishaw plc事先书面许可，不得以任何形式对本文档进行部分或全部复制或将其转换为任何其他媒体形式或语言。

出版本文档所含材料并不意味着Renishaw plc放弃对其所拥有的专利权。

### 免责声明

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误，但对其内容不做任何担保或陈述。RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

### 商标

RENISHAW标识中的**RENISHAW®**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。

**apply innovation**为Renishaw plc的商标。

Adobe和Acrobat为Adobe Systems公司在美国及/或其他国家或地区的商标或注册商标。

本文档中使用的所有其他品牌名称和产品名称均为各自所有者的商品名称、服务标志、商标或注册商标。

### 保修

保修范围内的产品如有问题，请退还给供货商。如果设备安装错误或不当使用，或由非授权人员进行维修或调整，Renishaw公司将不接受任何退换货要求。如要替换或不用Renishaw公司的设备，必须先取得同意。未能遵守以上要求将使保修失效。

© 2007 - 2012 Renishaw plc. All rights reserved.

Renishaw plc의 사전 서면 동의 없이는 어떠한 방법으로도 이 문서의 일부 또는 전체를 복사 또는 재생하거나 다른 매체나 언어로 전송할 수 없습니다.

이 문서에 실렸다고 해서 Renishaw plc의 특허권이 적용되지 않는 것은 아닙니다.

### 부인

레니쇼(Renishaw)는 출판일 당시 본 문서의 내용이 정확하도록 안전을 기했습니다만, 내용에 관한 어떤 보증이나 주장도 하지 않습니다. 레니쇼는, 어떤 식으로든 발생하는, 본 문서의 부정확성에 대해서 책임이 없습니다.

### 상표

RENISHAW 로고에 사용된 **RENISHAW®**와 프로브 엠블럼은 영국과 기타 국가에서 Renishaw plc의 등록 상표입니다.

**apply innovation**은 Renishaw plc의 상표입니다.

Adobe와 Acrobat은 미국과 기타 국가에서 Adobe Systems Incorporated의 상표 또는 등록 상표입니다.

이 문서에 사용된 모든 상표 이름과 제품 이름은 해당 소유주의 상호, 서비스 표시, 상표 또는 등록 상표입니다.

### 품질보증

품질보증 기간 내에 수리가 요구되는 제품은 공급업체에 반품해야 합니다. 장비를 올바르게 설치하거나 잘못 사용한 경우 또는 공인받지 않은 기술자가 수리나 조정을 시도한 경우에는 어떠한 손해 배상의 의무도 지지 않습니다. Renishaw 장비를 대체 또는 생각할 경우에는 반드시 사전 동의를 구해야 합니다. 이 요구 사항을 따르지 않으면 보증 효력이 상실됩니다.



## Patents

Features of TRS2 and features of similar probes are the subject of one or more of the following patents and/or patent applications:

EP 1144944	KR 0746932
EP 1562020	SG 130252
EP 1799398	TW 200900195
EP 2114617	TW NI-178572
CN 10056942C	US 2010-0027031-A1
CN 1202403C	US 6,635,894 B1
CN 101573210A	US 6,878,953 B2
CN 1660541A	US 7,053,392 B2
IN 2006/027577	US 7732797
JP 2003-524,154	
JP 2008-512257	
JP 2010-513897	





**Renishaw plc**

New Mills, Wotton-under-Edge,  
Gloucestershire, GL12 8JR  
United Kingdom

**T** +44 (0)1453 524524

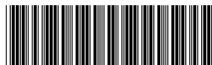
**F** +44 (0)1453 524901

**E** [uk@renishaw.com](mailto:uk@renishaw.com)

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

**RENISHAW**   
apply innovation™

**For worldwide contact details, please  
visit our main web site at  
[www.renishaw.com/contact](http://www.renishaw.com/contact)**



A - 5450 - 8501